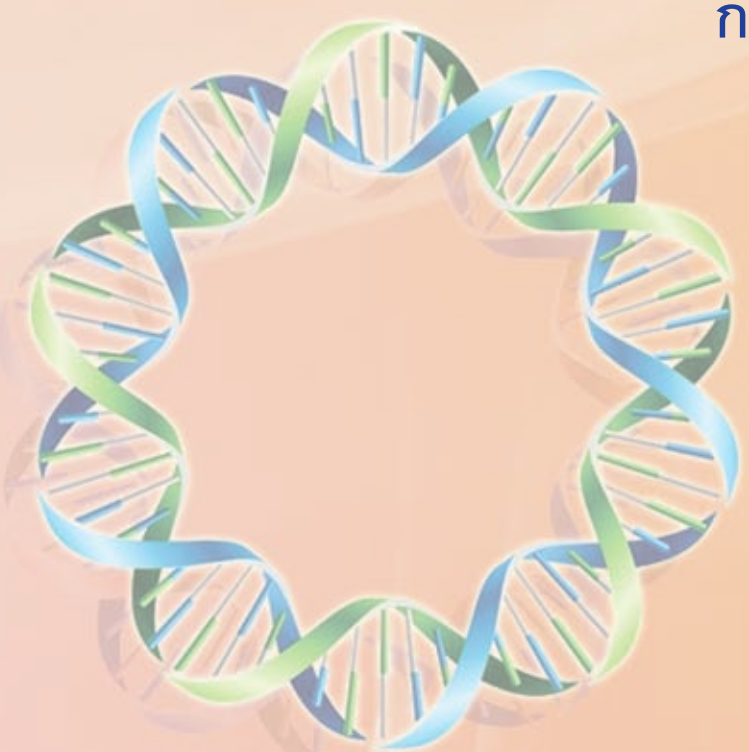
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES

รายงานประจำปี ๒๕๕๘

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



Department of Medical Sciences

Annual Report 2015

www.dmsc.moph.go.th

ISBN :

สารบัญ

แนะนำองค์กร 3

ประวัติความเป็นมาของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 3

ภารกิจ/เป้าหมาย/วิสัยทัศน์/พันธกิจ/เป้าหมาย/ยุทธศาสตร์ 5

โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ 7

แผนที่แสดงที่ตั้งและเขตรับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 8

ผู้บริหาร 9

อัตรากำลัง 15

งบประมาณรายจ่ายประจำปีและเงินบำรุง 17

ผลงานเด่น 19

รางวัลที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้รับ 31

ผลการดำเนินงานตามประเด็นยุทธศาสตร์ 37

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการอ้างอิง และเครือข่ายให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและทั่วถึง 38

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เสริมสร้าง และพัฒนาศักยภาพในการดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพ และการสื่อสารความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพ 60

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : เสริมสร้างความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ส่งผลต่อภัยสุขภาพที่สำคัญ 118

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : ขับเคลื่อนกลไกในการปฏิบัติงานให้มีผลบังคับใช้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง 151

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาศักยภาพในการตรวจวิเคราะห์สารเสพติด 154

รางวัลบุคลากรดีเด่น 162

ผลงานบริการด้านห้องปฏิบัติการ 163

งานเผยแพร่ผลงาน 199

เครือข่ายการประสานงาน 224

การจัดประชุม อบรม สัมมนา 233

ภาพกิจกรรม 249

คณะผู้จัดทำ 271

แนะนำองค์กร

ประวัติความเป็นมาของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่ก่อตั้งขึ้นมาพร้อมๆ กับการจัดตั้งกระทรวงสาธารณสุข นับถึงบัดนี้เป็นเวลากว่า 70 ปีแล้ว โดยได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงสร้างหลายครั้ง เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับภาระหน้าที่ และให้ทันต่อสภาพความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2485 : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ก่อตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกา จัดระเบียบราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประกอบด้วยส่วนราชการภายใน 6 กอง คือ สำนักเลขานุการ กองเคมี กองชันสูตรโรค กองโอสถศาลา (โอนมาจากกรมสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย) กองเภสัชกรรม และโรงงานเภสัชกรรม (โอนมาจากกรมวิทยาศาสตร์กระทรวงเศรษฐการ) สถานที่ตั้งอยู่ที่ถนนบำรุงเมือง ยศเส กรุงเทพมหานคร

กันยายน 2495 : มีพระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ออกเป็น 6 กอง คือ สำนักเลขานุการกรม กองโอสถศาลา กองชันสูตรทางการแพทย์ (เปลี่ยนชื่อมาจากกองชันสูตรโรค) กองวิจัยทางแพทย์ กองวิเคราะห์ยา และกองวิเคราะห์อาหารและเครื่องดื่ม (แยกมาจากกองเภสัชกรรมเดิม) สำหรับกองเคมีได้ยุบไปเนื่องจากงาน ส่วนใหญ่เป็นงานที่กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงเศรษฐการดำเนินการอยู่แล้วและเป็นงานที่ซ้ำซ้อนกัน ส่วนโรงงานเภสัชกรรมนั้นได้แยกออกไปเป็นรัฐวิสาหกิจ คือ องค์การเภสัชกรรมในปัจจุบัน

ระหว่าง พ.ศ. 2506 จนถึง 2510 : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้วางแผนพัฒนาปรับปรุงการแบ่งส่วนราชการเป็นการภายใน เพื่อความเหมาะสมขึ้นใหม่ ดังต่อไปนี้

- กองวิจัยทางแพทย์เดิม แยกออกเป็น สถาบันวิจัยไวรัส สถาบันวิจัยต้นไม้ยา และกองควบคุมชีววัตถุ
- กองชันสูตรทางแพทย์เดิม แยกออกเป็น โรงเรียนพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันพยาธิวิทยา กองชันสูตรทางแพทย์ส่วนภูมิภาค และหน่วยวิจัยยุงลายร่วมมือกับองค์การอนามัยโลก
- กองวิเคราะห์ยาเดิม แยกออกเป็น สถาบันมาตรฐาน และกองนิติวิทยาศาสตร์
- กองวิเคราะห์ยาเดิม แยกออกเป็น สถาบันมาตรฐานยา และกองนิติวิทยาศาสตร์
- กองวิเคราะห์อาหารและเครื่องดื่ม เปลี่ยนเป็นสถาบันวิเคราะห์วิจัยอาหาร

นอกจากนั้นได้เริ่มงานบริการป้องกันกัมมันตภาพรังสีในฐานะของกองขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2509 และงานในหน้าที่ของกองโอสถศาลา เมื่อได้โอนไปรวมกับโรงงานเภสัชกรรม ตามพระราชบัญญัติองค์การเภสัชกรรม พ.ศ. 2509 ลงวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2509 แล้วเปลี่ยนหน้าที่ของกองนี้เป็นกองบริการวิชาการแทน

พ.ศ. 2517 : ได้มีพระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2517

โดยแบ่งส่วนราชการออกเป็น 10 หน่วยงาน คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองพยาธิวิทยาคลินิก (เปลี่ยนชื่อมาจากกองชันสูตรทางแพทย์) กองวิเคราะห์ยา กองวิเคราะห์อาหาร กองพิษวิทยา กองวิจัยทางแพทย์ กองกีฏวิทยาทางแพทย์ กองป้องกันอันตรายจากรังสี กองบริการชันสูตรสาธารณสุขภูมิภาค และสถาบันวิจัยไวรัส

พ.ศ. 2526 : มีพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2526 แบ่งส่วนราชการออกเป็น 16 หน่วยงาน คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองกีฏวิทยาทางการแพทย์ กองป้องกันอันตรายจากรังสี กองพยาธิวิทยาคลินิก กองพิษวิทยา กองมาตรฐานชันสูตรสาธารณสุข กองวิเคราะห์อาหาร กองวิจัยทางแพทย์ สถาบันวิจัยไวรัส กองวิเคราะห์ยา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สงขลา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ชลบุรี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์พิษณุโลก

พ.ศ. 2529 : ย้ายหน่วยงานบางส่วนจากถนนบำรุงเมือง ยศเส มาอยู่ที่อาคารสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขแห่งชาติ จ.นนทบุรี ซึ่งได้รับความช่วยเหลือในการก่อสร้างอาคารพร้อมอุปกรณ์จากรัฐบาลญี่ปุ่น มูลค่าประมาณ 400 ล้านบาท

พ.ศ. 2533 : เนื่องจากงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้เปลี่ยนแปลงและขยายตัวเพิ่มขึ้นทั้งในด้านบริการและด้านวิชาการ จึงมีการปรับปรุงการแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ใหม่ โดยจัดตั้งส่วนราชการเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงชื่อส่วนราชการโดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พ.ศ. 2533 เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2533 เป็น 23 หน่วยงาน โดยเพิ่มกอง 4 กอง และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 3 แห่ง คือ กองชีววัตถุ กองวิเคราะห์อาหารส่งออก กองวิเคราะห์วัตถุเสพติด สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ตรัง และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงราย นอกจากนี้ยังได้เปลี่ยนชื่อกองวิจัยการแพทย์เป็นกองวิจัยและพัฒนาสมุนไพร

พ.ศ. 2540 : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นทางด้านวิชาการและบริการจึงได้มีการปรับปรุงการแบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ใหม่ โดยจัดตั้งส่วนราชการเพิ่มขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงชื่อส่วนราชการโดยตราเป็นพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรวิทยาศาสตร์การแพทย์ พ.ศ. 2540 เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2540 แบ่งส่วนราชการออกเป็น 24 หน่วยงาน คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย กองชีววัตถุ กองแผนงานและวิชาการ กองยา กองรังสีและเครื่องมือแพทย์ กองวัตถุเสพติด กองอาหาร กองอาหารส่งออก สถาบันวิจัยสมุนไพร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 12 แห่ง ประกอบด้วย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ชลบุรี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงราย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ตรัง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์พิษณุโลก ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สงขลา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สมุทรสงคราม ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สุราษฎร์ธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุดรธานี และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานี

พ.ศ. 2545 : ได้มีการปฏิรูประบบราชการและมีการปรับปรุงส่วนราชการตามกฎกระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2545 เป็น 22 หน่วยงาน คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย กองชีววัตถุ กองแผนงานและวิชาการ กองรังสีและเครื่องมือแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สถาบันวิจัยสมุนไพร สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ สำนักยาและวัตถุเสพติด และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 12 แห่ง ประกอบด้วย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ชลบุรี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ตรัง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สงขลา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สุราษฎร์ธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุดรธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครสวรรค์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์พิษณุโลก และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สมุทรสงคราม

พ.ศ. 2547 : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นทางด้านวิชาการและบริการ จึงมีการเพิ่มศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขึ้นจาก 12 เป็น 14 แห่ง ได้แก่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงราย และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ภูเก็ต ซึ่งจากเดิมทั้ง 2 ศูนย์ เคยเป็นสาขาของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สงขลา ตามลำดับ

ล่าสุดในวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2552 : พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกระทรวงสาธารณสุข ให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยด้านจุลชีววิทยา พาราสิตวิทยา และแมลงพาหะนำโรค วิจัยการผลิตและการควบคุมคุณภาพวัคซีนและชีววัตถุ ตลอดจนพัฒนาและนำเทคโนโลยีสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ไปใช้เพื่อการศึกษา วิจัย และแก้ปัญหาด้านการแพทย์และการสาธารณสุข
- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยด้านอาหาร ยา ยาเสพติด วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท สารระเหย เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ รังสี และวัตถุอันตรายทางสาธารณสุข เพื่อควบคุมคุณภาพและประสิทธิภาพ และมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมาย และเป็นหลักฐานทางคดี
- วิเคราะห์ วิจัยเพื่อควบคุมคุณภาพ ความปลอดภัย และส่งเสริมคุณภาพการผลิตเพื่อการส่งออก ซึ่งอาหาร ยา เครื่องสำอาง และเครื่องมือแพทย์ ให้ได้ตามมาตรฐานสากล
- ดำเนินการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการเพื่อควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงและพัฒนาคุณภาพงานปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ศึกษา วิเคราะห์ วิจัยสมุนไพร เพื่อประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ดำเนินการเพื่อสนับสนุนงานวิเคราะห์ วิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ดำเนินให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยเชื้อโรคและพิษจากสัตว์และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- เป็นศูนย์ข้อมูลทางวิชาการ ประสานงาน และเผยแพร่วิชาการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
- เสนอความเห็นเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายและ

แผนงานด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดทำและประสานแผนปฏิบัติงานของกรมให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนแม่บทของกระทรวง รวมทั้งเร่งรัดติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานในสังกัด

- ดำเนินการฝึกอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์การแพทย์
- ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

ทั้งนี้ โดยสรุปบทบาทหน้าที่ และภารกิจของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในปัจจุบัน มีดังนี้

ภารกิจของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

1. กำหนดและพัฒนาคุณภาพ มาตรฐานของระบบและวิธีการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพ หรือที่เกี่ยวกับอาหาร ยา ยาเสพติด วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท สารระเหย เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ รังสีและวัตถุอันตรายทางสาธารณสุข ชีววัตถุ สมุนไพร และการชันสูตรโรค
2. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษา วิจัย พัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพ ประเมินความเสี่ยงและแจ้งเตือนภัยสุขภาพ
4. ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพหรือที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ยา ยาเสพติด วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท สารระเหย ชีววัตถุ สมุนไพร และการชันสูตรโรคเพื่อควบคุมคุณภาพ ประสิทธิภาพและมาตรฐานให้เป็นไปตามกฎหมายและเป็นหลักฐานทางคดี รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการป้องกันและควบคุมโรค
5. เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ชีววัตถุ สมุนไพร ยาเสพติด และการชันสูตรโรค เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารสุข และเป็นห้องปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือทางการแพทย์และสาธารณสุข
6. สนับสนุนและพัฒนาระบบการประกันคุณภาพดำเนินการรับรองคุณภาพทางห้องปฏิบัติการด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ชีววัตถุ สมุนไพร และการชันสูตรโรค ทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน
7. พัฒนาระบบและกลไกลการดำเนินงานให้เป็นไปตามกฎหมายที่อยู่ในความรับผิดชอบ
8. ถ่ายทอดองค์ความรู้และผลผลิตที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์ วิจัยสู่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
9. ปฏิบัติงานอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่รัฐมนตรี หรือคณะรัฐมนตรีกำหนด

เป้าหมายการให้บริการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

1. ผู้รับบริการได้รับประโยชน์จากห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้มาตรฐาน
2. ประชาชนได้รับประโยชน์จากองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพและการป้องกันปัญหาและแก้ไขปัญหาสาธารณสุข
3. ผู้รับบริการได้รับประโยชน์จากห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ได้มาตรฐาน เพื่อรองรับประชาคมอาเซียน
4. ประชาชน/ผู้รับบริการได้รับประโยชน์จากผลการศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์
5. หน่วยงานที่เกียวข้องได้นำข้อมูลและองค์ความรู้ด้านการตรวจพิสูจน์ไปใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

วิสัยทัศน์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นองค์กรชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในระดับประเทศและภูมิภาคเอเชีย

พันธกิจกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

1. ให้บริการวิชาการและการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุขในฐานะห้องปฏิบัติการอ้างอิง
2. เฝ้าระวัง ประเมิน สื่อสารและจัดการความเสี่ยงจากโรคและภัยสุขภาพ
3. ศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านการแพทย์และสาธารณสุข
4. กำหนดมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์และพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารสุข
5. จัดการความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพจากเชื้อโรคและพิษจากสัตว์
6. สนับสนุนการแก้ไขปัญหายาเสพติดของประเทศ

ประเด็นยุทธศาสตร์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ประเด็นยุทธศาสตร์การดำเนินงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ 2558 ได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ไว้ 5 ประเด็นยุทธศาสตร์ 6 กลยุทธ์ 4 ผลผลิต 1 โครงการ และ 12 กิจกรรมหลัก ดังนี้

1. ประเด็นยุทธศาสตร์ : พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการอ้างอิงและเครือข่ายให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและทั่วถึง

กลยุทธ์ :

1. เสริมสร้างสมรรถนะให้กับเครือข่ายภายในภายนอกประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

2. ขยายเครือข่ายภายในและภายนอกประเทศเพื่อรองรับการบริการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล

ผลผลิต : ห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุขมีมาตรฐาน

กิจกรรมหลัก :

1. พัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงทางการแพทย์และสาธารณสุข

2. สร้างเครือข่าย/พัฒนาห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุขภาครัฐและเอกชน

3. รับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล

4. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับอาเซียน

กิจกรรมหลัก :

1. พัฒนาความสามารถทางห้องปฏิบัติการและระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อรองรับโรคข้ามพรมแดนตามแนวทาง IHR และ CBRN

2. พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพและระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อรองรับอาเซียน

2. ประเด็นยุทธศาสตร์ : เสริมสร้าง และพัฒนาศักยภาพในการดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพและการสื่อสารความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพ

กลยุทธ์ :

1. พัฒนาระบบเตือนภัยทางห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีประสิทธิผลและสามารถบูรณาการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพ

2. เสริมสร้างศักยภาพให้แก่องค์กรในการจัดการข้อมูลข่าวสาร ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนและของประเทศ

ผลผลิต : ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมและแจ้งเตือนภัยด้านสุขภาพ

กิจกรรมหลัก :

1. วิจัยและพัฒนา

2. ประเมินความเสี่ยง ปัจจัยเสี่ยงและแจ้งเตือนภัยสุขภาพ

3. ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการและกระจายสินค้าด้านอาหาร

4. บูรณาการด้านพัฒนาสุขภาพ

ผลผลิต : งานวิจัย

กิจกรรมหลัก : ศึกษาวิจัย

3. ประเด็นยุทธศาสตร์ : เสริมสร้างความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ส่งผลต่อภัยสุขภาพที่สำคัญ

กลยุทธ์ : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

ผลผลิต : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

กิจกรรมหลัก : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

4. ประเด็นยุทธศาสตร์ : ขับเคลื่อนกลไกในการปฏิบัติงานให้มีผลบังคับใช้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

กลยุทธ์ : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

ผลผลิต : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

กิจกรรมหลัก : ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2

5. ประเด็นยุทธศาสตร์ : พัฒนาศักยภาพในการตรวจวิเคราะห์สารเสพติด

กลยุทธ์ :

1. เสริมสร้างศักยภาพให้แก่องค์กรในการจัดการข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการในการแก้ไขปัญหา

2. ส่งเสริมให้มีการนำข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมไปใช้ในการป้องกันและการแก้ไขปัญหายาเสพติด

ผลผลิต : หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับข้อมูลที่สนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

กิจกรรมหลัก :

1. สนับสนุนการตรวจพิสูจน์ยาเสพติด

โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ

หน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการ

ส่วนกลาง

1. กลุ่มตรวจสอบภายใน
2. กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
3. สำนักงานเลขานุการกรม
4. กองแผนงานและวิชาการ
5. สถาบันชีววัตถุ
6. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
7. สถาบันวิจัยสมุนไพร
8. สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร
9. สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย
10. สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์
11. สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
12. สำนักยาและวัตถุเสพติด

ส่วนภูมิภาค

1. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่
2. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก
3. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์
4. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม
5. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี
6. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น
7. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี
8. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา
9. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี
10. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี
11. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา
12. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

หน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเป็นการภายใน

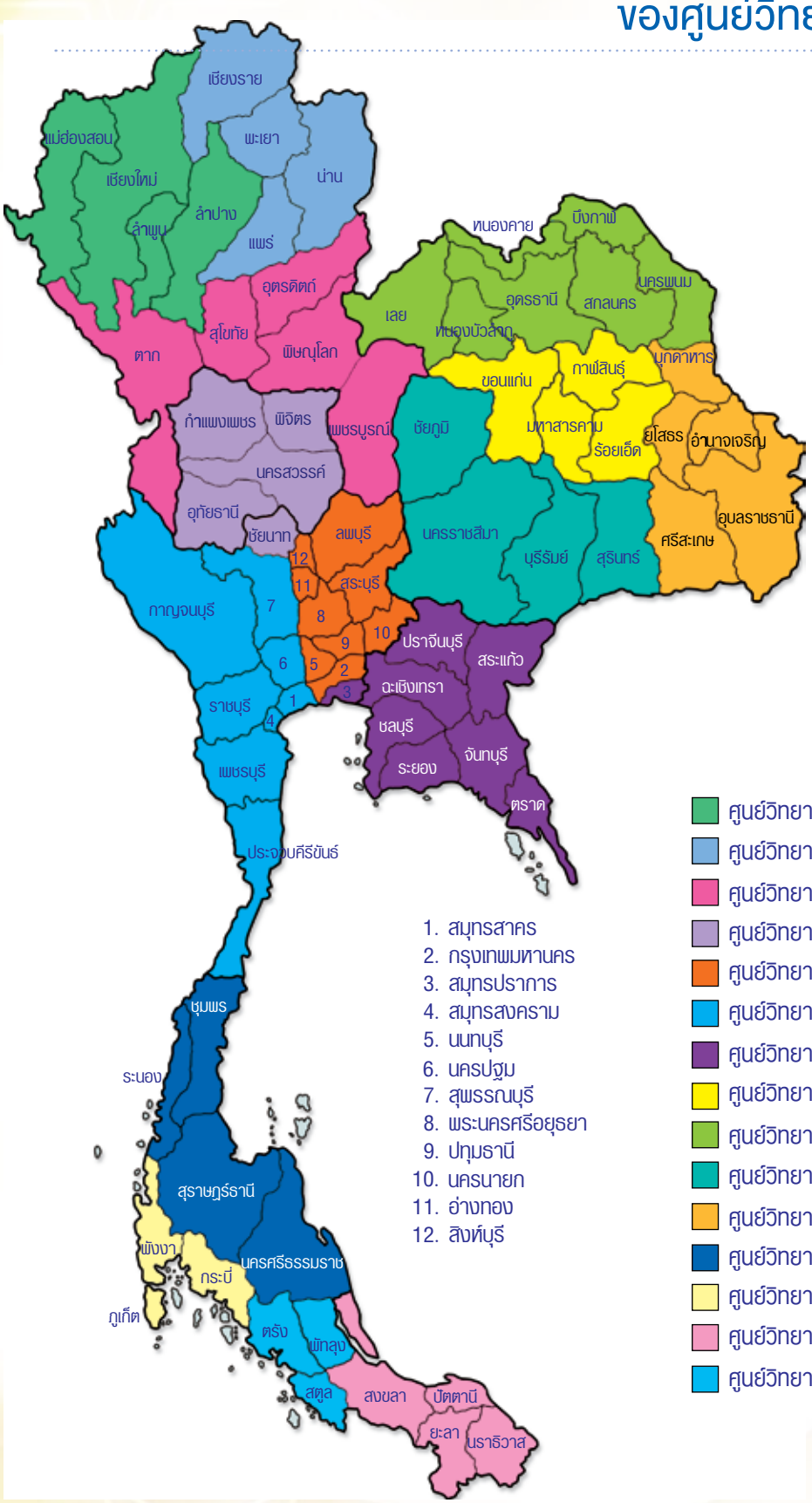
ส่วนกลาง

1. สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์
2. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
3. สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์
4. สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์
5. ศูนย์ชุดทดสอบและผลิตภัณฑ์
6. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4 นนทบุรี

ส่วนภูมิภาค

1. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย
2. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต

แผนที่แสดงที่ตั้งและเขตรับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์



1. สมุทรสาคร
2. กรุงเทพมหานคร
3. สมุทรปราการ
4. สมุทรสงคราม
5. นนทบุรี
6. นครปฐม
7. สุพรรณบุรี
8. พระนครศรีอยุธยา
9. ปทุมธานี
10. นครนายก
11. อ่างทอง
12. สิงห์บุรี

- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4 นนทบุรี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ผู้บริหาร

นายอภิชัย มงคล
อธิบดี

นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์
รองอธิบดี

นางวารุณี จินารัตน์
รองอธิบดี

นายวันชัย สัตยาวุฒิพงศ์
รองอธิบดี

นายสมชาย แสงกิจพร
ผู้ช่วยอธิบดี

นายวรวิทย์ กิตติวงศ์สุนทร
ผู้ช่วยอธิบดี

นางอังคณา หิรัญสาลี
ผู้ช่วยอธิบดี

นักวิชาการระดับสูง

นางปราณี ชวลิตธำรง
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ
(วิทยาศาสตร์กายภาพ)

นางหรรษา ไชยวานิช
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ
(มาตรฐานห้องปฏิบัติการ)

นางเดือนถนอม พรหมขัติแก้ว
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ
(เทคโนโลยีชีวภาพ)

นางสาวพรรณทิพย์ ตียพันธ์
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ
(พิษวิทยา)

นางธีรนารถ จิวะไพศาลพงศ์
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ
(ชีววิทยา)

นางสลักจิต ชุติพงษ์วิเวท
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ
(ภูมิคุ้มกันวิทยา)

นางสาวอุษาวดี ถาวระ
รก.นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ
(เคมี)

ว่าง
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ
(จุลชีววิทยา)

ผู้อำนวยการกอง/สำนัก/สถาบัน

นางสาวจันทรวรรณ วิวัฒนาพันธุ์
สำนักงานเลขานุการกรม

นางสาววรางคณา อ่อนทรวง
กองแผนงานและวิชาการ

นางธีรนารถ จิวะไพศาลพงศ์
สถาบันชีววัตถุ

นายสมชาย แสงกิจพร
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

นางณุฉัตรา จันทร์สุวานิชย์
สถาบันวิจัยสมุนไพร

นางสาวจารุวรรณ ลิ้มสัจจะสกุล
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

นายบำรุง คงดี
สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

นายศิริ ศรีมโนรถ
สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์

นางชมไฉไล สินธุสาร
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ผู้อำนวยการกอง/สำนัก/สถาบัน

นางสาวสุรัชนี เศวตศิลา
สำนักยาและวัตถุเสพติด

นางปราณี ชวลิตธำรง
สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์

นางสิริภากร แสงกิจพร
สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

นายปนิสภ์ วณิชชานนท์
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

นางสาวภัทรวีร์ สร้อยสังวาลย์
สำนักพระราชบัญญัติเชื้อโรค
และพิษจากสัตว์

นางดารณี จิตติกรยุทธนา
กลุ่มตรวจสอบภายใน

นางอนงค์ เขื่อนแก้ว
กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร

ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์

นายธีระศักดิ์ สุภาไชยกิจ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1
เชียงใหม่

นางกุลธิดา ศิริวัฒน์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1
เชียงราย

ว่าที่ ร.ต. ณัฐพัชร์ รัตนเดชานาคินทร์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2
พิษณุโลก

นายสังคม วิทยนันทน์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3
นครสวรรค์

นางเลขา ปราสาททอง
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4
นนทบุรี

นางศิริวรรณ ชัยสมบูรณ์พันธ์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5
สมุทรสงคราม

นางสลักจิต ชุติพงษ์วิเวท
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6
ชลบุรี

นายอุดมเกียรติ พรรธนประเทศ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7
ขอนแก่น

นายวรวิทย์ กิตติวงศ์สุนทร
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8
อุดรธานี

ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์

นางธิดารัตน์ ปลื้มใจ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9
นครราชสีมา

นางจินตนา ว่องวิไลรัตน์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10
อุบลราชธานี

นายกมล ฝอยหิรัญ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11
สุราษฎร์ธานี

นางสาวเกษร บุญยรักษ์โยธิน
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1
ภูเก็ต

นางสาวธาริยา เสาวรัญ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12
สงขลา

นางสาวกัลยา อนุลักขณาปกรณ์
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1
ตรัง

อัตรากำลัง

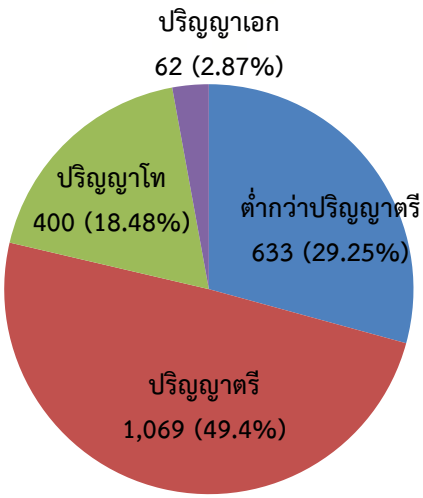
บุคคลากรในปีงบประมาณ 2558 จำนวน 2,264 คน จำแนกตามหน่วยงานและประเภทดังนี้

สังกัด	ข้าราชการ	ลูกจ้างประจำ	พนักงานราชการ	พนักงานกระทรวงสาธารณสุข	ลูกจ้างชั่วคราว	รวม
ส่วนกลาง						
ผู้บริหารระดับสูง	4		1			5
กลุ่มตรวจสอบภายใน	3		1		1	**5**
กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	4		1	1	2	**8**
สำนักงานเลขานุการกรม	55	20	12	37	17	**141**
กองแผนงานและวิชาการ	17	1	3	7	5	**33**
สถาบันชีววัตถุ	31	5	4	6	8	**54**
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	131	31	12	107	57	**338**
สถาบันวิจัยสมุนไพร	54	14	1	52	19	**140**
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	98	11	6	72	21	**208**
สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย	25	5	2	12	9	**53**
สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์	28	7	3	17	17	**72**
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	26	6	2	13	7	54
สำนักยาและวัตถุเสพติด	104	10	5	19	9	**147**
สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์	39	1	15	40	43	**138**
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	11	1	1	5	1	**19**
สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์	5			2	3	**10**
สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์	8	1	1	3	4	**17**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 4 นนทบุรี	2		4	1	2	**9**
ศูนย์ชุดทดสอบและผลิตภัณฑ์			1	2		3
ส่วนภูมิภาค						
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่	37	6		25	8	**76**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย	15	9	3	3	9	**39**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก	32	4		20	6	**62**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์	23		2	21	4	**50**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม	25		3	29	7	**64**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี	32	7	4	16	7	**66**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น	30	10		16	3	**59**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี	20		3	25	10	**58**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา	33	7	4	16	8	**68**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี	32	9		16	8	**65**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี	23		2	17	3	**45**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต	11		4	2	5	**22**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา	33	9		31	6	**79**
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง	30	8		16	3	**57**
รวม	**1,086**	**185**	**122**	**702**	**365**	**2,460**

วุฒิการศึกษาบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

(ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2558)

วุฒิ	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	รวม
จำนวน (ร้อยละ)	633 (29.25%)	1,069 (49.4%)	400 (18.48%)	62 (2.87%)	2,164



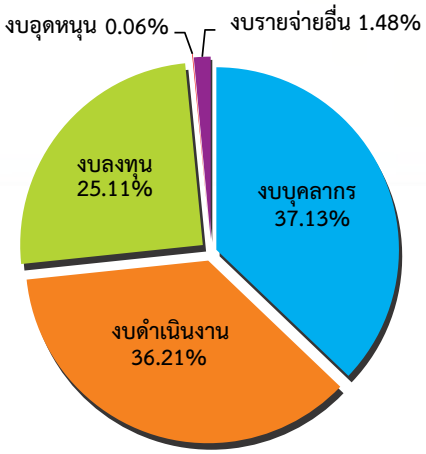
งบประมาณประจำปีและเงินบำรุง

เงินงบประมาณ

เงินงบประมาณที่ได้รับในปีงบประมาณ 2558 จำแนกตามหมวดและการใช้จ่าย มีดังนี้

หมวด	ได้รับ	จ่ายจริง	เงินกันไว้เบิกเหลื่อมปี
งบบุคลากร	461,429,500.00 (37.1%)	461,417,469,.65	-
งบดำเนินงาน	449,949,616.41 (36.2%)	449,949,616.41	-
งบลงทุน	312,091,545.65 (25.1%)	280,808,558.85	31,282,986.80
งบอุดหนุน	799,783.20 (0.06%)	799,783.20	-
งบรายจ่ายอื่น	18,397,654.74 (1.48%)	18,379,653.91	-
รวม	**1,242,668,100.00**	**1,211,373,082.02 (97.4%)**	**31,282,986.80**

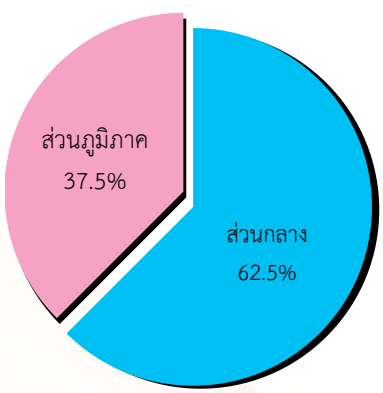
รายรับงบประมาณ



เงินบำรุง

สถานะเงินบำรุง ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 จำแนกได้ดังนี้

หน่วยงาน	ยกมา 30 ก.ย.57 (1)	รายรับปี 2558 (2)	รายจ่ายปี 2558 (3)	คงเหลือ (1+2-3)
ส่วนกลาง	130,388,038.20 (25.2%)	213,448,263.35 (62.5%)	248,029,798.70 (70.2%)	95,806,502.85 (18.9%)
ส่วนภูมิภาค	386,187,638.93 (74.8%)	128,248,247.97 (37.5%)	105,642,734.77 (29.8%)	408,793,152.13 (81.1%)
รวม	**516,575,677.13**	**341,696,511.32**	**353,672,533.47**	**504,599,654.98**



รายรับเงินบำรุง

ระบบบริหารคุณภาพของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

- มาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ
  ISO 9001:2008 /2015
- มาตรฐานห้องปฏิบัติการ
  ISO 15189
  ISO /IEC 17025
  ISO /IEC 17043
  ISO Guide 34
  OECD GLP

ผลงานเด่น

ผลงานเด่น

1. ผลงานเด่นทางบริหารจัดการ

1) การเบิกจ่ายงบประมาณ ปี พ.ศ. 2558

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการเบิกจ่ายงบประมาณปี พ.ศ. 2558 อย่างมีประสิทธิภาพสูง โดยมีการเบิกจ่ายงบประมาณประจำปีพ.ศ. 2558 ได้เป็นอันดับ 2 ของหน่วยงานภาครัฐของประเทศ และได้รับรางวัล องค์กรที่มีความเป็นเลิศในการบริหารจัดการด้านการเงินการคลัง ประจำปี 2558 ด้านการเบิกจ่ายระดับดีเด่น

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นางสาวจันทรวรรณ วิวัฒนาพันธุ์ เลขานุการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รับมอบรางวัลประกาศเกียรติคุณด้านการเบิกจ่ายในโครงการมอบรางวัลองค์กรที่มีความเป็นเลิศในการบริหารจัดการด้านการเงินการคลัง ครั้งที่ 2 ประจำปีงบประมาณ 2558 โดยมีพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล วันที่ 9 กันยายน 2558

2) การพัฒนาระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001: 2015

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้นำระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2008 มาใช้ทั่วทั้งองค์กรนับตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 โดยได้รับการรับรองเมื่อเดือนกันยายน 2557 ปัจจุบันกำลังพัฒนาระบบเข้าสู่ ISO 9001: 2015 โดยขยายขอบเขตการรับรองเพิ่มขึ้น นำระบบบริหารคุณภาพดำเนินการร่วมกับ PMQA เพื่อพัฒนาองค์การ และเตรียมการรับการตรวจประเมินมาตรฐาน ISO 9001:2015

นายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานกล่าวเปิดโครงการอบรมการพัฒนาระบบบริหารงานคุณภาพเพื่อก้าวสู่ ISO 9001:2015 เพื่อให้บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดตามมาตรฐาน กระบวนการจัดทำเอกสาร และการตรวจติดตามภายในองค์กรที่ห้องประชุมสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ วันที่ 28 ตุลาคม 2557

2. ผลงานเด่นทางวิชาการ

2.1 ผลงานเด่นด้านโรค

1) โครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ Designated Receiving Area : DRA

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

สืบเนื่องจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาในประเทศแถบอัฟริกาตะวันตก ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2557 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยไวรัสอีโบลาขึ้น แต่ยังขาดห้องปฏิบัติการตรวจแยกโรคและตรวจเพื่อการรักษา ขณะนั้นโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป ไม่มีห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานความปลอดภัยพร้อมตรวจสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสอีโบลาได้ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงเสนอให้โรงพยาบาลที่รับรักษาผู้ป่วยจัดตั้งห้องปฏิบัติการ DRA (Designated Receiving Area) เพื่อรองรับการตรวจสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสอีโบลา และสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยสงสัยโรคติดเชื้ออันตรายร้ายแรงอื่นๆ

ห้องปฏิบัติการ DRA ใช้สำหรับรับสิ่งส่งตรวจ เตรียมสิ่งส่งตรวจ ตรวจหาเชื้อโรคจากสิ่งส่งตรวจ ทำลายสิ่งส่งตรวจ และจัดเก็บสิ่งส่งตรวจจากผู้ป่วยติดเชื้ออันตรายร้ายแรง เป็นห้องปฏิบัติการชีวนิรภัยระดับ 2 (BSL-2) ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นห้องความดันลบ มีขนาดเหมาะสม เพียงพอและปลอดภัยสำหรับวางเครื่องมือและปฏิบัติงาน จัดตั้งขึ้นในโรงพยาบาลที่รับรักษาผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้ออันตรายร้ายแรง เช่น ผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสอีโบลา ผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS) เป็นต้น เพื่อตรวจแยกโรค พยากรณ์โรค และตรวจเพื่อการรักษาผู้ป่วย ซึ่งการแยกห้องมีข้อดีดังนี้

1. ผู้ป่วยได้รับการตรวจแยกโรค และการตรวจเพื่อการรักษาเร็วขึ้น
2. เจ้าหน้าที่มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลครบถ้วน และเหมาะสม
3. เชื้อโรคถูกควบคุมและกักกันให้อยู่ในบริเวณเดียวกัน ทำให้กำจัดได้ง่าย ไม่แพร่กระจายออกไป

เครื่องมือในการวิเคราะห์

1. Biological Safety Cabinet Class II
2. Automated hematology analyzer
3. Automated chemistry analyzer
   (Wet chemistry หรือ Dry chemistry : profile/single
4. Autoclave
5. Centrifuge : เป็นระบบปิด ที่ bucket มีฝาปิด
6. ตู้เย็น 2-8°C : ใช้ในการเก็บตัวอย่าง น้ำยา

สิ่งอำนวยความสะดวก และความปลอดภัย

1. อ่างล้างมือ ล้างตา
2. ห้องชำระร่างกาย กรณีเกิดอุบัติเหตุ
   (อาจอยู่ในสถานที่ใกล้เคียง)
3. ชุดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และ ห้อง/สถานที่เก็บ

จำนวนห้องปฏิบัติการ DRA ในประเทศไทย

กระทรวงสาธารณสุข สั่งการให้โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป จำนวน 32 แห่ง จัดตั้งห้องปฏิบัติการ DRA ตั้งแต่เดือนกันยายน 2557 ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2558 มีโรงพยาบาล จำนวน 25 แห่ง จัดตั้งแล้วเสร็จ และโรงพยาบาลอีก 7 แห่ง อยู่ระหว่างดำเนินการ (ตารางที่ 1 และ 2) และเมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2558 กระทรวงสาธารณสุข เห็นควรให้โรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ มีห้องปฏิบัติการ DRA และในอนาคตโรงพยาบาลที่มีห้องแยกผู้ป่วยทุกแห่งทุกสังกัด ควรพิจารณาจัดตั้งห้องปฏิบัติการ DRA ด้วยเช่นกัน

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มอบป้าย DRA ให้กับโรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2557

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มอบป้ายห้องปฏิบัติการ DRA ให้แก่โรงพยาบาลราชวิถี โดยมี นายแพทย์มานัส โพธาภรณ์ รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชวิถีรับมอบซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการตรวจเชื้ออีโบล่าอีก 1 แห่งของประเทศที่มีความพร้อมตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเกี่ยวกับโรคติดเชื้อร้ายแรง เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2557

Mr.Katsunori Hara, Vice Ministry for Policy Coordination กระทรวงสาธารณสุข แรงงานและสวัสดิการสังคม ประเทศญี่ปุ่น ให้เกียรติเยี่ยมชมดูงานด้านห้องปฏิบัติการ BSL3 ตรวจเชื้ออีโบลา และโครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ DRA เพื่อรองรับการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการเกี่ยวกับโรคติดเชื้อร้ายแรงในโรงพยาบาล วันที่ 15 ธันวาคม 2557

ตารางที่ 1 โรงพยาบาลจัดตั้งห้องปฏิบัติการ DRA แล้วเสร็จ

ลำดับ	โรงพยาบาล	ลำดับ	โรงพยาบาล
1	รพศ.นครพิงค์ จ.เชียงใหม่	14	รพศ.อุดรธานี จ.อุดรธานี
2	รพศ.เชียงรายประชานุเคราะห์ จ.เชียงราย	15	รพศ.สกลนคร จ.สกลนคร
3	รพศ.พุทธชินราช จ.พิษณุโลก	16	รพศ.มหาราชนครราชสีมา จ.นครราชสีมา
4	รพศ.สวรรค์ประชารักษ์ จ.นครสวรรค์	17	รพศ.สรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี
5	รพศ.สระบุรี จ.สระบุรี	18	รพศ.วชิระภูเก็ต จ.ภูเก็ต
6	รพศ.ราชบุรี จ.ราชบุรี	19	รพศ.หาดใหญ่ จ. สงขลา
7	รพศ.เจ้าพระยายมราช จ.สุพรรณบุรี	20	สถาบันบำราศนราดูร จ. นนทบุรี
8	รพศ.นครปฐม จ.นครปฐม	21	รพ.ราชวิถี กรมการแพทย์
9	รพ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์	22	รพ.นพรัตน์ราชธานี กรมการแพทย์
10	รพศ.พระปกเกล้า จ.จันทบุรี	23	รพ.เลิดสิน กรมการแพทย์
11	รพศ.ชลบุรี จ. ชลบุรี	24	รพศ.มหาราชนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช
12	รพศ.พุทธโสธร จ.ฉะเชิงเทรา	25	รพศ.ยะลา จ.ยะลา
13	รพศ.ขอนแก่น จ. ขอนแก่น		

ตารางที่ 2 โรงพยาบาลที่อยู่ระหว่างดำเนินการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ DRA

ลำดับ	โรงพยาบาล	ลำดับ	โรงพยาบาล
1	รพศ.เจ้าพระยาอภัยภูเบศร์ จ.ปราจีนบุรี	5	รพศ.ตรัง จ. ตรัง
2	รพศ.ระยอง จ. ระยอง	6	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์
3	รพศ.สมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ	7	สถาบันโรคทรวงอก กรมการแพทย์
4	รพศ. สุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี		

2) ชุดตรวจยีนแพ้ยา DMSc-PGx

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

ภาวะผื่นแพ้ยารุนแรง รวมทั้งกลุ่มอาการ Stevens-Johnson syndrome และ Toxic Epidermal Necrolysis ที่มีการอักเสบและหลุดลอกของผิวหนังและเยื่อบุทั้งร่างกาย เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข โดย 2-3 ปีที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ป่วยที่มีอาการผื่นแพ้ยารุนแรงชนิดที่มีการหลุดลอกของผิวหนังมากถึง 2,000-3,000 รายต่อปี ผู้ป่วยเหล่านี้ต้องเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลเพื่อการดูแลรักษาต่อเนื่อง ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายสูง และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก นอกจากนี้ยังอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ตาบอด ไตทำงานบกพร่อง หรืออาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ จากรายงานการศึกษาทางเภสัชพันธุศาสตร์ระดับนานาชาติ และนักวิจัยชาวไทย ยืนยันว่าการมียีนบางชนิดมีผลทำให้เกิดการแพ้ยาบางชนิด เช่น *HLA-B*15:02* อัลลีล เป็นปัจจัยเสี่ยงในการแพ้ยากันชัก (Carbamazepine) *HLA-B*58:01* อัลลีล เป็นปัจจัยเสี่ยงในการแพ้ยาลดกรดยูริค (Allopurinol) และ *HLA-B*57:01* อัลลีล เป็นปัจจัยเสี่ยงในการแพ้ยาต้านไวรัสเอดส์ (Abacavir) เป็นต้น

ปัจจุบันวิธีมาตรฐานสำหรับตรวจวิเคราะห์ HLA typing ใช้หลักการหาลำดับเบส (sequencing- based technique) หรือการตรวจจับด้วยโพรบจำนวนมากที่ยึดไว้บนเม็ดบีทขนาดเล็ก (Bead-array hybridization) เป็นชุดน้ำยาจากต่างประเทศและต้องใช้เครื่องมือพิเศษที่มีราคาแพง ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้การแปลผลยังอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์ จึงคิดค้นและพัฒนาวิธีการตรวจที่จำเพาะต่อ HLA allele ได้แก่ *HLA-B*15:02* อัลลีล, *HLA-B*58:01* อัลลีล และ *HLA-B*57:01* อัลลีล โดยอาศัยหลักการ Multiplex allele specific polymerase chain

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้การต้อนรับคณะกรรมการตรวจประเมินโครงการบริการประชาชน นวัตกรรมดีเด่น จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) เรื่อง การตรวจยีนเพื่อป้องกันการแพ้ยารุนแรง Steven Jonson จากยา Carbamazepine โดยมี นายแพทย์สุรัคเมธ มหาศิริมงคล นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์ นำเสนอ ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 12 พฤษภาคม 2558

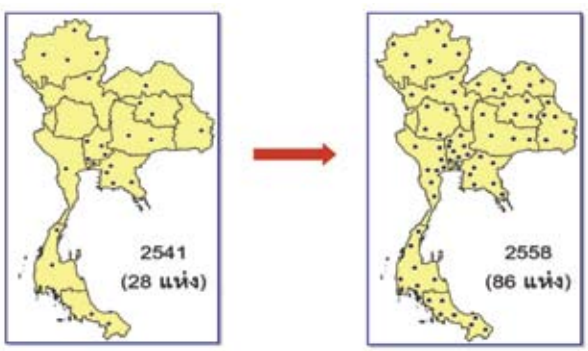
reaction ซึ่งเป็นวิธีการตรวจที่มีประสิทธิภาพ และมีราคาเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย วิธีการตรวจนี้ผ่านการทดสอบความไวและความจำเพาะ (ร้อยละ 100) ได้รับการจดอนุสิทธิบัตร และมีการนำไปใช้ในห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งส่วนกลางและภูมิภาค โดยเปิดให้บริการตรวจตั้งแต่ปี 2556 การใช้ชุดตรวจ DMSc-PGx ประกอบการจ่ายยาให้กับผู้ป่วยสามารถป้องกันการเกิดผื่นแพ้ยารุนแรง ทำให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างปลอดภัย และลดการใช้ยาทางเลือกที่มีราคาแพง อีกทั้งการเปิดให้บริการตรวจในประเทศไทยทำให้เกิดความร่วมมือในระดับโลก นำไปสู่การวิจัยต่อยอดเพื่อป้องกันการเกิดผื่นแพ้ยารุนแรงในประเทศอื่นๆ รวมถึงประเทศในแถบอาเซียนอีกด้วย

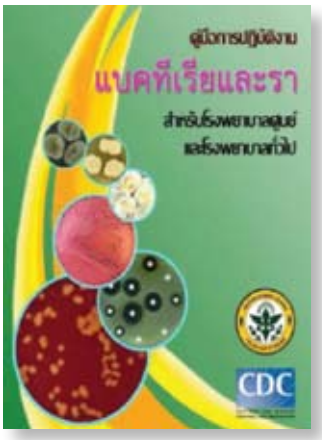
3) เครือข่ายเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพและสถานการณ์เชื้อดื้อยา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์

เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขในระดับโลก เนื่องจากทางการแพทย์กำลังเข้าสู่ภาวะขาดยาปฏิชีวนะในการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อแบคทีเรีย เพราะการพัฒนายาใหม่เป็นเรื่องยากมาก ทั้งยังพบเชื้อดื้อยาชนิดใหม่อย่างต่อเนื่อง การเฝ้าระวังและตรวจวินิจฉัยเชื้อดื้อยาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องทันการณ์มาใช้วางแผนแก้ปัญหาเป็นเรื่องที่จำเป็น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จึงจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ (National Antimicrobial Resistant Surveillance, Thailand หรือ NARST) จากการสนับสนุนขององค์การอนามัยโลกในปีพ.ศ.2540 และได้ขยายการทำงานร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 14 แห่ง ในปีพ.ศ. 2558 ทำให้มีเครือข่ายเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพเพิ่มเป็น 86 แห่ง ครอบคลุมครบทั้ง 13 เขตบริการสุขภาพ ประกอบด้วยโรงพยาบาลของรัฐ 79 แห่ง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 4 แห่งและโรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ประสานให้โรงพยาบาลเครือข่ายส่งข้อมูลผลความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อยาต้านจุลชีพมาวิเคราะห์ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อจัดทำ antibiogram ในระดับเขต และส่ง NARST เพื่อจัดทำ antibiogram ในระดับประเทศ ซึ่งจะทำให้ทราบสถานการณ์เชื้อ รวมทั้งอุบัติการณ์ของเชื้อก่อโรคทั้งในส่วนภูมิภาคและภาพรวมของประเทศ เนื่องจากคุณภาพของข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญ NARST จึงสนับสนุนคู่มือการปฏิบัติงานด้านแบคทีเรียและราเชื้อมาตรฐานสำหรับควบคุมคุณภาพจำนวน 6 สายพันธุ์ ควบคู่ไปกับการจัดส่งเชื้อเพื่อประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลเครือข่าย

รวมทั้งจัดอบรมเทคนิคและความรู้ในการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาแก่บุคลากรห้องปฏิบัติการชันสูตรจากโรงพยาบาลจำนวน 22 แห่งในปีพ.ศ. 2558 โดยมีศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เข้าร่วมสังเกตการณ์





แพทย์หญิงมยุรา กุสุมภ์ ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่ากระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานเปิดการประชุมสัมมนาเรื่อง “การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเครือข่ายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพระดับประชาคมอาเซียน” เพื่อทบทวนความรู้และมาตรฐานใหม่ๆ รวมทั้งแลกเปลี่ยนเทคนิคการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการสร้างเครือข่ายเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพในภูมิภาคอาเซียน โดยมี รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กล่าวรายงาน ณ โรงแรมริชมอนด์ นนทบุรี วันที่ 9 กันยายน 2558

4) การพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเซลล์ต้นกำเนิด

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

จากแนวโน้มการศึกษาวิจัยทางคลินิกด้านเซลล์ต้นกำเนิดเพิ่มมากขึ้นจากนานาประเทศ คณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเซลล์ต้นกำเนิดขึ้น เพื่อรองรับคุณภาพการวิจัยด้านเซลล์ต้นกำเนิดให้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินโครงการต่อเนื่องเป็นเวลา 3 ปี (2558-2560) โดยรับถ่ายทอดเทคโนโลยีการวิจัยด้านการตรวจสอบคุณภาพเซลล์ต้นกำเนิดที่ผ่านการศึกษา Method Validation แล้วมาบูรณาการสู่การให้บริการทางห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 15189 ในปี 2558 ได้บูรณาการตรวจสอบการปนเปื้อนแบคทีเรีย เชื้อรา Mycoplasma และ Endotoxin ส่วนการตรวจสอบคุณลักษณะของเซลล์ต้นกำเนิด อาศัยการทดสอบ CD Marker บนผิวเซลล์ โดยวิธี Flow Cytometry การทดสอบ Colony Forming Unit สำหรับเซลล์ต้นกำเนิดชนิด HSC, MSC และ EPC และการทดสอบความสามารถของ MSC

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดอบรมเชิงปฏิบัติการ “นวัตกรรมด้านเซลล์และเนื้อเยื่อทางการแพทย์ ครั้งที่ 4” โดย สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ ร่วมกับ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จัดขึ้นเพื่อนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้พัฒนาศักยภาพงานวิจัยเซลล์ต้นกำเนิดทางห้องปฏิบัติการอย่างครบวงจร อันจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมี นายแพทย์สมชาย แสงกิจพร ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กล่าวรายงาน ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2558

ในการเจริญเติบโตไปเป็นเซลล์เนื้อเยื่อไขมัน เซลล์กระดูก และกระดูกอ่อน ในภาพรวมสามารถให้บริการได้ทันเวลาที่กำหนดร้อยละ 96 ผลสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บริการร้อยละ 96.25 บุคลากรได้รับการอบรมทั้งด้านวิชาการและระบบคุณภาพ สามารถจัดทำและทบทวน SOP ตลอดจนเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทุกรายการทดสอบ ดำเนินการสอบเทียบและบำรุงรักษาเครื่องมือได้ตามแผน มีการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ทั้ง IQC และ EQA และได้รับการตรวจติดตามคุณภาพภายใน 2 รายการทดสอบ ได้แก่ การตรวจหาปริมาณการปนเปื้อน Endotoxin โดยวิธี Limulus Amebocyte Lysate และการตรวจหาการปนเปื้อน Mycoplasma โดยวิธี PCR ในปี 2559 มีแผนขยายขอบข่ายการตรวจติดตามคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมทุกรายการทดสอบ และขอรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 15189 สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยปราศจากความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์มะเร็ง ยังอยู่ระหว่างการวิจัยระดับห้องทดลอง คาดว่าจะสามารถบูรณาการสู่การให้บริการทางห้องปฏิบัติการในปี 2560 หากสามารถจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเซลล์ต้นกำเนิดที่มีความน่าเชื่อถือ และครบวงจร ตามมาตรฐานสากล จะส่งผลให้แพทย์มีความมั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยของเซลล์ต้นกำเนิดที่เตรียมได้ นับเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาวิจัยทางคลินิก และยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

2.2 ผลงานเด่นด้านคุ้มครองผู้บริโภค

1) โครงการผลิตภัณฑ์สมุนไพรในสปาชุมชนและโอทอป

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีวัตถุประสงค์ที่จะตอบสนองนโยบายรัฐบาลในด้านการลดความเหลื่อมล้ำของสังคมและการสร้างโอกาสการเข้าถึงบริการภาครัฐ จึงได้ดำเนินการพัฒนาสมุนไพรเพื่อสร้างเศรษฐกิจชุมชนขึ้น โดยเน้นคุณภาพมาตรฐานของวัตถุดิบสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สปา โดยมุ่งหวังให้ชุมชนที่เป็นแหล่งผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีคุณภาพ ส่งผลให้เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น ซึ่งจะต้องอาศัยองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีถ่ายทอดให้แก่ชุมชนตั้งแต่การปลูกวัตถุดิบสมุนไพร และพัฒนาการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในสปาจากสมุนไพรที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ นอกจากนี้ ยังสร้างกลไกให้ชุมชนสามารถตรวจสอบผลิตภัณฑ์ได้ด้วยตนเองโดยอาศัยความสามารถของชุมชน กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงได้พัฒนาให้มีอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน เพื่อให้สามารถใช้ชุดทดสอบอย่างง่ายในการเฝ้าระวังภัยจากผลิตภัณฑ์สุขภาพที่จำหน่ายในชุมชน และแก้ไขปัญหาด้วยภาคีเครือข่ายในสังคม

การดำเนินงานได้จัดให้มี Kick off ด้านผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสร้างเศรษฐกิจชุมชน “ห้วยเกิ้งโมเดล” ณ โรงพยาบาลห้วยเกิ้ง จังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้

พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธานเปิดงาน “เมืองสุขภาพดี วิถีชุมชน” ที่ตลาดคลองผดุงกรุงเกษม ข้างทำเนียบรัฐบาล กรุงเทพมหานคร โดยมีศาสตราจารย์ นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข นำคณะผู้บริหารหน่วยงานในสังกัดเข้าร่วมงานจำนวนมาก ซึ่งรัฐบาลมีโนบายพัฒนาการวิจัยสมุนไพรไทยสู่ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐาน เพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้น เชื่อมโยงสู่ภาคการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้เข้าสู่ตลาดการค้าอาเซียนและตลาดโลก โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมจัดนิทรรศการให้ความรู้เรื่องคุณภาพของวัตถุดิบสมุนไพรไทย การออกร้านของเครือข่ายผู้ประกอบการที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เข้าไปส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรชุมชนทั่วประเทศสาธิตการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช การทำผลิตภัณฑ์แชมพูหมักผม พร้อมกับแจกต้นสมุนไพรและผลิตภัณฑ์จากการวิจัยพัฒนาของสถาบันวิจัยสมุนไพรให้กับผู้เข้าร่วมงานระหว่างวันที่ 3-5 กรกฎาคม 2558

และพัฒนาสมุนไพรอย่างยั่งยืน และ Kick off ด้านหน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ “นาม่วงโมเดล” ณ สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ นาม่วง จังหวัดอุดรธานี ซึ่งเป็นชุมชนต้นแบบเพื่อพัฒนา อสม.ด้านนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน เฝ้าระวังภัยจากผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ผิดกฎหมาย ในวันที่ 5 มิถุนายน 2558 โดยนายแพทย์ศิริวัฒน์ ทิพย์ธราดล ที่ปรึกษา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธาน และได้ร่วมออกร้านค้าชุมชนคุณภาพของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีคุณภาพในตลาดคลองผดุงกรุงเกษม ระหว่างวันที่ 6-26 กรกฎาคม 2558 ซึ่งสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท และมียอดการสั่งซื้ออย่างต่อเนื่องจากผู้บริโภค นอกจากนี้ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั่วประเทศได้พัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้มีคุณภาพมาตรฐานไม่น้อยกว่า 50 ชนิด และได้จัดอบรมให้ อสม.ด้านนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชนแล้วไม่น้อยกว่า 3,000 คน รวมทั้งส่งตรวจยืนยันผลที่ห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเผยแพร่ข้อมูลในหน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ (http://www.tumdee.org/alert/)

นายแพทย์ศิริวัฒน์ ทิพย์ธราดล ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วยนายแพทย์สุริยะ วงศ์คงคาเทพ รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นายแพทย์สมิต ประสันนาการ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี และนายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ ผู้ตรวจราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกันเป็นประธาน เปิดโครงการ “สมุนไพรเศรษฐกิจชุมชนและหน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ” ณ โรงพยาบาลห้วยเกิ้ง อ.กุมภวาปี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี นาม่วง อ.ประจักษ์ศิลปาคม จ.อุดรธานี วันที่ 5 มิถุนายน 2558

2) การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อเปิดบริการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรเพื่อการส่งออก

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย ได้ดำเนินโครงการเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC) ตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุขด้าน Medical Hub ตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (พ.ศ.2557-2560) โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ได้พัฒนาวิธีตรวจเอกลักษณ์สารสำคัญในเครื่องสำอางผสมสมุนไพร 6 ชนิด ได้แก่ กวาวเครือ ขมิ้นชัน ไพล ตะไคร้แกง ตะไคร้หอม และบัวบก และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 อีก 6 ชนิด ได้แก่ ว่านหางจระเข้ หม่อน เมล็ดองุ่น ชาเขียว กระชายดำ และมะกรูด ได้ทดสอบสภาวะที่เหมาะสมในการตรวจเอกลักษณ์สารสำคัญบ่งชี้ชนิดของสมุนไพรดังกล่าวในเครื่องสำอางด้วยเครื่องมือ Ultra Pressure Liquid Chromatograph® (UPLC®) และ Gas Chromatograph-Mass Spectro-photometer (GC-MS) ซึ่งจัดทำเป็นวิธีวิเคราะห์มาตรฐาน มีขีดจำกัดของการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Limit of Detection) ดังนี้

- aloin ในเครื่องสำอางผสมว่านหางจระเข้ 0.004 % w/w
- mulberoside A และ oxyresveratol ในเครื่องสมุนไพรผสมหม่อน 0.005 % w/w
- oligomeric proanthocyanidins ในเครื่องสำอางผสมเมล็ดองุ่น 0.05 % w/w
- epigallocatechin 3-gallate ในเครื่องสำอางผสมชาเขียว 0.02 % w/w
- 5,7-dimethoxyflavone และ 5,7,4'-trimethoxyflavone ในเครื่องสำอางผสมกระชายดำ 0.005 % w/w
- sabinene, beta-pinene และ d-limonene ในเครื่องสำอางผสมมะกรูด 0.1 % w/w

ปัจจุบันสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายเปิดให้บริการรับตรวจวิเคราะห์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรทั้งหมด 12 ชนิด

2.3 ผลงานเด่นด้านมาตรฐานและการประกันคุณภาพ

1) การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการและหน่วยบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการและหน่วยบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เป็นโครงการตามยุทธศาสตร์การพัฒนาและจัดระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพมาตรฐาน ครอบคลุม ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมหน่วยบริการปฐมภูมิและห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ให้มีคุณภาพและมาตรฐานการบริการ ประชาชนได้รับบริการจากหน่วยบริการที่มีคุณภาพเท่าเทียมกัน โดยสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และผู้แทนเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในเขตสุขภาพ จัดทำระบบคุณภาพหน่วยบริการปฐมภูมิ เรื่อง “ระบบคุณภาพและมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุข สำหรับหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง (ศสม.)” และ มาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง “มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข” และมีการนำระบบคุณภาพและมาตรฐานดังกล่าว ไปใช้ในการตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยมีผลการดำเนินงานต่อเนื่อง ปี 2557-2558 หน่วยบริการปฐมภูมิได้รับการขึ้นทะเบียนสะสม 3,197 แห่ง และห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขสะสม 521 แห่ง ส่งผลให้ภาพรวมห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่มีระบบคุณภาพ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 98.03 ของจำนวนห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ทั้งหมด 916 แห่ง ผลการดำเนินโครงการนี้ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการและหน่วยบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขทุกระดับ (ปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ) เพื่อเป็นเครือข่ายทางห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพ และมาตรฐานบริการ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนว่าจะได้รับบริการที่มีคุณภาพและเท่าเทียมกัน ส่งผลให้ได้รับรางวัลบริการภาครัฐแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ.2558 ระดับดี ประเภทการพัฒนาการบริการที่เป็นเลิศ โดยคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)

2) การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกับสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์

การพัฒนาคุณภาพระบบบริการทางห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อ ให้ประชาชนได้รับบริการที่มีคุณภาพและปลอดภัย ซึ่งเป็นโครงการตามยุทธศาสตร์การพัฒนาและจัดระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพมาตรฐาน ครอบคลุม ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้ โดยสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ส่วนภูมิภาค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักรังสีการแพทย์ ได้ร่วมกันดำเนินโครงการในการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการทางรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 โดยมีวัตถุประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย สามารถควบคุมคุณภาพเครื่องเอกซเรย์ควบคุมไม่ให้มีการได้รับรังสีมากเกินความจำเป็น โดยมีคู่มือมาตรฐานคือ “เกณฑ์และแนวทางการพัฒนางานรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข” ที่ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ความปลอดภัย บริการรังสีวินิจฉัย และคุณภาพบริการ เกณฑ์ดังกล่าวได้นำมาใช้ในการตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองระบบบริหารคุณภาพของห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย โดยมีผลการดำเนินงานต่อเนื่อง ปี 2557-2558 สะสม จำนวน 632 แห่ง ทำให้ภาพรวมห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ที่มีระบบคุณภาพคุณภาพ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 81.03 ของจำนวนห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยทั้งหมด 780 แห่ง โครงการนี้ถือเป็นโครงการแรกของกระทรวงสาธารณสุข ในการจัดให้มีมาตรฐานคุณภาพสำหรับห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาล มีกระบวนงานการตรวจประเมิน และให้การรับรองระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยอย่างเป็นระบบ ผลจากโครงการจะสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนว่าจะได้รับบริการที่มีคุณภาพและได้รับผลการวินิจฉัยที่ถูกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถช่วยให้แพทย์ตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคได้ถูกต้อง ซึ่งเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการสร้างหลักประกันสุขภาพที่ดีแก่ประชาชน และสามารถเข้าถึงการบริการที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง โดยมีการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง

พิธีมอบใบรับรองระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์รังสีวินิจฉัย และหน่วยบริการปฐมภูมิสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 วันที่ 28 พฤศจิกายน 2557 โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพ โดยมีนายสมศักดิ์ ชุนหรัศน์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานในพิธีเปิด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและรักษาระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์รังสีวินิจฉัย **และหน่วยบริการปฐมภูมิ** ตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข**อย่างถูกต้องและครอบคลุมทั้งประเทศ** มุ่งเน้นห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุขต้องได้รับการรับรองคุณภาพ 100 % โดยมี นายแพทย์สุริยะ วงศ์คงคาเทพ รองปลัด กระทรวงสาธารณสุข กล่าวรายงาน และนายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้การต้อนรับ

นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานมอบใบประกาศนียบัตรการอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนาผู้ตรวจประเมินระบบคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุขและรังสีวินิจฉัย ให้กับเครือข่ายจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นักวิชาการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ และนักรังสีการแพทย์จากโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ โดยมี นางชมไฉไล สินธุสาร ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ เป็นผู้กล่าวรายงาน ณ โรงแรมริชมอนด์ จังหวัดนนทบุรี เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2558

รางวัลที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้รับ

1. รางวัลด้านบริหารจัดการ

รางวัลองค์กรที่มีความเป็นเลิศในการบริหารจัดการด้านการเงินการคลัง ประจำปีงบประมาณ 2558

ด้านการเบิกจ่ายระดับดีเด่น

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นางสาวจันทรวรรณ วิวัฒนาพันธุ์ เลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รับมอบรางวัลประกาศเกียรติคุณด้านการเบิกจ่าย ในโครงการมอบรางวัลองค์กรที่มีความเป็นเลิศในการบริหารจัดการด้านการเงินการคลัง ครั้งที่ 2 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 โดยมี พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ณ ตึกสันติไมตรีทำเนียบรัฐบาล วันที่ 9 กันยายน 2558

2. รางวัลด้านวิชาการ

2.1 รางวัลการดำเนินแผนงาน/โครงการที่เป็นเลิศ

1) รางวัลบริการภาครัฐแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ประเภทนวัตกรรมการบริการที่เป็นเลิศ ระดับดีเด่น เรื่อง “การประเมินความเสี่ยงทางพันธุกรรมป้องกันผื่นแพ้ยารุนแรง” สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ โดย นายแพทย์สุรัคเมธ มหาศิริมงคล

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นายแพทย์สุรัคเมธ มหาศิริมงคล หัวหน้าศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ เข้ารับรางวัลบริการภาครัฐแห่งชาติ ณ หอประชุมกองทัพเรือ โดยมี นายสุวพันธุ์ ตันยุวรรธนะ รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน มอบรางวัล ได้แก่ รางวัลนวัตกรรมการบริการที่เป็นเลิศ ชื่อผลงาน : “การป้องกันผื่นแพ้ยารุนแรงชนิด Steven-Johnson Syndrome (SJS) และ Toxic Epidermal Necrolysis (TEN) จากยา Carbamazepine/Oxcarbazepine ด้วยการประเมินความเสี่ยงทางพันธุกรรมชนิด HLA-B*15:02” เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2558

2) รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ. 2558

ด้านสังคม ระดับชมเชย เรื่อง “ชุดตรวจยีนแพ้ยา DMSc-PGx” สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ โดย นพ. สุรัคเมธ มหาศิริมงคล และ ดร.นวลจันทร์ วิจักษณ์จินดา

เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2558 ณ ห้องวิภาวดีบอลรูม โรงแรมเซ็นทรา แกรนด์ แอท เซ็นทรัลพลาซา ลาดพร้าว กรุงเทพฯ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) จัดประกาศผลและพิธีมอบรางวัลนวัตกรรมแห่งชาติประจำปี 2558 ทั้งนี้ได้รับเกียรติจาก ดร. สมคิด จาตุศรีพิทักษ์ รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธานในพิธีมอบรางวัล พร้อมด้วย ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รศ.ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดร.พันธุ์อาจ ชัยรัตน์ ผู้อำนวยการ สนช. ผู้บริหาร โดย ดร.นพ.สุรัคเมธ มหาศิริมงคล ดร.นวลจันทร์ วิจักษณ์จินดา และคณะ จากสถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ ได้ขึ้นรับรางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ ประจำปี 2558 รางวัลชมเชย ด้านสังคม จากผลงาน ชุดตรวจยีนแพ้ยา DMSc-PGx (ดีเอ็มเอสซี พีจีเอ็กซ์)

3) รางวัล JHG Young Scientist Award ประเทศญี่ปุ่น

นิตยสาร Journal of Human Genetics ประเทศญี่ปุ่น มอบรางวัล JHG Young Scientist Award ให้กับนักวิจัยที่เรียนจบปริญญาเอกภายใน 3 ปีที่ผลิตผลงานเป็นประโยชน์ต่อวงการวิทยาศาสตร์ทางด้านพันธุศาสตร์มนุษย์ โดยมีนักวิจัยไทย คือ นายแพทย์สุรัคเมธ มหาศิริมงคล หัวหน้าศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์ สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จากผลงานวิจัยการค้นหายีนที่เป็นความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรค (Utilizing genetic and environmental information in public health) ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับรางวัลจะได้กล่าวบรรยายในที่ประชุมอีกด้วย

4) รางวัล DMSc Award ปี พ.ศ. 2558

รองชนะเลิศ ประเภทหนังสือ/ตำรา ทางการแพทย์สาธารณสุข หรือวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง “คู่มือการปฏิบัติงานแบคทีเรียและราสำหรับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป” โดย ดร.วันทนา ปวีณกิตติพร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

5) รางวัล DMSc Award ปี พ.ศ. 2558

รองชนะเลิศ ประเภทการพัฒนาคุณภาพ การบริการทางการแพทย์สาธารณสุข หรือ วิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง “การสร้างศักยภาพการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงสากลผ่านการพัฒนาและการตรวจรับรองระบบคุณภาพ ISO guide 34 ว่าด้วยการผลิตวัสดุอ้างอิง” โดย สถาบันชีววัตถุ

6) รางวัล DMSc Award ปี พ.ศ. 2558

รองชนะเลิศ ประเภทการพัฒนาคุณภาพการบริการทางการแพทย์สาธารณสุขหรือวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง “ห้องปฏิบัติการ DRA : นวัตกรรมการบริการโรคติดเชื้ออันตรายร้ายแรงทางห้องปฏิบัติการ” โดย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

2.2 รางวัลการนำเสนอผลงาน

รางวัลการนำเสนอผลงานภายในต่างประเทศ

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ	วันที่/เดือน/ปี	การประชุม
1	โดยโปสเตอร์ รางวัลอันดับ 3 เรื่อง “Seasonal active Surviellance of Dengue and chikungunya Viruses-infected *Aedes* Mosquitoes in Dengue- endemic Provinces, Thailand”	ดร. อภิวัฏ ธวัชสิน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	24-28 พฤษภาคม 2558	14thConference of The International Society of Travel Medicine Quebec City, Canada.

รางวัลการนำเสนอผลงานภายในประเทศ

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ	วันที่/เดือน/ปี	การประชุม
1	โดยวาจา รางวัลดีเด่น “การพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการเพื่อการรับรองการระบาดของโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS)”	นางสาวมาลินี จิตตกานต์พิชย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	14-16 กันยายน 2558	ประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข
2	โดยวาจา รางวัลดีเด่น “การทำแห้งไวรัสโรตาซีโรทัยป์เดี่ยวเชื้อเป็นวัคซีนอ้างอิงมาตรฐาน”	นางณัฐกาณต์ มิ่งงามทรัพย์ สถาบันชีววัตถุ	14-16 กันยายน 2558	ประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข
3	โดยโปสเตอร์ รางวัลดีเด่น “การพัฒนาวิธีและประเมินชุดทดสอบโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน”	ดร. วัชรี สายสงเคราะห์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	14-16 กันยายน 2558	ประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข
4	โดยโปสเตอร์ รางวัลดีเด่น “ปริมาณรังสีที่ผิวผู้ป่วยจากการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทั่วไปของโรงพยาบาลในจังหวัดตรัง พัทลุงและสตูล”	นางศิริวรรณ บุญชรัตน์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง	14-16 กันยายน 2558	ประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข
5	โดยโปสเตอร์ รางวัลดีเด่น “การพัฒนาวิธีตรวจและตัวบ่งชี้ทางชีวภาพเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรคในกลุ่มประชากรไทย”	นางสาวสิริลดา สุพรรณคง สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์	14-16 กันยายน 2558	ประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข
6	โดยโปสเตอร์ รางวัลดีเด่น “ฤทธิ์ต้านเชื้อราของสารสกัดเอทานอลจากเห้าขมิ้นขาวป่า”	ดร.ปฐมาพร ปรึกษากร สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์	14-16 กันยายน 2558	ประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข
7	โดยวาจา รางวัลดีเด่น “การพัฒนากระบวนการผลิตกุ้งจ่อมเพื่อลดเชื้อ *Sallmonella* spp. และ *E.coli*”	นางพัชรี อินธิยศ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา	13-14 กรกฎาคม 2558	งานประชุมวิชาการสาธารณสุขเขตสุขภาพที่ 9 (จัดโดย รพ.บุรีรัมย์)
8	โดยวาจา รางวัลที่ 2 สาขาโรคและการวิจัยพัฒนาสู่ความมั่นคงทางสุขภาพ เรื่อง “DMSc Stem Pro” Mesenchymal Stem Cell สำหรับพัฒนาวิธีรักษาผู้ป่วยโรคจอตามีสารสีที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม : การวิจัยทางคลินิกระยะที่ 1	นางสาวอัจฉราพร ดำบัว สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ครั้งที่ 23

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ	วันที่/เดือน/ปี	การประชุม
9	โดยวาจา รางวัลที่ 3 สาขาโรคและการวิจัยพัฒนาสู่ความมั่นคงทางสุขภาพ เรื่อง “ผลของ Indoleamine 2,3-dioxygenase (IDO) ต่อการแสดงออกของ Dendritic cell Co-stimulatory molecules”	ดร.สุภาพร สุภารักษ์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
10	โดยวาจา รางวัลที่ 1 สาขาใส่ใจสุขภาพใส่ใจมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุขภาพ เรื่อง “วิธีวิเคราะห์สารตกค้างหลายชนิดอย่างเร็วเพื่อหาปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักและผลไม้ โดยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟ”	ดร.วิชาดา จงมีวาสนา สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
11	โดยวาจา รางวัลที่ 2 สาขาใส่ใจสุขภาพใส่ใจมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุขภาพ เรื่อง “การตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารไตรฮาโลมีเทนในน้ำดื่มจากตู้น้ำหยอดเหรียญเขตเทศบาลนครนครราชสีมา”	นางศศิธร สุกรีฑา ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
12	โดยวาจา รางวัลที่ 3 สาขาใส่ใจสุขภาพใส่ใจมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุขภาพ เรื่อง “การทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์และตรวจสอบสารกลุ่มไดออกซินและพีซีบีในน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติกในสภาวะจำเพาะ”	นายศิริชัย สัญญะ สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
13	โดยวาจา รางวัลที่1 สาขาเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่อง “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเซรุ่มแก้โรคบาดทะยักด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูป”	นางสาวกนิษฐา ภูวนาถนรานุบาล สถาบันชีววัตถุ	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
14	โดยวาจา รางวัลที่ 2 สาขาเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่อง “การพัฒนาห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในเขตบริการสุขภาพที่ 9”	นางสุภาคี สยุมภูรุจินันท์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
15	โดยวาจา รางวัลที่ 3 สาขาเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่อง “การใช้งานตัวอย่างควบคุมคุณภาพชนิดแห้งสำหรับการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี”	นายสุทธิวัฒน์ ลำไย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
16	โดยโปสเตอร์ รางวัลที่ 1 สาขาโรคและการวิจัยพัฒนาสู่ความมั่นคงทางสุขภาพ เรื่อง “การตรวจหาเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ในผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้สมองอักเสบจากไวรัส พ.ศ. 2550-2556	นางสุมาลี ชะนะมา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ	วันที่/เดือน/ปี	การประชุม
17	โดยโปสเตอร์ รางวัลที่ 2 สาขาโรคและการวิจัยพัฒนาสู่ความมั่นคงทางสุขภาพ เรื่อง “ฤทธิ์ต้านเชื้อราของสารสกัดเอทานอลจากเห้าขมิ้นขาวป่า”	ดร. ปฐมาพร ปรึกษากร สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
18	โดยโปสเตอร์ รางวัลที่ 3 สาขาโรคและการวิจัยพัฒนาสู่ความมั่นคงทางสุขภาพ เรื่อง “การพิสูจน์เอกลักษณ์เซลล์ต้นกำเนิด DMSc Stem Pro โดยเทคนิค Multiparameter Flow Cytometry”	นายอภิชาติ โชติชูศรี สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
19	โดยโปสเตอร์ รางวัลที่ 1 สาขาใส่ใจสุขภาพ ใส่ใจมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุขภาพ เรื่อง “การตรวจพิสูจน์สมุนไพร ไคร้เครือ ด้วยวิธี LC-DAD-qTOF”	นายอภิรักษ์ ศักดิ์เพ็ชร สถาบันวิจัยสมุนไพร	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
20	โดยโปสเตอร์ รางวัลที่ 2สาขาใส่ใจสุขภาพ ใส่ใจมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุขภาพ เรื่อง “การปนเปื้อนเชื้อโรคอาหารเป็นพิษในเนื้อสัตว์ที่จำหน่ายในตลาดสดเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล”	นางสาวรัชฎาพร สุวรรณรัตน์ สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
21	โดยโปสเตอร์ รางวัลที่ 3 สาขาใส่ใจสุขภาพ ใส่ใจมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุขภาพ เรื่อง “การศึกษาคุณภาพของโกฐน้ำเต้าในประเทศไทย”	นางกันยารัตน์ ชลสิทธิ์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
22	โดยโปสเตอร์ รางวัลที่ 1 สาขาเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่อง “การเตรียมตัวอย่างปัสสาวะสำหรับการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ รายการตรวจภาวะตั้งครรภ์ด้วยแถบทดสอบการตรวจโปรตีนและน้ำตาลด้วยแถบทดสอบชนิด 2 แถบ”	นายกชกร อินต๊ะมูล ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
23	โดยโปสเตอร์ รางวัลที่ 2 สาขาเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่อง “การพัฒนาวิธีวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณ curcumin ในสารสกัดขมิ้นชันโดยวิธี HPLC”	นายสันติ นิ่มน้อย สำนักยาและวัตถุเสพติด	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23
24	โดยโปสเตอร์ รางวัลที่ 3 สาขาเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข เรื่อง “การประเมินคุณภาพและความปลอดภัยของปริมาณ Prekallikrein activator (PKA) ในผลิตภัณฑ์เลือด ชนิดฮิวแมนอัลบูมินและฮิวแมนอิมมูโนโกลบุลิน ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเมษายน พ.ศ. 2557”	นางสาวเกวลิน รักษาสรณ์ สถาบันชีววัตถุ	25 – 27 มีนาคม 2558	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23

ศ.คลินิก เกียรติคุณ นายแพทย์ปิยะสกล สกลสัตยาทร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วย นายแพทย์ณรงค์ สหเมธาพัฒน์ ปลัดกระทรวงสาธารณสุข เปิดการประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2558 ครั้งที่ 23 ในหัวข้อ “จุดเปลี่ยนสุขภาพไทย..... หลังปี 2015” โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมจัดนิทรรศการเรื่องสมุนไพรเศรษฐกิจชุมชนส่งเสริมการใช้วัตถุดิบสมุนไพรที่มีคุณภาพมาตรฐาน ตั้งแต่การเพาะปลูกจนถึงการผลิตยาสมุนไพรรักษาโรค และหน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ แอพพลิเคชั่นที่รวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์สุขภาพที่มีสารอันตราย เป็นส่วนผสมที่วางจำหน่ายตามท้องตลาดทั่วประเทศให้ประชาชนสามารถใช้ชุดทดสอบเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์สุขภาพได้ด้วยตนเอง ซึ่งนิทรรศการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้รับรางวัลชมเชยในงานนี้ด้วย ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ซิตี้ จอมเทียน พัทยา จ.ชลบุรี

ผลการดำเนินงาน ตามประเด็นยุทธศาสตร์

ผลการดำเนินงานตามประเด็นประเด็นยุทธศาสตร์ ประจำปี 2558

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการอ้างอิงและเครือข่ายให้มีคุณภาพได้มาตรฐานและทั่วถึง

1. การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อเปิดบริการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรเพื่อการส่งออก

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายได้ดำเนินโครงการเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (AEC) ตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุขด้าน Medical Hub ตามแผยุทธศาสตร์การพัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางสุขภาพนานาชาติ (พ.ศ.2557-2560) โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ได้พัฒนาวิธีตรวจเอกลักษณ์สารสำคัญในเครื่องสำอางผสมสมุนไพร 6 ชนิด ได้แก่ กวาวเครือ ขมิ้นชัน ไพล ตะไคร้แกง ตะไคร้หอม และบัวบก และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 อีก 6 ชนิด ได้แก่ ว่านหางจระเข้ หม่อน เมล็ดองุ่น ชาเขียว กระชายดำ และมะกรูด ได้ทดสอบสภาวะที่เหมาะสมในการตรวจเอกลักษณ์สารสำคัญบ่งชี้ชนิดของสมุนไพรดังกล่าวในเครื่องสำอางด้วยเครื่องมือ Ultra Pressure Liquid Chromatograph® (UPLC®) และ Gas Chromatograph-Mass Spectrophotometer (GC-MS) ซึ่งจัดทำเป็นวิธีวิเคราะห์มาตรฐาน (Standard operation procedure) มีขีดจำกัดของการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Limit of Detection) ดังนี้

- aloin ในเครื่องสำอางผสมว่านหางจระเข้ เท่ากับ 0.004 % w/w
- mulberoside A และ oxyresveratol ในเครื่องสมุนไพรผสมหม่อน เท่ากับ 0.005 % w/w
- oligomeric proanthocyanidins ในเครื่องสำอางผสมเมล็ดองุ่น เท่ากับ 0.05 % w/w
- epigallocatechin 3-gallate ในเครื่องสำอางผสมชาเขียว เท่ากับ 0.02 % w/w
- 5,7-dimethoxyflavone และ 5,7,4'-trimethoxyflavone ในเครื่องสำอางผสมกระชายดำ เท่ากับ 0.005 % w/w
- sabinene, beta-pinene และ d-limonene ในเครื่องสำอางผสมมะกรูด เท่ากับ 0.1 % w/w

ปัจจุบันสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายเปิดให้บริการรับตรวจวิเคราะห์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรทั้งหมด 12 ชนิด

2. การรักษาและเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการอ้างอิงระดับประเทศด้านเครื่องสำอาง

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายมีการพัฒนาและรักษาสถานะการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเครื่องสำอางเพื่อให้มีระบบคุณภาพที่ยั่งยืนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยได้ดำเนินกิจกรรมที่สำคัญ เช่น การรักษาระบบบริหารจัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 มีการสอบเทียบและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ให้มีสภาพเหมาะสมต่อการใช้งานอยู่เสมอ มีการตรวจสอบความสามารถในการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ มีการดำเนินงานตามแผนงานทดสอบความชำนาญ ได้รับการรับรองคุณภาพการดำเนินแผนงานตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 : 2010 มีการจัดทำทวนสอบวิธีทดสอบ และให้การฝึกอบรม ให้บริการทดสอบความชำนาญ

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการเครื่องสำอางอาเซียน (ASEAN Cosmetic Committee, ACC) เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียน (ASEAN Cosmetic Reference Laboratory, ACRL) ด้านวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักปนเปื้อน และการทดสอบด้านจุลชีววิทยาในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 และได้เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการเครื่องสำอางอาเซียน (ACC) และ (ASEAN Cosmetic Testing Laboratory Committee, ACTLC) ปีละ 2 ครั้ง เพื่อพิจารณาบทบาทและหน้าที่ของ ACTLC รวมทั้งการนำเสนอวิธีวิเคราะห์เครื่องสำอางเข้าสู่การประชุมเพื่อพิจารณาเสนอให้ ACC รับรองให้เป็นมาตรฐานวิธีวิเคราะห์เครื่องสำอางของอาเซียน (ASEAN Cosmetic Method, ACM) ต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ได้เข้าร่วมประชุมครั้งที่ 1

นางหรรษา ไชยวานิช ผู้ทรงคุณวุฒิ (มาตรฐานห้องปฏิบัติการ) เป็นประธานการประชุม ASEAN Cosmetic Testing Laboratories Committee (ACTLC) Meeting ครั้งที่ 5 ระหว่างวันที่ 26-27 พฤษภาคม 2558 และเข้าร่วมประชุม ASEAN Cosmetic Committee (ACC) Meeting ระหว่างวันที่ 28-29 พฤษภาคม 2558 ณ ประเทศสิงคโปร์

นายแพทย์ธงชัย เลิศวิไลรัตนพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานการประชุม The Workshop on “Strengthening the Role of ALCTLC Function and Network” เมื่อวันที่ 3 กันยายน 2558 นางกุลธิดา ศิริวัฒน์ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย ทำหน้าที่รองประธานการประชุม ระหว่างวันที่ 3-4 กันยายน 2558 ณ โรงแรมวินเซอร์ กรุงเทพฯ

ณ ประเทศฟิลิปปินส์ระหว่างวันที่ 25-28 พฤศจิกายน 2557 โดยมีเจ้าหน้าที่เข้าร่วมประชุม 4 คน ประชุมครั้งที่ 2 ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์ ระหว่างวันที่ 26-29 พฤษภาคม 2558 มีเจ้าหน้าที่เข้าร่วมประชุม 4 คน และมีการประชุมต่อเนื่องจากสาธารณรัฐสิงคโปร์ เป็นการประชุม The workshop on “Strengthening the role of ACTLC function and network” เพื่อทบทวนบทบาทของ ACTLC และทบทวนเนื้อหาของ Term of reference เมื่อวันที่ 3-4 กันยายน 2558 ณ ประเทศไทย นอกจากนี้ได้ส่งผู้แทนของหน่วยงานเป็นผู้เชี่ยวชาญของประเทศในการเข้าร่วมพิจารณาด้านวิชาการของ ISO/TC 217 Cosmetics เพื่อจัดทำร่างมาตรฐานเครื่องสำอาง (ISO) และข้อกำหนดต่างๆ ของผลิตภัณฑ์ โดยมีการประชุมที่ประเทศต่างๆ ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ได้มีการประชุม ณ ประเทศศรีลังกา เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 5 ธันวาคม 2557 มีเจ้าหน้าที่เข้าร่วมประชุม 2 คน

3. การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการสู่ศูนย์ความร่วมมือขององค์การอนามัยโลก (WHO CCs) ด้านการควบคุมคุณภาพสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ทางสาธารณสุข

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย ได้รับการยอมรับจากองค์การอนามัยโลกว่ามีระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดขององค์การอนามัยโลก โดยได้รับการตรวจประเมินความสามารถทางห้องปฏิบัติการเพื่อรับการแต่งตั้งเป็นศูนย์ความร่วมมือขององค์การอนามัยโลก (WHO Collaborating Centers, WHO CCs) ด้านการควบคุมคุณภาพสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ทางสาธารณสุขจากผู้ตรวจประเมินของ WHO ในปี 2555 กล่าวคือ บุคลากรมีศักยภาพสามารถปฏิบัติงานตามระบบคุณภาพในการวิเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืช แต่ยังขาดเครื่องมือ อุปกรณ์และองค์ความรู้บางส่วนเพื่อปฏิบัติตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกได้อย่างครบถ้วน ดังนั้นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การดำเนินงานให้สามารถควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ทางสาธารณสุขได้ครอบคลุมตามข้อกำหนดขององค์การอนามัยโลก สำนักฯ จึงพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการมาอย่างต่อเนื่อง โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ได้พัฒนาการตรวจวิเคราะห์ทางด้านเคมีและฟิสิกส์ให้ครอบคลุมวิธีทดสอบทั้งหมด เพื่อให้สามารถเปิดบริการตรวจวิเคราะห์คุณลักษณะสารเคมีและผลิตภัณฑ์สนับสนุนการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ในการประมูลของกรมควบคุมโรคได้ในปี 2559 จึงจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “Pesticide use in Public Health-Specification and Quality Control” ระหว่างวันที่ 20-29 กรกฎาคม 2558 ประกอบด้วยการบรรยายความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆ และความท้าทายในการจัดการและควบคุมคุณภาพสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ทางสาธารณสุข และการอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์สารสำคัญและสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ๆ ที่ซับซ้อน และจัดสัมมนาในหัวข้อ “2,4-D and paraquat : operator exposure and residues in food risk assessment” ซึ่งเป็นปัญหาในพื้นที่ภาคอีสานให้แก่เจ้าหน้าที่สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดหนองบัวลำพูและผู้เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ได้เข้าร่วมการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่าง

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “Pesticide use in Public Health-Specification and Quality Control” โดยมีนายแพทย์ธงชัย เลิศวิไลรัตนพงศ์ และ รศ.คลินิกแพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เข้าร่วมพิธีเปิดการอบรมด้วย ซึ่งได้รับเกียรติจาก Dr. Markus Muller ผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมคุณภาพสารกำจัดศัตรูพืช จากประเทศสวีเดน เป็นวิทยากรบรรยาย ณ ห้องประชุมสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2558

ห้องปฏิบัติการกับ Association of American Pesticide Control Official (AAPCO) ในรายการทดสอบปริมาณ deltamethrin ซึ่งผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ (modified Z-score เท่ากับ 1.416) สำนักฯ ได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าร่วมประชุมและนำเสนอผลงานทางวิชาการประจำปีของ Collaborative International Pesticide Analytical Council (CIPAC) ซึ่งจัดโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) และองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ณ กรุงเอเธนส์ สาธารณรัฐเฮลเลนิก (ประเทศกรีซ) ระหว่างวันที่ 12-20 มิถุนายน 2558 จากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าว ทำให้เจ้าหน้าที่และห้องปฏิบัติการเครือข่ายด้านสารกำจัดศัตรูพืชได้มีโอกาสได้รับความรู้และแลกเปลี่ยนความรู้นำไปพัฒนาศักยภาพการวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืช อันจะส่งผลให้สามารถดูแลความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคทั่วทุกภูมิภาคของประเทศได้ ในระยะเวลาอันใกล้นี้ พร้อมประกาศเป็นศูนย์ความร่วมมือขององค์การอนามัยโลกในการควบคุมคุณภาพสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ทางสาธารณสุข

4. การรักษาและเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านวัตถุอันตราย

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย มีการรักษาและพัฒนาการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงระดับประเทศ ด้านวัตถุอันตราย โดยดำเนินกิจกรรมที่สำคัญอย่างต่อเนื่อง เช่น การรักษาระบบบริหารจัดการคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 เพื่อให้ห้องปฏิบัติการมีระบบคุณภาพที่ยั่งยืนและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีผลการทดสอบมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ มีแผนและการสอบเทียบและบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ให้มีสภาพเหมาะสมต่อการใช้งานอยู่เสมอ มีการตรวจสอบความสามารถในการวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการที่ดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายเป็นผู้ดำเนินการตามแผนงานการทดสอบความชำนาญ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043:2010 เพื่อการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการอื่นๆ และได้การรับรองคุณภาพการดำเนินแผนงานการวิเคราะห์ anionic surfactant ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด และแผนงานการวิเคราะห์ cationic surfactant ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดแล้ว

นอกจากนี้ เข้าร่วมประชุมทางวิชาการของคณะกรรมการการจัดทำ CIPAC (Collaborative International Pesticide Analytical Council) ครั้งที่ 59 ณ กรุงเอเธนส์ ประเทศกรีซ ซึ่งมีการประชุมประจำทุกปี เพื่อเรียนรู้และให้ข้อคิดเห็นด้านเทคนิควิเคราะห์สารกำจัดแมลงทางสาธารณสุขใหม่ๆ นำมาพัฒนาการตรวจวิเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืชในผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ทางสาธารณสุขให้ครอบคลุมตามข้อกำหนดขององค์การอนามัยโลก ซึ่งใช้วิธีทดสอบตามที่ระบุในคู่มือ CIPAC Handbook สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายได้รับการสนับสนุนจากองค์การอนามัยโลกให้เป็นศูนย์ความร่วมมือขององค์การอนามัยโลกด้านสารกำจัดแมลง (WHO Collaborating Center, WHO CC) โดยส่งผู้เชี่ยวชาญ Dr Markus D. Muller มาฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 20-29 กรกฎาคม 2558

5. การพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านเครื่องสำอางของภาครัฐและเอกชน

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเครื่องสำอางของประเทศและภูมิภาคอาเซียน ดำเนินกิจกรรมการให้บริการแผนงานทดสอบความชำนาญตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 ในการรักษาและเพิ่มศักยภาพการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงระดับประเทศและระดับภูมิภาคอาเซียน ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานให้บริการการดำเนินแผนงานด้านเครื่องสำอางในประเทศ กิจกรรมนี้จึงเป็นประโยชน์ต่อห้องปฏิบัติการภาครัฐและภาคเอกชนที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก โดยสามารถประเมินความสามารถการตรวจวิเคราะห์ของตนเอง เพื่อรักษาและพัฒนาความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ให้อยู่ในระดับมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง สามารถใช้ผลการเข้าร่วมในการดำเนินแผนการทดสอบความชำนาญประกอบการขอรับรองและแสดงความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้องได้

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายเปิดให้บริการทดสอบความชำนาญ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 จำนวน 7 แผนงาน ดังนี้

1. การวิเคราะห์สารป้องกันแสงแดดในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางป้องกันแสงแดด สมาชิก 8 ราย

2. การวิเคราะห์ fluoride ion ในผลิตภัณฑ์ยาสีฟัน สมาชิก 6 ราย

3. การวิเคราะห์ thioglycolic acid และ pH ในผลิตภัณฑ์ดัดผม สมาชิก 4 ราย

4. การวิเคราะห์ hydroquinone, retinoic acid และmercury compounds ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง สมาชิก 14 ราย

5. การทดสอบจุลินทรีย์ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์ในเครื่องสำอาง สมาชิก 22 ราย

6. การวิเคราะห์ hydrogen peroxide ในผลิตภัณฑ์โกรกผม สมาชิก 4 ราย

7. การวิเคราะห์ total fluoride ในผลิตภัณฑ์ยาสีฟัน สมาชิก 4 ราย

ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการทดสอบทดสอบความชำนาญประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ทั้ง 7 แผนงาน คิดเป็นร้อยละ 85.77 ดังนี้

- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนและระยะเวลาการให้บริการ ร้อยละ 83.03
- การให้บริการเป็นไปตามขั้นตอนที่แจ้งไว้ ร้อยละ 87.02
- ความเชื่อถือได้ของกระบวนการให้บริการที่สามารถทวนสอบได้ ร้อยละ 88.15
- ความรู้ ความสามารถในการให้บริการ เช่น ชี้แจงข้อสงสัยให้คำแนะนำ ร้อยละ 84.27
- การเปิดรับฟังความคิดเห็นต่อการให้บริการโดยแบบสอบถาม และ E-mail ร้อยละ 78.48
- บริการที่ได้รับตรงตามวัตถุประสงค์การใช้บริการ ร้อยละ 88.38
- ความครบถ้วน ถูกต้อง ของการให้บริการ ร้อยละ 88.43
- ผลการให้บริการในภาพรวม ร้อยละ 88.29

6. พัฒนาห้องปฏิบัติการด้านวัตถุอันตรายของภาครัฐและเอกชน

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย เป็นห้องอ้างอิงด้านวัตถุอันตรายของประเทศ ดำเนินกิจกรรมการให้บริการแผนงานทดสอบความชำนาญด้านวัตถุอันตรายตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 ได้ดำเนินการให้บริการทดสอบความชำนาญ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 จำนวน 2 แผนงาน ได้แก่ แผนงานการวิเคราะห์ anionic surfactant ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สมาชิก 15 ราย และแผนงานการวิเคราะห์ cationic surfactant ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด สมาชิก 10 ราย ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ ทั้งสอง แผนงาน คิดเป็นร้อยละ 88.08 จำแนกได้ ดังนี้

- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนและระยะเวลาการให้บริการ ร้อยละ 84.27
- การให้บริการเป็นไปตามขั้นตอนที่แจ้งไว้ ร้อยละ 91.43
- ความเชื่อถือได้ของกระบวนการให้บริการที่สามารถทวนสอบได้ ร้อยละ 90.00
- ความรู้ ความ สามารถในการให้บริการ เช่น ชี้แจง ข้อสงสัยให้คำแนะนำ ร้อยละ 52.86
- การเปิดรับฟังความคิดเห็นต่อการให้บริการโดยแบบสอบถาม และ E-mail ร้อยละ 84.29
- บริการที่ได้รับตรงตามวัตถุประสงค์การใช้บริการ ร้อยละ 91.43
- ความครบถ้วน ถูกต้อง ของการให้บริการ ร้อยละ 92.86
- ผลการให้บริการในภาพรวม ร้อยละ 87.14

7. การพัฒนาระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำหน้าที่ในการสนับสนุนพัฒนาระบบประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข และการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุขนิติวิทยาศาสตร์ ตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ มาตรฐาน ISO 15189:2012, ISO 22870:2006, ISO 15190:2003 และมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005

ในปี 2558 มีผลการดำเนินงาน ดังนี้ การพัฒนาและรับรองระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 894 แห่ง จากจำนวนเป้าหมาย 916 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 97.59 การดำเนินการดังกล่าวเป็นการบูรณาการร่วมกันระหว่างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เครือข่ายโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ทุกระดับ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ สำหรับงานการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุขตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025, ISO Guide 34, ISO 15189, POCT, OECD GLP, นิติวิทยาศาสตร์ และมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้แก่ มาตรฐานการรับรองห้องปฏิบัติการตรวจสุขภาพคนหางานที่จะไปทำงานต่างประเทศ, ระบบตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สด และงานด่านอาหารและยา มีห้องปฏิบัติการได้รับการรับรองตามมาตรฐานต่างๆ จำนวน 270 แห่งจากเป้าหมาย 250 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 108 นอกจากนี้ยังมีผลงานเด่นที่สำคัญอีกมากมาย อาทิ การขยายศักยภาพการเป็นองค์กรรับรองหน่วยผลิตวัสดุอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตามมาตรฐาน ISO G 34:2009 และได้ลงนามยอมรับร่วมกับองค์กร APLAC (APLAC MRA Full Member Signatory) เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2558 ส่งผลให้วัสดุอ้างอิงทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ผลิตโดยหน่วยผลิตวัสดุอ้างอิงดังกล่าวในประเทศไทยมีคุณภาพมาตรฐานเป็นที่เชื่อถือและยอมรับในระดับสากล ช่วยลดการสูญเสียงบประมาณในการสั่งซื้อวัสดุอ้างอิงจากต่างประเทศซึ่งมีราคาแพง นอกเหนือจากบทบาทความรับผิดชอบตามพันธกิจ และยังดำเนินการตามนโยบายรัฐบาล นโยบายกระทรวง และนโยบายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามตัวชี้วัดที่เป็นงานตามนโยบายทั้งระดับประเทศ ระดับกระทรวง และกรมฯ

อาทิ การดำเนินการตามโครงการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช เจ้าฟ้ามหาวชิราลงกรณ สยามกุฎราชกุมาร ในโอกาสวันคล้ายวันพระราชสมภพ 63 พรรษา เพื่อการพัฒนาห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชทั้ง 21 แห่ง สู่มาตรฐานสากล ซึ่งเป็นโครงการบูรณาการร่วมกับกองแผนงานและวิชาการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ มีผลสำเร็จเป็นที่ภาคภูมิใจที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช ได้รับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 9001:2012 ครบทั้ง 21 แห่ง การรับรองและพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์ ตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข โดยกำหนดตัวชี้วัดให้ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขมีผลการตรวจประเมินคุณภาพและมาตรฐานบริการ ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ จนได้รับการรับรอง จำนวน 129 แห่ง จากค่าเป้าหมาย 122 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 105.74 ส่งผลให้ประชาชนได้รับบริการด้านสุขภาพที่มีคุณภาพมาตรฐานเท่าเทียมกัน นอกจากนี้สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการยังได้จัดทำและพัฒนาระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO 9001:2008/2015 เพื่อให้กระบวนงานสำคัญที่สร้างคุณค่าและกระบวนงานสนับสนุนขององค์กรมีประสิทธิภาพส่งผลให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจอย่างต่อเนื่อง โดยนำระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001:2008/2015 มาใช้ในกระบวนงาน

พัฒนาและรับรองห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข จนได้รับรางวัลคุณภาพการบริการระดับดีจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ สำหรับงานตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุขและกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อพัฒนาศักยภาพการให้บริการปฐมภูมิ เพื่อให้สามารถตรวจคัดกรองรายการที่ให้บริการได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ โดยได้จัดทำ “แนวทางการทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วยของประเทศไทย” ซึ่งเป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างสำนักฯ กับคณาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ แพทย์ นักเทคนิคการแพทย์ของโรงพยาบาลสังกัดภาครัฐและเอกชน

8. ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการแก้ไขข้อบกพร่องจากการตรวจประเมินห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ตามมาตรฐาน ISO 15189

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการแก้ไขข้อบกพร่องของห้องปฏิบัติการจากการตรวจประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ISO 15189 เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังของห้องปฏิบัติการที่รับการตรวจประเมิน ระหว่างเดือนมกราคม 2553 – ธันวาคม 2556 จำนวน 76 ห้องปฏิบัติการ โดยใช้สถิติ pair t-test และสถิติเชิงวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติค (Multiple logistic regression) ปัจจัยที่มีผลต่อเวลาแก้ไขข้อบกพร่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ จำนวนปีที่ได้รับการรับรองโดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมากกว่าค่าเฉลี่ย 4 ปี จะใช้เวลาแก้ไขข้อบกพร่องมากกว่าที่ได้รับการรับรองไม่เกิน 4 ปี ถึง 3.67 เท่า โดยใช้เวลา 245 ± 96 วัน และ 189 ± 74 วันตามลำดับ และจำนวนข้อบกพร่องที่ได้รับทั้งหมด หากจำนวนมากกว่าค่าเฉลี่ย 23 ข้อ จะใช้เวลาแก้ไขข้อบกพร่องมากกว่าห้องปฏิบัติการที่ได้ข้อบกพร่องทั้งหมดไม่เกิน 23 ข้อ โดยใช้เวลา 240 ± 88 วัน และ 181 ± 85 วัน ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อบกพร่องตามข้อกำหนด ISO 15189 ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติคโดยใช้ค่าอ้างอิงกลุ่มจากค่าเฉลี่ย 216 วัน พบปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาแก้ไขข้อบกพร่อง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ 1) ปัจจัยที่ทำให้ใช้เวลาในการแก้ไขข้อบกพร่องเสร็จเร็วขึ้น ได้แก่ จำนวนข้อบกพร่องข้อ 4.9 เรื่อง การระบุและการควบคุมสิ่งไม่สอดคล้องและข้อ 4.15 เรื่อง การทบทวนระบบบริหารจัดการ 2) ปัจจัยที่ทำให้ระยะเวลาแก้ไขข้อบกพร่องนานขึ้น ได้แก่ จำนวนปีที่ได้รับการรับรองที่มากกว่า 4 ปี จำนวนข้อบกพร่องข้อ 4.3 เรื่อง การควบคุมเอกสาร และ ข้อ 4.13 เรื่อง บันทึกด้านคุณภาพและวิชาการ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเรื่องเกี่ยวกับเอกสารและการตรวจสอบระบบคุณภาพ จึงควรนำไปพิจารณากำหนดกิจกรรมในแผนพัฒนาคุณภาพและพิจารณากำหนดเกณฑ์การตรวจติดตามระบบคุณภาพ ไว้ในแผนการตรวจติดตามระบบคุณภาพประจำปี เพื่อธำรงรักษาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากลไว้ตลอดไป

9. แนวทางการทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วย สำหรับประเทศไทย

สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

แนวทางการทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วย สำหรับประเทศไทย จัดทำขึ้นโดยมีพื้นฐานจากมาตรฐานสากล ISO 22870:2006-Point-of-care testing (POCT)—Requirements for quality and competence จากประสบการณ์การปฏิบัติงานจริง และจากความคิดเห็นเชิงพัฒนาของคณะผู้เชี่ยวชาญทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยมุ่งหวังให้หน่วยบริการในประเทศไทยใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบริการ POCT ให้แพร่หลายและมีคุณภาพสอดคล้องกับมาตรฐานระดับสากล

แนวทางการทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วย สำหรับประเทศไทย เสนอแนวปฏิบัติที่ครอบคลุมสาระสำคัญทั้งระบบการบริหารจัดการและวิชาการ โดยขยายความการแปลความตามเนื้อหาแต่ละบทและยกตัวอย่างประกอบคำแนะนำแต่ละหัวข้อ ระบุผู้รับผิดชอบเพื่อให้ผู้ปฏิบัติมีความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อความถูกต้องในการทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วย โดยมีเนื้อหาสำคัญ 4 บท ได้แก่

- บทที่ 1 องค์กรและระบบบริหารจัดการ
- บทที่ 2 การบริหารจัดการเครื่องมือ POCT น้ำยาและแถบทดสอบ
- บทที่ 3 กระบวนการทดสอบและการจัดการด้านเทคนิค
- บทที่ 4 การฝึกอบรมบุคลากรในระบบ POCT

นอกจากนี้ยังได้จัดทำภาคผนวกรวม 5 ภาคผนวก เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมนอกเหนือจากในขอบเขตของแนวทางฉบับนี้ โดยประกอบด้วย ตัวอย่างระบบสารสนเทศของการตรวจวิเคราะห์โดย POCT ตัวอย่างการวางระบบการทดสอบระดับน้ำตาลในเลือด ณ จุดดูแลผู้ป่วย ด้วยเครื่อง Glucose meter ในโรงพยาบาล แนวทางการทวนสอบวิธี (Method verification) ตัวอย่าง Individualized Quality Control Plan (IQCP) สำหรับ POCT glucose

หน่วยบริการที่ให้บริการ POCT ในประเทศไทย นอกจากจะใช้แนวทางปฏิบัติฉบับนี้ เป็นกรอบพัฒนาการให้บริการทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วย แล้วยังต่อยอดพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการบริการดังกล่าว สู่การรับรองความสามารถ (Accreditation) ตามมาตรฐาน ISO 22870:2006 ซึ่งจะส่งผลให้การบริการทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วย เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ดาวน์โหลดเอกสาร “แนวทางการทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วย สำหรับประเทศไทย” ฉบับเต็มได้ที่เว็บไซต์ของ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ http://blqs.dmsc.moph.go.th/

10. โครงการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ในโอกาสวันคล้ายวันพระราชสมภพ 63 พรรษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดทำโครงการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชเจ้าฟ้ามหาวชิราลงกรณ สยามมกุฎราชกุมาร ในโอกาสวันคล้ายวันพระราชสมภพ 63 พรรษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช ประจำปีงบประมาณ 2558 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สืบเนื่องจากความสำเร็จของการดำเนินการโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสเจริญพระชนมพรรษา 84 พรรษา วันที่ 5 ธันวาคม 2554 มูลนิธิโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข และธนาคารออมสิน ได้จัดทำโครงการพัฒนาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชทั้ง 21 แห่ง ทั่วประเทศ โดนเน้นการพัฒนาเวชกรรมฟื้นฟู และงานห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาคลินิกโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเพื่อเฉลิมพระเกียรติ และถวายเป็นพระราชกุศลแด่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยจัดทำเป็นโครงการ 4 ปีตั้งแต่ปี 2554-2557 มีเป้าหมายให้ประชาชนในเขตชนบทในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชทั้ง 21 แห่ง ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาคลินิก และรับบริการงานเวชกรรมฟื้นฟูที่ถูกต้อง ครบถ้วน และทันเวลาเช่นเดียวกับประชาชนในเขตเมือง สำหรับการพัฒนาห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชนั้น เครือข่ายห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชทั้งหมด 21 แห่ง ร่วมกันกำหนดเป็นนโยบายความร่วมมือด้านการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ตามมาตรฐานสากล ISO15189:2012 โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มอบหมายให้สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้ง 15 แห่ง เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงานให้การสนับสนุนผลักดันประสานงานให้การปรึกษาด้านวิชาการและการบริหารจัดการ รวมทั้งจัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเครือข่ายห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสมเด็จ พระยุพราชทุกแห่ง และดำเนินการพัฒนาห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชทั้ง 21 แห่ง สู่มาตรฐานสากล ซึ่งผลการดำเนินการปีที่ผ่านมามีความก้าวหน้าอย่างน่าภาคภูมิใจ และในปีงบประมาณ 2558 โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชทั้ง 21 แห่ง ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO15189:2012 และ ISO 15190:2003 เป็นผลสำเร็จตามที่มีปฏิญญาร่วมกัน และได้มีการจัดงาน “4 ปีที่ผ่านมา...ร่วมพัฒนาเพื่อพ่อหลวง” โดยจัดมีการมอบใบรับรองและประกาศเกียรติคุณห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช ที่มีความมุ่งมั่นพัฒนาคุณภาพบริการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชมาอย่างต่อเนื่องและเพื่อเป็นการประกาศความสำเร็จของการดำเนินโครงการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช เจ้าฟ้ามหาวชิราลงกรณ สยามมกุฎราชกุมาร ในโอกาสวันคล้ายวันพระราชสมภพ 63 พรรษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช ในกิจกรรมการพัฒนางานห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาคลินิก และงานพัฒนาเวชกรรมฟื้นฟู ด้วยความร่วมมือที่ประสานเป็นหนึ่งเดียวกันเพื่อสนองพระราชปณิธานของสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช เจ้าฟ้ามหาวชิราลงกรณ สยามมกุฎราชกุมาร ในวันนี้โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชจึงได้รับการพัฒนาเพื่อให้ผู้ที่อยู่ในท้องถิ่นทุรกันดารทุกหนแห่งได้รับความเอาใจใส่รักษาพยาบาลเป็นอย่างดี และเป็นโรงพยาบาลเพื่อปวงประชาอย่างแท้จริง

11. การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการและหน่วยบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการและหน่วยบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เป็นโครงการตามยุทธศาสตร์การพัฒนาและจัดระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพมาตรฐาน ครอบคลุม และประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้ มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมหน่วยบริการปฐมภูมิและห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ให้มีคุณภาพและมาตรฐานการบริการ ประชาชนได้รับบริการจากหน่วยบริการที่มี

คุณภาพเท่าเทียมกัน โดยสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และผู้แทนเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในเขตสุขภาพ จัดทำระบบคุณภาพหน่วยบริการปฐมภูมิ เรื่อง “ระบบคุณภาพและมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุข สำหรับหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง (ศสม.)” และมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง “มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข” และมีการนำระบบคุณภาพและมาตรฐานดังกล่าวไปใช้ในการตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยมีผลการดำเนินงานต่อเนื่อง ปี 2557-2558 หน่วยบริการปฐมภูมิได้รับการขึ้นทะเบียนสะสม 3,197 แห่ง และห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุขสะสม 521 แห่ง ส่งผลให้ภาพรวมห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ที่มีระบบคุณภาพ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 98.03 ของจำนวนห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ทั้งหมด 916 แห่ง ผลการดำเนินโครงการนี้ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการและหน่วยบริการด้านการแพทย์และสาธารณสุขทุกระดับ (ปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ) เพื่อเป็นเครือข่ายทางห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพ และมาตรฐานบริการ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนว่าจะได้รับบริการที่มีคุณภาพและเท่าเทียมกัน ส่งผลให้ได้รับรางวัลบริการภาครัฐแห่งชาติ ประจำปี พ.ศ.2558 ระดับดี ประเภทการพัฒนาการบริการที่เป็นเลิศ โดย คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)

12. การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การพัฒนาคุณภาพระบบบริการทางห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย เป็นโครงการที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ประชาชนได้รับบริการที่มีคุณภาพและปลอดภัย ซึ่งเป็นโครงการตามยุทธศาสตร์การพัฒนาและจัดระบบบริการสุขภาพที่มีคุณภาพมาตรฐาน ครอบคลุม ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการได้ โดยสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ส่วนภูมิภาค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และนักรังสีการแพทย์ ได้ร่วมกันดำเนินโครงการในการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการทางรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 โดยมีวัตถุประสงค์ให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย สามารถควบคุมคุณภาพเครื่องเอกซเรย์ ควบคุมไม่ให้มีการได้รับรังสีมากเกินความจำเป็น โดยมีคู่มือมาตรฐาน คือ “เกณฑ์และแนวทางการพัฒนางานรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาลสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข” ที่ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ความปลอดภัย บริการรังสีวินิจฉัย และคุณภาพบริการ เกณฑ์ดังกล่าวได้ถูกใช้ในการตรวจประเมินเพื่อให้การรับรองระบบบริหารคุณภาพของห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย โดยมีผลการดำเนินงานต่อเนื่อง ปี 2557-2558 สะสมจำนวน 632 แห่ง ทำให้ภาพรวมห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยที่มีระบบคุณภาพคุณภาพ เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 81.03 ของจำนวนห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ทั้งหมด 780 แห่ง โครงการนี้ถือเป็นโครงการแรกของกระทรวงสาธารณสุข ในการจัดให้มีมาตรฐานคุณภาพสำหรับห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาล มีกระบวนงานการตรวจประเมิน และให้การรับรองระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยอย่างเป็นระบบ ผลจากโครงการจะสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชนว่าจะได้รับบริการที่มีคุณภาพและได้รับผลการวินิจฉัยที่ถูกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถช่วยให้แพทย์ตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคได้ถูกต้อง ซึ่งเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการสร้างหลักประกันสุขภาพที่ดีแก่ประชาชน และสามารถเข้าถึงการบริการที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง โดยมีการใช้ทรัพยากรสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง

13. โครงการพัฒนาและรักษาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการอ้างอิงการตรวจวิเคราะห์อาหาร

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารระดับชาติ ในด้านการตรวจวิเคราะห์อาหาร น้ำ เครื่องดื่ม รวมทั้งภาชนะหุ้มห่อและสัมผัสอาหาร ทำให้สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์วิจัยไปใช้คุ้มครองและดูแลสุขภาพของประชาชน ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวข้างต้นของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลสูงสุดเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีผลการดำเนินงานที่เชื่อถือได้ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายในและภายนอก สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร จึงได้นำระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 มาใช้กับงานวิเคราะห์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 โดยผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2558 สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารได้ดำเนินการเพื่อรักษาระบบคุณภาพมาตรฐานอย่างต่อเนื่องตามข้อกำหนดของหน่วยงานให้การรับรองทั้งทางด้านบริหารและด้านวิชาการ ทั้งนี้มีต่ออายุรายการทดสอบที่ได้รับการรับรองที่ผ่านมาทั้งสิ้น 204 รายการ และมีการขยายขอบข่ายเพิ่มเติมอีก 19 รายการ จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 28-30 เมษายน 2558 โดยผู้ตรวจประเมินได้ปิดการแก้ไขข้อบกพร่องทุกข้อเรียบร้อยแล้วเมื่อเดือนกันยายน 2558 และสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการได้แจ้งรายการทดสอบและวิธีที่ได้รับการรับรองใน website http://blqs.dmsc.moph.go.th/ ซึ่งทำให้มั่นใจได้ว่าห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์อาหารยังคงได้รับการรับรองให้มีมาตรฐานตามสากล เป็นที่เชื่อถือและยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศและยังคงรักษาระบบคุณภาพมาตรฐานได้อย่างต่อเนื่อง

14. โครงการขยายขอบข่ายและรักษาสถานะภาพการรับรองผู้ดำเนินการแผนทดสอบความชำนาญตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043: 2010

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร เป็นผู้จัดแผนทดสอบความชำนาญการตรวจวิเคราะห์อาหารและน้ำ ได้พัฒนาการดำเนินการให้สอดคล้องกับระบบคุณภาพ ISO/IEC 17043:2010 เพื่อให้การทดสอบความชำนาญการตรวจวิเคราะห์ที่ได้ดำเนินการเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเพื่อให้ห้องปฏิบัติการเครือข่ายที่ใช้บริการเข้าร่วมแผนทดสอบความชำนาญได้มีความมั่นใจและเชื่อถือในคุณภาพของผู้ดำเนินการ จึงได้ดำเนินการขอรับรองผู้ดำเนินการแผนทดสอบความชำนาญตามระบบคุณภาพ ISO/IEC 17043:2010 จากหน่วยรับรองกรมวิทยาศาสตร์บริการ ในปีงบประมาณ 2555 ถึง 2557 จำนวน 13 แผน คือ แผนอาหารทางเคมี 7 แผน ได้แก่ อฟลาทอกซินในข้าวโพดและถั่วลิสง สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีนในไขมัน น้ำทางเคมี โลหะในน้ำ กาเฟอีนในเครื่องดื่ม วัตถุเจือปนในเครื่องดื่ม วัตถุเจือปนในอาหารเหลวและกึ่งเหลว และแผนอาหารทางจุลชีววิทยา 6 แผน ได้แก่ Coliforms (MPN/g), *E. coli* (MPN/g), *Listeria monocytogenes* (พบ/ไม่พบ), *Staphylococcus aureus* (MPN/g), จำนวนจุลินทรีย์ (CFU/g), *Bacillus cereus* (CFU/g) และ *Staphylococcus aureus* (พบ/ไม่พบ) ดังนั้นเพื่อแสดงถึงการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จึงขยายขอบข่ายการขอรับรองแผนทดสอบความชำนาญเพิ่มขึ้นในปีงบประมาณ 2558 อีก 2 แผน คือ สารอาหารในนมโคและผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม และ จำนวนยีสต์และรา (CFU/g) พร้อมทั้งรักษาสถานะภาพของแผนทดสอบความชำนาญที่ได้รับการรับรองแล้ว โดย จัดทำ/ปรับปรุง/ทบทวนเอกสารคู่มือคุณภาพ คู่มือปฏิบัติงาน และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน ประชุมคณะกรรมการ

ที่ปรึกษาวิชาการเพื่อวางแผนดำเนินงาน สอบเทียบเครื่องมือ ควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการที่ดำเนินการเตรียมตัวอย่างและทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน และความคงตัวของ PT items จัดให้มีการตรวจติดตามคุณภาพภายในและประชุมทบทวนบริหารระบบคุณภาพ จัดสัมมนา/ฝึกอบรมบุคลากรทุกระดับเพื่อฟื้นฟูความสามารถทั้งด้านบริหารและวิชาการ ติดต่อประสานงานกับหน่วยรับรอง ขอขยายขอบข่ายการรับรอง และตรวจประเมินเพื่อเฝ้าระวัง รับการตรวจประเมินขยายขอบข่าย และเฝ้าระวัง แก้ไขข้อบกพร่อง ในเดือนกันยายน 2558 ได้รับแจ้งจากกรมวิทยาศาสตร์บริการให้การรับรองแผนทดสอบที่รักษาสถานภาพและขยายขอบข่าย ทั้งหมดรวม 15 แผน

15. โครงการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารและน้ำโดยเป็นผู้ดำเนินการแผนทดสอบความชำนาญ ปีงบประมาณ 2558

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

การทดสอบความชำนาญการวิเคราะห์ (Proficiency testing; PT) คือการประเมินความสามารถของห้องปฏิบัติการโดยการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่เข้าร่วมในแผนทดสอบความชำนาญ ผู้ดำเนินการ (PT provider) จัดเตรียมตัวอย่างที่มีความเป็นเนื้อเดียวกันและมีความคงตัว แบ่งบรรจุและส่งตัวอย่างไปยังห้องปฏิบัติการสมาชิกในเวลาเดียวกัน เพื่อให้สมาชิกทำการวิเคราะห์และส่งผลภายในระยะเวลาที่กำหนด การเข้าร่วมแผนทดสอบความชำนาญเป็นกระบวนการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ภายนอก (external quality control) จึงเป็นปัจจัยที่ชี้บ่งได้ถึงความสามารถในการวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการ ดังที่มีกำหนดไว้ในมาตรฐาน ISO/IEC 17025 นอกเหนือจากการเลือกวิธีวิเคราะห์ที่มีการยืนยันความถูกต้องเหมาะสม (validated method) การใช้เครื่องมือที่ผ่านการสอบเทียบ (calibrated equipment) และการควบคุมคุณภาพภายใน (internal quality control) ผลการเข้าร่วมแผนทดสอบความชำนาญนอกจากสามารถนำมาใช้ประเมินความสามารถดังกล่าวแล้ว ยังใช้ชี้บ่งปัญหาของการปฏิบัติงานในส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารและน้ำ ของห้องปฏิบัติการในประเทศ สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ได้จัดการทดสอบความชำนาญการตรวจวิเคราะห์อาหารและน้ำ ให้แก่ห้องปฏิบัติการทั้งภาครัฐและเอกชน ในปี 2558 รวม 15 แผน แบ่งเป็นการวิเคราะห์อาหารและน้ำทางเคมี 7 แผน ได้แก่ แผนฯสารพิษอฟลาทอกซินในข้าวโพดและถั่วลิสง แผนฯกาเฟอีนในเครื่องดื่ม แผนฯสีสังเคราะห์ในอาหาร แผนฯวัตถุกันเสียเบนโซอิคและซอร์บิคในอาหาร แผนฯสารอาหารในนมโคและผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม แผนฯโลหะในน้ำ และแผนฯน้ำทางเคมี และการวิเคราะห์อาหารทางจุลชีววิทยา 8 แผน ได้แก่ Coliforms (MPN/g), *E. coli* (MPN/g), *Listeria monocytogenes* (พบ/ไม่พบ), *Staphylococcus aureus* (MPN/g), จำนวนจุลินทรีย์ (CFU/g), *Bacillus cereus* (CFU/g), *Staphylococcus aureus* (พบ/ไม่พบ) และ จำนวนยีสต์และรา (CFU/g) มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมเป็นสมาชิกรวม 694 ห้องปฏิบัติการ สมาชิกที่เข้าร่วมทดสอบความชำนาญได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมกับหน่วยงานในประเทศ คือเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายทดแทนการเสียการเข้าร่วมกับหน่วยงานต่างประเทศ ได้ทดสอบตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับตัวอย่างที่ให้บริการ ทั้งยังแสดงถึงความสามารถพึ่งพาตนเองของหน่วยงานภายในประเทศด้วย

16. โครงการพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารสาขาโลหะหนักของประเทศไทยและประเทศสมาชิกอาเซียน ประจำปีงบประมาณ 2558

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

ห้องปฏิบัติการโลหะหนักฝ่ายสารพิษสารปนเปื้อนและไดออกซินของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารของอาเซียน (ASEAN Food Reference Laboratory, AFRL) สาขา Heavy Metals and Trace Elements ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบันมีบทบาทหน้าที่หลักในการเป็นศูนย์กลางในการให้ข้อมูล คำปรึกษา จัดการฝึกอบรมด้านการวิเคราะห์ในสาขาที่ได้รับการรับรอง จัดทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการ (PT provider) เป็นแหล่งข้อมูลของสารมาตรฐานอ้างอิงและสร้างเครือข่ายทางห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักในอาหารของประเทศไทยและประเทศสมาชิกอาเซียนโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมการคุ้มครองผู้บริโภคและเพื่อประโยชน์ทางด้านการค้าระหว่างประเทศ

ห้องปฏิบัติการโลหะหนักได้มีการจัดทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพและสร้างเครือข่ายห้องปฏิบัติการโลหะหนักภายในภูมิภาคอาเซียน ได้แก่ การจัดทำแบบสำรวจ capacity building การจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักในน้ำและในข้าว และการจัดทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการของการทดสอบโลหะหนักในน้ำดื่ม

การดำเนินโครงการเริ่มต้นจากการจัดทำแบบสำรวจ capacity building เช่นด้านบุคลากร เทคนิคการวิเคราะห์

เครื่องมือ การใช้วัสดุอ้างอิง เป็นต้น เพื่อทราบขีดความสามารถและศักยภาพการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักในอาหารของห้องปฏิบัติการของประเทศสมาชิกอาเซียน ซึ่งข้อมูลจากการสำรวจช่วยในการออกแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักในน้ำและในข้าว โดยจัดขึ้นระหว่างวันที่ 28-29 พฤษภาคม 2558 ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีผู้เข้าร่วมการประชุม จำนวน 17 ท่านจาก 9 ประเทศสมาชิกอาเซียน ได้แก่ ประเทศกัมพูชา ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศลาว ประเทศมาเลเซีย ประเทศพม่า ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศสิงคโปร์ ประเทศเวียดนามและประเทศไทย หลังจากที่ AFRL ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้แก่ห้องปฏิบัติการอ้างอิงของแต่ละประเทศเพื่อให้นำความรู้ไปปรับปรุงและพัฒนาห้องปฏิบัติการในประเทศของตนเอง AFRL ได้จัดการจัดทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการของการทดสอบโลหะหนักในน้ำดื่ม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลและติดตามผลจากการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการระหว่างเดือนมิถุนายนถึงกันยายน 2558 โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวน 34 ห้องปฏิบัติการจาก 9 ประเทศสมาชิกอาเซียน ผลการเข้าร่วมการทดสอบความชำนาญอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจโดยมี z-score: $|z| \leq 2$ คือร้อยละ 100 ของผู้เข้าร่วมสำหรับการตรวจแคดเมียมและทองแดง ร้อยละ 94 ของผู้เข้าร่วมสำหรับการตรวจธาตุเหล็กและตะกั่ว และร้อยละ 93 ของผู้เข้าร่วมสำหรับการตรวจสังกะสีในน้ำดื่ม

17. การพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเซลล์ต้นกำเนิด

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

จากแนวโน้มการศึกษาวิจัยทางคลินิกด้านเซลล์ต้นกำเนิดเพิ่มมากขึ้นจากนานาประเทศ คณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเซลล์ต้นกำเนิดขึ้นเพื่อรองรับคุณภาพการวิจัยด้านเซลล์ต้นกำเนิดให้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินโครงการต่อเนื่องเป็นเวลา 3 ปี (พ.ศ. 2558-2560) โดยรับถ่ายทอดเทคโนโลยีการวิจัยด้านการตรวจสอบคุณภาพเซลล์ต้นกำเนิดที่ผ่านการศึกษา Method Validation แล้วมาบูรณาการสู่การให้บริการทางห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 15189 ในปี 2558 ได้บูรณาการตรวจสอบการปนเปื้อนแบคทีเรีย เชื้อรา Mycoplasma และ Endotoxin ส่วนการตรวจสอบคุณลักษณะของเซลล์ต้นกำเนิด อาศัยการทดสอบ CD Marker บนผิวเซลล์ โดยวิธี Flow Cytometry การทดสอบ Colony Forming Unit สำหรับเซลล์ต้นกำเนิดชนิด HSC, MSC และ EPC และการทดสอบความสามารถของ MSC ในการเจริญเติบโตไปเป็นเซลล์เนื้อเยื่อไขมัน เซลล์กระดูก และกระดูกอ่อน ในภาพรวมสามารถให้บริการได้ทันเวลาที่กำหนด ร้อยละ 96 ผลสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บริการร้อยละ 96.25 บุคลากรได้รับการอบรมทั้งด้านวิชาการและระบบคุณภาพ สามารถจัดทำและทบทวน SOP ตลอดจนเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทุกรายการทดสอบ ดำเนินการสอบเทียบและบำรุงรักษาเครื่องมือได้ตามแผน มีการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ทั้ง IQC และ EQA และได้รับการตรวจติดตามคุณภาพภายใน 2 รายการทดสอบ ได้แก่ การตรวจหาปริมาณการปนเปื้อน Endotoxin โดยวิธี Limulus Amebocyte Lysate และการตรวจหาการปนเปื้อน Mycoplasma โดยวิธี PCR ในปี 2559 มีแผนขยายขอบข่ายการตรวจติดตามคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมทุกรายการทดสอบ และขอรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 15189 สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยปราศจากความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์มะเร็ง ยังอยู่ระหว่างการวิจัยระดับห้องทดลอง คาดว่าจะสามารถบูรณาการสู่การให้บริการทางห้องปฏิบัติการในปี 2560 หากสามารถจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเซลล์ต้นกำเนิดที่มีความน่าเชื่อถือและครบวงจรตามมาตรฐานสากล จะส่งผลให้แพทย์มีความมั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยของเซลล์ต้นกำเนิดที่เตรียมได้ นับเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาวิจัยทางคลินิก และยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

18. โครงการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้านการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี-1 ในเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อด้วยวิธี Real-time PCR

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

ปัจจุบันหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในทารกที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อให้เร็วที่สุด (Early Infant Diagnosis; EID) ด้วยวิธี PCR และนำเทคนิคการเก็บตัวอย่างที่หยดบนกระดาษซับเลือด (Dried Blood Spot, DBS) มาใช้เพื่อความสะดวกในการเจาะเก็บและนำส่งห้องปฏิบัติการ เพิ่มความครอบคลุมและขยายการเข้าถึงบริการในพื้นที่ห่างไกล ความท้าทายเพื่อการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในเด็กให้ได้ตั้งแต่แรกคลอด การให้ยาต้านไวรัสสูตร 3 ตัว ทั้งในแม่และเด็กที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งตรวจตัวอย่างชนิด DBS อาจส่งผลต่อความไวของวิธีวิเคราะห์แบบดั้งเดิม (Conventional) ศูนย์วิจัยทางคลินิกได้พัฒนาวิธีการตรวจการติดเชื้อ HIV-1 วิธี Real-time PCR สามารถรองรับตัวอย่างชนิด DBS ได้ ก่อนนำไปให้บริการและถ่ายทอดให้กับเครือข่ายฯ จำเป็นต้องผ่านการ

ประเมินความใช้ได้ในภาคสนาม ในการดำเนินงานได้ประเมินประสิทธิภาพและทดสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อในเด็กจากแม่สู่ลูก ร่วมกับเครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ (ศวก.) ปี พ.ศ. 2557-2558 มี ศวก. 6 แห่ง เข้าร่วมวิจัยเพื่อเปรียบเทียบการตรวจการติดเชื้อ HIV-1 ระหว่างวิธี Conventional PCR กับ Real-time PCR โดยใช้ตัวอย่างดีเอ็นเอที่เหลือจากงานบริการ เป้าหมาย 300 ตัวอย่าง คิดเป็นเด็ก 150 คน ที่มีผลการตรวจสอดคล้องกัน 2 ครั้ง พร้อมทั้งเปรียบเทียบการตรวจการติดเชื้อ HIV-1 ระหว่างตัวอย่างดีเอ็นเอที่เตรียมจากเลือดและกระดาษซับเลือดในเด็กคนเดียวกัน ผลการดำเนินงานเฉพาะศูนย์วิจัยทางคลินิก ระหว่างตุลาคม 2557-สิงหาคม 2558 ได้เปรียบเทียบการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีระหว่างวิธี Conventional Single PCR กับ Real Time PCR ดีเอ็นเอที่เตรียมจากเลือด จำนวน 598 ตัวอย่าง พบผลบวก 8 ตัวอย่าง และผลลบ 590 ตัวอย่าง ผลการตรวจถูกต้องตรงกันทั้งสองวิธี คิดเป็นความไวและความจำเพาะร้อยละ 100 ส่วนผลการดาเนินงานระหว่างเครือข่ายฯ กาลังอยู่ในขั้นตอนวิเคราะห์รวบรวมรายงานผล แม้ว่าผลการตรวจทั้งสองวิธีจะมีค่าความไวและความจาเพาะไม่ต่างกัน แต่ วิธี Real Time PCR ที่พัฒนาได้มีข้อดีหลายประการ เช่น ประหยัดเวลา ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยไม่มีการตรวจสอบผลด้วยการทาเจลอิเล็กโตรโฟรีซีส ลดโอกาสการปนเปื้อนจากการปิดเปิดหลอด ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทาให้เกิดผลบวกปลอม อีกทั้งยังปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งราคาต้นทุนต่อหน่วยในการให้บริการไม่ได้แพงกว่าวิธีดั้งเดิมหากจะนามาให้บริการ สามารถรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นได้โดยไม่ต้องเพิ่มบุคลากร การแปลผลจากเครื่องอัตโนมัติลดการโน้มเอียงหรือต้องอาศัยความเชี่ยวชาญจากบุคคล ในอนาคตมีแผนถ่ายทอดเทคนิควิธีให้กับเครือข่ายฯห้องปฏิบัติการ ศวก. ทั้ง 12 แห่ง เพื่อให้การบริการตรวจ HIV-PCR ในเด็กจากแม่สู่ลูกมีมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

19. โครงการเพิ่มขีดความสามารถการวิจัยทางคลินิกด้านชีวสมมูลของยาสามัญตามมาตรฐาน GCP และ GLP เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

การวิจัยทางคลินิกเป็นการศึกษาวิจัยที่กระทำในมนุษย์ รวมทั้งวัตถุที่มาจากมนุษย์ เช่น เนื้อเยื่อหรือสารคัดหลั่ง อันจะนำมาซึ่งองค์ความรู้ในการพัฒนาการดูแลรักษาสุขภาพที่ดีขึ้น โดยสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ อาสาสมัครที่เข้าร่วมศึกษาวิจัยต้องได้รับการพิทักษ์สิทธิมนุษยชนได้รับการปกป้องและได้รับการปฏิบัติโดยเคารพถึงศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ศูนย์วิจัยทางคลินิก สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ ได้ดำเนินการจัดตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ประสานงานการวิจัยและดำเนินการวิจัยทางคลินิก ตามมาตรฐานการวิจัยทางคลินิกที่ดี (Good Clinical Practice/GCP) ดำเนินการสร้างกลยุทธ์ที่ 1 ดำเนินการสร้างระบบการดำเนินงานวิจัยทางคลินิกตามมาตรฐานการวิจัยทางคลินิกที่ดี GCP ปรับปรุงสถานที่หน่วยบริหารจัดการฐานข้อมูลและจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งสร้างระบบรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินร้ายแรง กลยุทธ์ที่ 2 ห้องปฏิบัติการวิจัยรองรับมาตรฐาน GLP หรือ ISO 15189 กลยุทธ์ที่ 3 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้านการวิจัย กลยุทธ์ที่ 4 เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้านการวิจัยทางคลินิกระดับประเทศ พัฒนาบุคลากร อบรมบุคลากรสาธารณสุขที่จะปฏิบัติงานวิจัยทางคลินิกให้มีความรู้ในมาตรฐานการวิจัยทางคลินิกที่ดี ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยทางคลินิกระหว่างศูนย์วิจัยทางคลินิก สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และองค์การเภสัชกรรม ดำเนินการศึกษาวิจัยทางคลินิกในการศึกษาชีวสมมูลของยาสามัญ 3 โครงการ คือ 1) ตำรับยาเอสแอมเบส ขนาด 5 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด และยาเอสแอมโลดีปีน ขนาด 5 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด ภายหลังการให้ยาทางปากในอาสาสมัครคนไทยสุขภาพดีภายใต้ภาวะอดอาหาร 30 volunteers (Male = 16, Female = 14) 2) ตำรับยาเม็ดชนิดแตกตัวเร็วในช่องปากโดราเซปต์ ขนาด 10 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด และยาอารีเซพท์ ขนาด 10 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด ภายหลังการให้ยาทางปากในอาสาสมัครคนไทยสุขภาพดีภายใต้สภาวะอดอาหาร 30 volunteers (Male = 17, Female = 13) 3) ตำรับยาทรามาดอล พี ขนาด 37.5/325 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด และยาอูลตราเซท ขนาด 37.5/325 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด ภายหลังการให้ยาทางปากในอาสาสมัครคนไทยสุขภาพดีภายใต้สภาวะอดอาหาร 36 volunteers (Male = 21, Female = 15) จากการศึกษาชีวสมมูลของยาทั้ง 3 โครงการ พบ อาสาสมัครมีอาการไม่พึงประสงค์ร้ายแรง Serious Adverse Event (SAE) 1 ราย ได้จัดทำรายงานผลการศึกษาวิจัยฉบับสมบูรณ์ส่งผู้บริหารและองค์การเภสัชกรรม การศึกษาวิจัยทางคลินิกเพื่อศึกษาชีวสมมูลของตำรับยาสามัญทั้ง 3 โครงการ ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ อาสาสมัครที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งร้ายแรงและไม่ร้ายแรง ได้รับการรักษา ติดตามอาการจนเป็นปกติ

จากการศึกษาวิจัยทางคลินิกเพื่อศึกษาชีวสมมูลของตำรับยาสามัญทั้ง 3 ตำรับแล้วเสร็จตรงตามแผนที่กำหนดไว้

ผลการศึกษาชีวประสิทธิผลปรากฏผลการศึกษาผลิตภัณฑ์ยาสามัญในประเทศมีประสิทธิผลเทียบเท่ากับยาต้นแบบ สามารถแข่งขันกับยาที่นำเข้าจากต่างประเทศซึ่งจะเป็นการสนับสนุนการพึ่งพาตนเอง รวมทั้งสามารถแข่งขันประชาคมอาเซียน การศึกษาวิจัยทางคลินิกด้านชีวสมมูลของยาสามัญในประเทศไทยก็จะเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล เป็นศูนย์กลางการวิจัยทางคลินิกเพื่อพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยา การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาในประเทศและต่างประเทศได้

20. การพัฒนาระบบบริหารคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์

ผู้อำนวยการประกันคุณภาพ (QAD) ได้ดำเนินการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพทางห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยการดำเนินงานของคณะกรรมการและคณะทำงานต่างๆ สรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

1) รวบรวมมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทางด้านอาหารและเครื่องสำอาง โดยคณะทำงานด้านมาตรฐานวิธีวิเคราะห์

2) จัดทำระบบบริหารจัดการครุภัณฑ์ (Asset Management System - AMS) โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

3) จัดทำระบบการจัดการตัวอย่างของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ – ด้านคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข โดยคณะทำงานการจัดการตัวอย่าง

4) จัดทำแนวทางการสอบเทียบ In-house calibration เครื่องมือ 1 ชนิด โดยคณะทำงานด้านการบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์

5) ปรับปรุงฐานข้อมูลการให้บริการทดสอบความชำนาญของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยคณะทำงานด้านการจัดการแผนงานทดสอบความชำนาญ

6) แนวทางการจัดการความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ

7) ทบทวนนิยามศัพท์ด้านระบบบริหารคุณภาพ โดยคณะทำงานจัดทำหนังสือนิยามศัพท์เกี่ยวกับระบบคุณภาพ

8) จัดทำคู่มือคุณภาพ ส่วนที่ 1 – ส่วนที่ 6 ที่ครอบคลุมข้อกำหนดด้านการบริหารจัดการ และข้อกำหนดทางวิชาการและความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์กรแพทย์

9) จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ 3 เรื่อง

1. Multi-Sites Laboratory Accreditation วันที่ 26 – 28 มกราคม 2558 ณ โรงแรม ทีเคพาเลซ แอนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพ เพื่อทำความเข้าใจในข้อกำหนดของหน่วยรับรอง สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ และจัดทำกรณีศึกษาในการขอการรับรองแบบ Multi-Sites Laboratory Accreditation

2. Multi-Laboratories Method Validation วันที่ 23 – 25 กุมภาพันธ์ 2558 ณ ห้องประชุม 801 อาคาร 8 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดทำวิธีวิเคราะห์มาตรฐานของประเทศโดยกระบวนการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์หลายแห่ง หรือที่เรียกว่า Collaborative Study

3. การตรวจติดตามคุณภาพภายในด้านบริหารจัดการ – ISO 15189, ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17043, ISO Guide 34 วันที่ 10 – 11 มิถุนายน 2558 ณ โรงแรม โรงแรม ทีเคพาเลซ แอนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพ เพื่อเตรียมความพร้อมในการบูรณการ Internet Audit ด้านการบริหารจัดการที่ครอบคลุมทุกมาตรฐานที่กรมปฏิบัติ

10) จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการ 2 เรื่อง

1. การจัดทำแผนที่ทางเดินด้านงานประกันคุณภาพทางห้องปฏิบัติการวันที่ 18 มีนาคม 2558 ณ ห้องประชุม 301 อาคาร 3 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากที่ปรึกษาด้านวิชาการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และอดีตผู้อำนวยการ ประกันคุณภาพ ในการจัดทำแผนที่ทางเดินของงานด้านการประกันคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ

2. การทบทวนระบบประกันคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ : ผลการดำเนินงานปี 2558 และ แผนการดำเนินงานปี 2559 วันที่ 13 – 15 กรกฎาคม 2558 ณ โรงแรม โกลเด้นบีช ชะอำ จังหวัดเพชรบุรี เป็นการทบทวนการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 และจัดทำแผนปฏิบัติการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ตามคำของบประมาณ (ขาขึ้น) ปี 2559

นำเสนอเรื่องระบบบริหารคุณภาพทางห้องปฏิบัติการในการประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (Management Review) วันที่ 26 สิงหาคม 2558 ณ โรงแรม ดุสิต ไอซ์แลนด์ รีสอร์ท จังหวัดเชียงราย โดยที่ประชุมมีข้อเสนอแนะที่จะให้ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

21.โครงการจัดตั้งห้องปฏิบัติการเฝ้าระวังเชื้อก่อโรคที่มีกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (Influenza-like illness: ILI)

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม

โรคที่มีกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (Influenza-like illness: ILI) เป็นโรคที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย โดยในปีพ.ศ. 2557 มีผู้ป่วยที่เป็นโรคดังกล่าวถึง 62,146 คน มีอัตราการป่วยอยู่ที่ 96.85 ต่อแสนประชากร เชื้อไวรัสที่เป็นสาเหตุของโรคนี้มีด้วยกันหลายชนิดได้แก่ Influenza virus, Respiratory syncytial virus (RSV), Parain- fluenzavirus และ Humanmetapneumovirus เป็นโรคติดเชื้อไวรัสที่มีการติดต่อได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี เป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อ influenza และมีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรง เช่น ปอดบวม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม ได้ดำเนินการพัฒนาวิธีการทดสอบเชื้อ Respiratory syncytial virus (RSV), Parainfluenzavirus และ Humanmetapneumovirus โดยวิธี Multiplex Real time RT-PCR ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบผลการทดสอบกับฝ่ายไวรัสระบบทางเดินหายใจ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข พบว่ามีผลที่สอดคล้องกัน และสามารถเปิดให้บริการการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวได้ในปีงบประมาณ 2559 ซึ่งจะช่วยให้ลดระยะเวลาที่จะต้องส่งต่อตัวอย่างไปที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมการระบาดของโรคที่มีกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ในเขตพื้นที่ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

22. โครงการพัฒนาระบบจัดการความเสี่ยงห้องปฏิบัติการชีวภาพ (Bio risk management)

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม ส่งเจ้าหน้าที่เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างและแสวงหาความรู้ หลักสูตรการพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยสู่การเป็นวิทยากร (Training-of- Trainers) ภายใต้โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับอาเซียน ซึ่งนำหลักการและเครื่องมือที่ได้รับนำมาถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องภายในหน่วยงานมาจัดประชุมอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการและการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ วันที่ 9–10 กุมภาพันธ์ 2558 ให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านโรคติดเชื้อ ผู้เข้ารับการอบรมผ่านการสอบประเมินทั้งหมดจำนวน 17 คน และมอบรางวัลยกย่องชมเชยโดยเลือกกระบวนงานการตรวจวิเคราะห์ Hb Typing โดยวิธี HPLC มาประเมินความเสี่ยงภายในห้องปฏิบัติการของศูนย์ฯ คือ ติดตามแผนลดความเสี่ยง/ควบคุม ความเสี่ยงอันตรายในการตรวจวิเคราะห์/กระบวนงาน และการตรวจสอบการดำเนินการ (Hazard risk management) โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การใช้ Biological Spill Kits และการนำส่งตัวอย่างที่เหมาะสมของฝ่ายพยาธิวิทยาคลินิก วันที่ 3 กรกฎาคม 2558 เจ้าหน้าที่รับตัวอย่าง และพนักงานขับรถ รวมทั้งสิ้น 18 คน สอบประเมินผ่านร้อยละ 100 และจัดทำ Checklist เพื่อติดตามผลการประเมินกิจกรรมการตรวจวิเคราะห์ Hb Typing โดยวิธี HPLC รายงานผลการดำเนินการจัดประชุมถ่ายทอดองค์ความรู้ ในการประชุมติดตามผลการดำเนินงาน การพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยสู่การเป็นวิทยากร (Training-of-Trainers) และรับใบประกาศนียบัตรของเจ้าหน้าที่ผู้ผ่านการฝึกอบรมเพื่อพร้อมเป็นวิทยากรให้กับโรงพยาบาลเครือข่ายสุขภาพที่ 5 และดำเนินการจัดการอบรมการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ (Biorisk Management) ให้แก่โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป ที่บ้านสวนทรายทอง มีผู้เข้าอบรมจากโรงพยาบาลเครือข่ายห้องปฏิบัติการเขตสุขภาพที่ 5 ทั้งสิ้น 20 คน

23. โครงการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม มีภารกิจในการพัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์ วิจัย และให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ สมุนไพร และการชันสูตรโรค เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน และแก้ไขปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ ดังนั้นจึงมีการนำระบบบริหารงานคุณภาพมาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ ผู้รับบริการเกิดความมั่นใจในผลการทดสอบที่ได้รับว่ามีความถูกต้องเชื่อถือได้ และได้รับบริการที่ดีมีมาตรฐานระดับสากล ด้วยความตระหนักในเรื่องคุณภาพและความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นสำคัญจึงนำระบบคุณภาพต่างๆ มาใช้ในหน่วยงาน ได้แก่ ISO 9001:2008, ISO 15189:2012, ISO 15190:2003 และ ISO/IEC 17025:2005 รวมถึงมีการบูรณาการร่วมกับเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) และนำเครื่องมือคุณภาพต่างๆ มาใช้ในการพัฒนาศักยภาพเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

การดำเนินงานโครงการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากลเป็นไปตามแผนร้อยละ 100 ผลการดำเนินงานสามารถรักษาระดับและพัฒนาสู่มาตรฐานสากลได้ โดยได้รับการตรวจประเมินเพื่อต่ออายุ ISO 15189:2012, ISO/IEC 17025:2005 ได้รับการรับรอง ISO 15190:2003 รักษาสถานภาพ ISO 9001:2008 และขยายขอบข่าย ISO/IEC 17025:2005 มีการดำเนินการตามข้อกำหนดต่างๆ ได้แก่ ทบทวนคู่มือคุณภาพ และเอกสารต่างๆ ในระบบคุณภาพจำนวน 161 ฉบับ จัดทำเอกสารใหม่ 14 ฉบับ ดำเนินการสอบเทียบเครื่องมือได้ตามแผนร้อยละ 100 (247 เครื่อง) ดำเนินการพัฒนาบุคลากรได้ตามแผน ร้อยละ 96.6 และเข้าร่วมเป็นสมาชิกโครงการทดสอบความชำนาญ (PT/EQA) จำนวน 78 รายการ และในรายการที่ไม่มี PT ได้ดำเนินการเข้าร่วม Interlaboratory Comparisons จำนวน 10 รายการ ดำเนินการตรวจติดตามภายในทุกระบบ ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจและไม่พึงพอใจของผู้รับบริการ โดยมีผลความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 85.52 และประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (Management Review) จำนวน 5 ครั้ง ซึ่งผลสำเร็จของโครงการเกิดจากการนำเกณฑ์ PMQA มาใช้เป็นกรอบในการดำเนินงานด้วยกระบวนการ ADLI เน้นการมีส่วนร่วมของคณะทำงาน และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน

24. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์เพื่อรองรับอาเซียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม ได้ดำเนินงานด้านคุ้มครองผู้บริโภคมาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2540 โดยให้บริการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพด้านอาหาร ยา สมุนไพร เครื่องสำอาง และวัตถุอันตราย และผลิตผลงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาให้กับพื้นที่รับผิดชอบ 8 จังหวัด ได้แก่ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี นครปฐม กาญจนบุรี และสุพรรณบุรี ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อให้คนไทยมีสุขภาพดี โดยพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพ และพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการตรวจวิเคราะห์ภายใต้กิจกรรมจัดอบรม ประชุม สัมมนา ได้แก่ สัมมนาการจัดทำแผนกลยุทธ์การพัฒนาองค์กร การสอบเทียบ การบำรุงรักษา และการอ่านค่าใบรับรอง การสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ ประชุมสัมมนาทบทวนกลยุทธ์การพัฒนาบุคลากร ส่งบุคลากรเข้ารับการอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนางานการตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร และวัตถุอันตราย มีผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรม ได้แก่ แผนปฏิบัติราชการ 4 ปี 2559-2562 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม แผนพัฒนาบุคลากร 4 ปี 2559-2562 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม บุคลากรได้รับการอบรมการสอบเทียบ การบำรุงรักษา และการอ่านค่าใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์ จำนวน 37 คน ผ่านการประเมินผลหลังการอบรมร้อยละ 100 ห้องปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาสามารถธำรงรักษาคุณภาพตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 และสามารถให้บริการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างผลิตภัณฑ์สุขภาพทางจุลชีววิทยาด้านยา เครื่องสำอาง สมุนไพร และวัตถุอันตราย และสามารถรองรับการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างจากอาเซียนได้ในปีต่อไป

25. การจัดตั้งห้องปฏิบัติการอณูชีววิทยาชั้นสูง

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น จัดตั้งห้องปฏิบัติการอณูวิทยาชั้นสูง (Advanced Molecular Detection Laboratory : AMD Lab) เป็นห้องปฏิบัติการที่ใช้เทคนิคการตรวจทาง Molecular ชั้นสูง (PCR และ Real-Time-PCR) เป็นแห่งแรกในภูมิภาคของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค ซึ่งเป็นการตรวจที่ให้ผลถูกต้อง แม่นยำและได้ผลรวดเร็ว และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติเพื่อรองรับโรคข้ามพรมแดนตามแนวทาง IHR และ CBRN รองรับภัยพิบัติและสถานการณ์ฉุกเฉินด้านสาธารณสุขและเป็นการรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 โดยตรวจวินิจฉัยโรคอื่นๆ ที่ไม่สามารถใช้เทคนิคการตรวจแบบเดิมวินิจฉัยแยกโรคได้ ต้องใช้เทคนิค Real-Time-PCR เป็นต้น เพื่อความสะดวกในการให้บริการทางด้านพยาธิวิทยาคลินิกซึ่งต้องการผลเร่งด่วนและเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านโรคอุบัติใหม่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถตอบสนองความต้องการของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (เป็นRapid response สำหรับ Emerging disease) เป็นห้องปฏิบัติการศึกษาเกี่ยวกับ AMR ด้วยเทคนิคอณูวิทยาชั้นสูงเพื่อทราบแหล่งของเชื้อดื้อยานั้นๆ ส่งผลให้การรักษาโรค การควบคุมและป้องกันโรคมีประสิทธิภาพ เป็นศูนย์ฝึกอบรม (Training Center) ด้านห้องปฏิบัติการที่ใช้เทคนิคการตรวจทาง Molecular ชั้นสูง (PCR และ Real-Time-PCR) อีกทั้งยังสามารถประหยัดงบประมาณ เวลา ตลอดจนบุคลากรที่มีอย่างจำกัดได้ เพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจยืนยันโรคติดเชื้อ และไม่ติดเชื้อทางห้องปฏิบัติการ และนำผลการตรวจวิเคราะห์ใช้ประโยชน์เพื่อการรักษา การเฝ้าระวัง การป้องกันและควบคุมโรค ตลอดจนนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อประเมินความเสี่ยง และแจ้งเตือนภัย และแก้ไขปัญหาสาธารณสุขได้เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการเมื่อ

วันที่ 11 กันยายน 2558 การดำเนินการในปี 2558 ได้ดำเนินการตรวจเพื่อเฝ้าระวังวินิจฉัยโรคอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ โดยได้สนับสนุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการตรวจตัวอย่างเพื่อวินิจฉัยโรคคอตีบจำนวน 24 ราย พบมีการติดเชื้อ 1 ราย และตรวจหา Toxin พบผลบวก 1 ราย และตรวจตัวอย่างเพื่อเฝ้าระวังการระบาดของชนิดของโรคไข้เลือดออกจำนวน 122 ราย พบผลบวกจำนวน 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.8 การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ HIV ซึ่งยังคงเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ตัวอย่างเลือดของเด็กที่คลอดจากแม่ติดเชื้อ HIV จำนวน 328 ตัวอย่าง ตรวจพบการติดเชื้อ HIV-1 จำนวน 7 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.13) และจากการดำเนินโครงการเฝ้าระวังสายพันธุ์ของไวรัสไข้หวัดใหญ่และไข้หวัดนกในคนทางห้องปฏิบัติการ ที่มีการระบาดในเขตพื้นที่มีตัวอย่างของผู้ป่วยที่สงสัยมีการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ ส่งตรวจรวมทั้งสิ้น 63 ราย ตรวจพบเชื้อไข้หวัดใหญ่ทั้งหมด 17 ราย (ร้อยละ 27) จำแนกตามชนิดของสายพันธุ์ พบเป็นเชื้อไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H1-2009 จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 35.3) ไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H3 จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 52.9) ไข้หวัดใหญ่ชนิด B จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 11.8) สำหรับทางด้านโรคไม่ติดเชื้อโรคธาลัสซีเมียยังเป็นปัญหาสาธารณสุขของพื้นที่โดยตรวจเลือดหาพาหะแอลฟ่าธาลัสซีเมีย 1 จำนวน 1,784 รายพบผลบวกจำนวน 236 รายคิดเป็นร้อย 13.5 ตรวจเบต้าธาลัสซีเมียมิวเตชั่นจำนวน 48 ราย พบผลบวกจำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.4 จากผลการดำเนินการการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถรายงานแพทย์และแจ้งผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการรักษาการป้องกันและควบคุมโรคได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสามารถให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้การควบคุมและป้องกันโรคได้อย่างรวดเร็วไม่เกิดโรคระบาดสามารถตอบสนองความต้องการของพื้นที่ได้อย่างครบถ้วนสร้างความพึงพอใจในการให้บริการ ประชาชนได้รับการรักษาที่ถูกต้องและรวดเร็วมีสุขภาวะที่ดี อีกทั้งเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมในการป้องกันและควบคุมโรคข้ามพรมแดนเพื่อรองรับ AEC ในปี พ.ศ. 2558 ด้วย

26. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เขตบริการสุขภาพที่ 9

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ส่วนภูมิภาค ได้จัดทำโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทางรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยมีมาตรฐาน ซึ่งเขตบริการสุขภาพที่ 9 มีโรงพยาบาลทั้งสิ้น 82 แห่ง ได้รับการรับรองทางห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยไปแล้ว 26 แห่ง ดังนั้น ปี พ.ศ. 2558 ได้ดำเนินการพัฒนาห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยอีก 56 แห่งต่อเนื่อง การดำเนินงานเป็นการประชุมชี้แจงทิศทาง และเกณฑ์การประเมินห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ ศูนย์ฯ ยังได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการควบคุมคุณภาพทั้งระบบฟิล์มและระบบดิจิตอล เพื่อให้เครือข่ายมีความรู้และเข้าใจสามารถนำไปพัฒนางานด้านห้องปฏิบัติรังสีวินิจฉัยได้ ทั้งนี้ เกณฑ์การประเมิน ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ความปลอดภัย 2) บริการรังสีวินิจฉัย 3) คุณภาพบริการ โดยแต่ละข้อในเกณฑ์จะแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ เกณฑ์ระดับพื้นฐาน (The Must) หมายถึง ข้อปฏิบัติที่งานรังสีวินิจฉัยจำเป็นต้องมี เกณฑ์ระดับดีเด่น (The Best) หมายถึง ข้อปฏิบัติที่งานรังสีวินิจฉัยดำเนินการเพิ่มเติมจากเกณฑ์ระดับพื้นฐาน สรุปผลการประเมินแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ผ่านเกณฑ์ขั้นพื้นฐานคือผ่านเกณฑ์ the must ทุกข้อ ผ่านเกณฑ์ขั้นดีคือผ่านเกณฑ์ the must ทุกข้อและได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 และผ่านเกณฑ์ระดับดีเด่นคือผ่านเกณฑ์ the must ทุกข้อและได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 85

ผลการตรวจประเมิน มีห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยผ่านเกณฑ์การประเมินและได้รับการรับรองจำนวน 25 แห่ง (ร้อยละ 44.64) ประกอบด้วย จ.นครราชสีมา จำนวน 21 แห่ง ผ่าน 8 แห่ง จ.ชัยภูมิ จำนวน 14 แห่ง ผ่าน 7 แห่ง จ.บุรีรัมย์ จำนวน 13 แห่ง ผ่าน 7 แห่ง และ จ.สุรินทร์ 8 แห่ง ผ่าน 3 แห่ง โดยผลการประเมินแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1) ผ่านเกณฑ์ขั้นพื้นฐาน จำนวน 1 แห่ง 2) ผ่านเกณฑ์ขั้นดี จำนวน 16 แห่ง และผ่านเกณฑ์ขั้นดีเด่น จำนวน 8 แห่ง โดยในจำนวน 31 แห่งที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน เป็นโรงพยาบาลที่ไม่มีบุคลากรทางรังสี จำนวน 12 แห่ง (ร้อยละ 21.43) ซึ่งเป็นเกณฑ์ขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต้องมี นอกจากนี้ยังขาดองค์ความรู้เรื่องการควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ ในส่วนของการบริการรังสีวินิจฉัย ซึ่งในปี พ.ศ.2559 ศูนย์ฯ จะดำเนินการสนับสนุนให้เครือข่ายในแต่ละจังหวัดพัฒนางานด้านรังสีวินิจฉัยให้เข้มแข็ง พร้อมทั้งสนับสนุนองค์ความรู้ให้กับเครือข่ายเพื่อให้การพัฒนางานเป็นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

27. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับอาเซียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา และสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับอาเซียน โดยพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเครือข่ายเฝ้าระวัง

เชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ (Lab Network Capacity Building and AMR) 6 แห่ง ได้แก่ รพ.มหาราชนครราชสีมา รพ.บุรีรัมย์ รพ.สุรินทร์ รพ.ชัยภูมิ รพ.นางรอง และรพ.ภูเขียว พัฒนาระบบจัดการความเสี่ยงห้องปฏิบัติการชีวภาพ โดยจัดประชุมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดความรู้การจัดการความเสี่ยงห้องปฏิบัติการ (Bio risk management) ให้แก่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลเครือข่ายบริการสุขภาพที่ 9 รวมจำนวนทั้งสิ้น 18 แห่ง การส่งเสริมและสนับสนุนให้ห้องปฏิบัติการเครือข่ายมีการพัฒนากระบวนการตอบสนองสถานการณ์ฉุกเฉินทางห้องปฏิบัติการ (มี DRA Lab) 1 แห่ง คือ รพ.มหาราชนครราชสีมาและได้เปิดให้บริการแล้ว เพื่อตรวจวินิจฉัย/ยืนยันรองรับโรคข้ามพรมแดนตามแนวทาง IHR และ CBRN เพื่อรองรับอาเซียน 2,514 ตัวอย่าง จากเป้าหมาย 2,085 ตัวอย่าง (ร้อยละ 120.58) ได้แก่ ตรวจทางด้านแบคทีเรีย 55 ตัวอย่าง ตรวจวินิจฉัยโรคหัด 24 ตัวอย่าง โรคเลปโตสไปโรซีส 382 ตัวอย่าง โรคสครับไทฟัส 653 ตัวอย่าง วัตถุพยานคดีความผิดทางเพศ 908 ตัวอย่าง ไข้เลือดออกเดงกี่ 44 ตัวอย่าง HIV-PCR 264 ตัวอย่าง ตรวจวินิจฉัย/ยืนยันเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนก 134 ตัวอย่าง ผู้สงสัยติดเชื้อโรค MERS-CoV 50 ตัวอย่าง จากการพัฒนาศักยภาพการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพทำให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปจัดทำ Antibiogram ในภาพรวมเขตและระดับประเทศต่อไป อีกทั้งการเปิดให้บริการห้องปฏิบัติการ DRA ทำให้กระบวนการตอบสนองสถานการณ์ฉุกเฉินทางห้องปฏิบัติการ เพื่อรองรับโรคข้ามพรมแดนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

28. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเครือข่ายเพื่อการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ดำเนินการโดยประสานแจ้งแผนปฏิบัติการ ที่มาของโครงการและเป้าประสงค์ของการมี antibiogram ระดับประเทศ และระดับเขต เพื่อการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแก่ห้องปฏิบัติการเครือข่าย ประสานการจัดส่งตัวอย่าง PT เพื่อประเมินศักยภาพเครือข่ายห้องปฏิบัติการของพื้นที่รับผิดชอบและรวบรวมข้อมูลส่ง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข (สวส.) ผลการประเมินการทดสอบความชำนาญในภาพรวมระดับเขต ปีงบประมาณ 2558 รอบสอง จำนวน 3 ตัวอย่าง มีความถูกต้องร้อยละ 100 นอกจากนี้จากการประสานงานเพื่อขยายเครือข่ายโรงพยาบาลเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพจังหวัดละ 1 แห่ง และอย่างน้อยเขตบริการละ 5 โรงพยาบาล ตามข้อกำหนดของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขนั้น มีโรงพยาบาลในเขตพื้นที่รับผิดชอบสมัครเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 6 โรงพยาบาล คือ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา โรงพยาบาลบุรีรัมย์ โรงพยาบาลสุรินทร์ โรงพยาบาลชัยภูมิ โรงพยาบาลภูเขียว และโรงพยาบาลนางรอง ผลการดำเนินงานพบว่า มีเพียงโรงพยาบาลบุรีรัมย์ และโรงพยาบาลภูเขียวที่มีข้อมูลสมบูรณ์สอดคล้องกับรูปแบบรายงาน (Data Format) ของระบบการจัดทำ Antibiogram โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา มีรูปแบบข้อมูลไม่สอดคล้องเนื่องจากใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เขียนขึ้นเอง ทำให้มีรูปแบบข้อมูลแตกต่างออกไปจากกลุ่ม อยู่ระหว่างแปลงข้อมูลให้มีรูปแบบสอดคล้อง โรงพยาบาลสุรินทร์ และโรงพยาบาลชัยภูมิ มีรูปแบบข้อมูลรายงานแบบ S, I, R ไม่มีค่าตัวเลขการวัดขนาด Zone size ซึ่งอยู่ระหว่างปรับเปลี่ยนข้อมูลเป็นค่าตัวเลขในรูปแบบใหม่ที่สอดคล้อง โดยจะเริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2559 จึงมีข้อมูลเพียง 3 เดือนสุดท้ายของปี พ.ศ. ที่สอดคล้องตามระบบการจัดทำ Antibiogram รายปี ส่วนโรงพยาบาลนางรองใช้โปรแกรมเอ็กเซล โดยไม่มีระบบโปรแกรมฐานข้อมูลสำเร็จรูปของโรงพยาบาล ดังนั้น ศูนย์ฯ จะช่วยจัดหาและดำเนินการติดตั้งระบบโปรแกรมสำเร็จรูป WHONET ให้กับทางโรงพยาบาล และถ่ายทอดวิธีใช้โปรแกรมต่อไป เนื่องจากข้อมูลที่รวบรวมได้ของเขตพื้นที่รับผิดชอบมีจำนวนข้อมูลน้อยไม่เพียงพอต่อความน่าเชื่อถือทางสถิติ จึงยังต้องใช้ Antibiogram ภาพรวมของประเทศต่อไป

29. โครงการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ประจำปี 2558

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้บูรณาการงานคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ กับเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ทุกเขตบริการสุขภาพ เพื่อห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ให้บริการตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจโดยผลวิเคราะห์ต้องมีคุณภาพและเชื่อถือได้ และจัดทำมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ เพื่อเป็นข้อกำหนดในการตรวจประเมินห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข และส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ สังกัดกระทรวงสาธารณสุขทุกแห่ง ให้ได้รับการรับรองตามมาตรฐานที่กำหนด ดังนั้นสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 15 แห่ง จึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้น โดยปี พ.ศ.2558 มีเป้าหมายที่ร้อยละ 100

30. การดำเนินงานด้านการจัดการความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

การดำเนินการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพทางห้องปฏิบัติการมีการดำเนินงานที่เป็นไปตามมาตรฐาน กฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนางาน พัฒนาคน และพัฒนาองค์กร คณะทำงานของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ได้วิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยงอันตรายในการตรวจวิเคราะห์/กระบวนงาน (Risk assessment) จัดทำแผนลดความเสี่ยง/ควบคุมความเสี่ยงอันตรายในการตรวจวิเคราะห์/กระบวนงาน และตรวจสอบการดำเนินการ (Hazard risk management) รวมทั้งได้แผนปฏิบัติการพัฒนาระบบความมั่นคงและปลอดภัยห้องปฏิบัติการ ประจำปี 2558 จากนั้นจัดทำ Spill kit และ ติดตั้ง Eye wash station จำนวน 10 จุดห้องปฏิบัติการ ทำการทบทวน Practice & Procedure จัดทำเอกสารให้เป็นปัจจุบัน ทำการปรับปรุงบริเวณพักขยะเพื่อรอเทศบาล/อ.บ.ต.หนองบัวศาลามาเก็บไปทำลายต่อไป โดยดำเนินการจัดหาถังขยะสำหรับขยะทั่วไปจำนวน 3 ถัง ขยะรีไซเคิลจำนวน 1 ถัง นอกจากนี้ พบว่ายังขาดการนำความรู้ไปสู่การปฏิบัติอย่างเข้มแข็ง การขยายฐานองค์ความรู้ให้เพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งคณะทำงานจะต้องหามาตรการมาทำให้บุคลากรทุกคนมีส่วนร่วมและตระหนักว่าความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเป็นเรื่องของทุกคนให้มากยิ่งขึ้น

31. คุณภาพเครื่องเอกซเรย์และห้องเอกซเรย์ภายใต้แผนบูรณาการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ประจำปี 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ร่วมรับผิดชอบโครงการบูรณาการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง การพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยเพื่อให้มีเกณฑ์การพัฒนาคุณภาพงานบริการรังสีวินิจฉัย ตามเกณฑ์และแนวทางการพัฒนางานรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขปี พ.ศ. 2558 กิจกรรมย่อยที่สนับสนุนให้ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยมีคุณภาพได้มาตรฐานคือ การทดสอบคุณภาพเครื่องเอกซเรย์และห้องเอกซเรย์ที่ใช้งานในห้องปฏิบัติการดังกล่าว ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องเอกซเรย์และห้องเอกซเรย์ เพื่อสนับสนุนให้เครื่องมือทางรังสีวินิจฉัยที่ใช้งานในเขตบริการสุขภาพที่ 10 มีคุณภาพมาตรฐาน ในปีงบประมาณ 2558 ได้ดำเนินการให้บริการทดสอบเครื่องเอกซเรย์และห้องเอกซเรย์ให้โรงพยาบาลรัฐและเอกชนจำนวน 74 แห่ง ประกอบด้วย เครื่องเอกซเรย์ที่ติดตั้งในโรงพยาบาลของรัฐ 40 แห่ง คิดเป็นเครื่องเอกซเรย์ 131 เครื่อง และห้องเอกซเรย์ 69 ห้อง ผลการทดสอบพบว่าเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไปไม่ผ่านมาตรฐานร้อยละ 39.1 ตัวแปรที่ทดสอบไม่ผ่านมาตรฐานมากที่สุดคือ ค่าความแม่นยำของค่ากิโลโวลต์คิดเป็นร้อยละ 60 และ ค่าอัตราปริมาณรังสีร้อยละ 20 และความแม่นยำของเครื่องตั้งเวลาร้อยละ 12 เครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยฟันไม่ผ่านมาตรฐานร้อยละ 18.8 ตัวแปรทดสอบที่ไม่ผ่านมาตรฐานมากที่สุดคือ ความแม่นยำของเครื่องตั้งเวลาร้อยละ 66.7 และระยะจากจุดโฟกัสถึงปลายเครื่องจำกัดลำรังสีร้อยละ 33.3 ห้องเอกซเรย์อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถป้องกันรังสีได้อย่างเพียงพอ

ข้อมูลคุณภาพเครื่องเอกซเรย์ที่ใช้งานเป็นส่วนประกอบหนึ่งในกระบวนการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย เพื่อใช้เฝ้าระวังสถานะคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยของโรงพยาบาล การจัดระบบเฝ้าระวังและทดสอบคุณภาพเครื่องเอกซเรย์อย่างเป็นระบบเป็นสิ่งสำคัญต่อระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีของโรงพยาบาล

32. การพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้จัดทำแผนพัฒนาศักยภาพการตรวจวิเคราะห์ควบคู่กับการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการของศูนย์ฯ ให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านคุ้มครองผู้บริโภค ประเมินความเสี่ยงและนวัตกรรม ตลอดจนธำรงระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องตามมาตรฐานสากลของห้องปฏิบัติการ ทั้งนี้เพื่อให้ศูนย์ฯ มีศักยภาพในการพัฒนาและสนับสนุนระบบสุขภาพของประเทศตามภารกิจกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ต่อไป ผลการดำเนินงานตามแผนฯ พบว่า การพัฒนาวิธีทดสอบสำเร็จให้บริการได้ คือ การตรวจหาปริมาณโบรเมตในน้ำดื่มและน้ำแร่ธรรมชาติบรรจุขวดของงานอาหาร เข้าร่วมโปรแกรมสอบเทียบผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ/เปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ 43 รายการ ครอบคลุมทุกห้องปฏิบัติการและผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ สอบเทียบและบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีผลต่อความถูกต้องของ

การตรวจวิเคราะห์ 29 ชนิด 126 เครื่อง ดำเนินการตรวจติดตามภายใน 2 ครั้ง ได้แก่ 1) ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025 และ ISO 15189 2) ระบบความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐานสากล ISO 15190 และทวนสอบการนำระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO 9001 ไปสู่การปฏิบัติ 1 ครั้ง ตรวจประเมินเพื่อต่ออายุใบรับรอง จำนวน 44 รายการ ขยายขอบข่ายการรับรองห้องปฏิบัติการ จำนวน 7 รายการ และได้รับการรับรองห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17025, ISO 15189 และมาตรฐานความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ ISO 15190 การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการควบคู่กับการธำรงรักษาคุณภาพ ห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ตามผลงานที่ปรากฏทำให้เป็นที่มั่นใจในศักยภาพและคุณภาพห้องปฏิบัติการที่สอดคล้องกับภารกิจกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการพัฒนาและสนับสนุนระบบสุขภาพของประเทศ

33. การนำนโยบายพัฒนาระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001:2008 ไปสู่การปฏิบัติ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ประกาศนโยบายระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO 9001:2008 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 1 มกราคม 2557 และหน่วยงานทุกหน่วยในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ต้องนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผล ทั้งนี้กรมฯ ได้กำหนดแผนพัฒนาระยะ 3 ปี (2557-2559) เพื่อพัฒนาระบบบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์กร โดยปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 จัดทำระบบบริหารคุณภาพนำไปปฏิบัติและขอการรับรอง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 บูรณาการระบบบริหารคุณภาพกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และขอการรับรองเพิ่มเติม และปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ยกระดับระบบบริหารคุณภาพสู่ ISO 9001:2015 ทั่วทั้งองค์กร ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้ง 14 แห่ง ถูกกำหนดให้เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ต้องพัฒนาให้ได้รับการรับรองในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ร่วมกับหน่วยงานสนับสนุนในส่วนกลาง อีก 6 หน่วยงาน ได้แก่ สำนักงานเลขานุการกรม กองแผนงานและวิชาการ กลุ่มตรวจสอบภายใน กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ สำนักจัดการความรู้และเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี โดยผู้อำนวยการ รับนโยบายข้างต้นไปสู่การปฏิบัติ โดยการสื่อสารนโยบายแก่บุคลากรทุกระดับ สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจการดำเนินงานตามข้อกำหนดของ ISO 9001: 2008 เสนอแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหารด้านคุณภาพ สนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพของกรมฯ และกลุ่มศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และการประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและตัวชี้วัดคุณภาพในส่วนที่รับผิดชอบผลการดำเนินงานโดยสรุปประกอบด้วย 1) บุคลากรเข้าร่วมการอบรมเสริมสร้างจิตสำนึกทั่วทั้งองค์กร จำนวน 2 ครั้ง และหลักสูตรการตรวจประเมินคุณภาพภายใน 2 ครั้ง 2) สนับสนุนบุคลากรร่วมเป็นคณะทำงานจัดทำเอกสารคุณภาพและสารสนเทศ และคณะทำงานตรวจประเมินคุณภาพภายใน 3) บุคลากรร่วมเป็นผู้ตรวจประเมินคุณภาพภายใน หน่วยงานในสังกัดกรมฯ จำนวน 6 แห่ง 4) รับการตรวจประเมินคุณภาพภายใน จำนวน 2 ครั้ง และแก้ไขข้อบกพร่องแล้วเสร็จ 5) ร่วมจัดทำระบบบริหารคุณภาพระดับกรมฯ และกลุ่มศูนย์ฯ 6) สนับสนุนการจัดทำบันทึกคุณภาพและเอกสารแสดงการดำเนินการตามข้อกำหนด ISO 9001: 2008 เช่น การทบทวนหน้าที่รับผิดชอบของผู้อำนวยการศูนย์ฯ การประเมินบุคลากรก่อนมอบหมายงาน การรายงานผลการพัฒนาบุคลากร การจัดทำผังองค์กร ผังพื้นที่ควบคุม เป็นต้น 7) การประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายและตัวชี้วัดคุณภาพของกลุ่มศูนย์ฯ จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ รอบ 6 เดือน 9 เดือน และ 12 เดือน นอกจากนี้ผู้อำนวยการศูนย์ฯ ได้กำหนดกิจกรรมทบทวนระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001: 2008 ในเวลา 08.30-10.00 น. ในวันปฏิบัติราชการทุกวัน การสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายระบบบริหารคุณภาพ ทำให้กรมฯ ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐานสากล ISO 9001: 2008 เมื่อเดือนสิงหาคม 2557

34. พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการชันสูตรสาธารณสุขในเขตพื้นที่เขตสุขภาพที่ 11 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี มีบทบาทหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการชันสูตรสาธารณสุขสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขในเขตพื้นที่รับผิดชอบตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจากผลการดำเนินงานปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ในการเตรียมความพร้อมห้องปฏิบัติการชันสูตรสาธารณสุข ในเขตรับผิดชอบ 3 แห่ง คือ โรงพยาบาลสวนสราญรมย์ โรงพยาบาลมะเร็งสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัย 11

จังหวัดนครศรีธรรมราช ตั้งแต่ขั้นตอนประสานงานโรงพยาบาลทั้ง 3 แห่ง เพื่อประเมินตนเอง (Self Assessment) และลงข้อมูลประเมินตนเองทางเว็บไซต์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จากนั้นจึงได้ประสานงานกับผู้ตรวจประเมินระดับจังหวัดผ่านสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อตรวจประเมิน (Internal Audit) และขั้นตอนสุดท้ายได้ดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพ (External Audit) ห้องปฏิบัติการทั้ง 3 แห่ง ผลการตรวจประเมินพบว่าผ่านเกณฑ์ทั้ง 3 แห่ง คือมากกว่าร้อยละ 80 จึงมีข้อเสนอแนะที่ห้องปฏิบัติการทั้ง 3 แห่ง ต้องดำเนินการตามแผนงานคุณภาพเพื่อธำรงรักษาคุณภาพของห้องปฏิบัติการ เช่น การเข้าร่วมโปรแกรมทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการ การตรวจติดตามระบบคุณภาพภายใน การมีที่ปรึกษาทางวิชาการ และการทบทวนการบริหารจัดการตามระบบประกันคุณภาพ เป็นต้น

35. โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการทางรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

การพัฒนาห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ต่อเนื่องจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาล สามารถควบคุมคุณภาพเครื่องเอกซเรย์ ควบคุมไม่ให้ผู้รับบริการได้รับปริมาณรังสีมากเกินความจำเป็น โดยการพัฒนาคุณภาพจะเป็นไปตามคำแนะนำในหัวข้อต่างๆ ในคู่มือ “เกณฑ์และแนวทางการพัฒนางานรังสีวินิจฉัยโรงพยาบาล สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข” ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 มีโรงพยาบาลผ่านเกณฑ์มาตรฐานได้รับการรับรองทั้งหมด 10 แห่ง จำแนกเป็น จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผ่านเกณฑ์ขั้นดีเด่น 2 แห่ง ขั้นดี 1 แห่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช ผ่านเกณฑ์ขั้นดีเด่น 7 แห่ง ซึ่งจะนำไปสู่ประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับบริการด้านรังสีวินิจฉัยที่มีคุณภาพ สามารถช่วยให้แพทย์ตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคได้ถูกต้อง ซึ่งเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการสร้างหลักประกันสุขภาพที่ดีแก่ประชาชนอย่างทั่วถึงต่อไป

36. พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการชันสูตรโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ห้องปฏิบัติการของประเทศต้องเตรียมความพร้อมในการรองรับการระบาดของโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ โรคอุบัติซ้ำ ภัยพิบัติ และภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข เช่น เชื้อไวรัสอีโบลา โรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV) เป็นต้น การตรวจวินิจฉัยตัวอย่างที่อันตรายร้ายแรงเช่นนี้จะต้องทำด้วยความระมัดระวังโดยมีมาตรการความปลอดภัยที่เหมาะสม ทั้งการป้องกันผู้ปฏิบัติงานจากการติดเชื้อโดยตรงและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อสู่สิ่งแวดล้อม ดังนั้นการปฏิบัติงานควรกำหนดให้มีพื้นที่เฉพาะหรือ Designated receiving area (DRA) โดยเขตบริการสุขภาพที่ 11 มีโรงพยาบาลเป้าหมาย จำนวน 3 แห่ง ที่ได้รับมอบหมายจากกระทรวงสาธารณสุขให้จัดตั้งห้อง DRA เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีสนามบิน โดยโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต เป็นโรงพยาบาลแห่งแรกของเขตบริการสุขภาพที่ 11 ที่ผ่านการตรวจประเมินจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และมีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง สำหรับโรงพยาบาลในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี มีจำนวน 2 แห่ง คือ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จังหวัดนครศรีธรรมราช และโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยโรงพยาบาลที่มีกำหนดการจัดตั้งห้อง DRA แล้วเสร็จ พร้อมรับการตรวจประเมินและมีกำหนดส่งมอบป้ายห้องปฏิบัติการ DRA ภายในเดือนกันยายน 2558 ได้แก่ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ส่วนโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี คาดว่าแล้วเสร็จภายในเดือนตุลาคม 2558

37. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับอาเซียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้จัดทำโครงการพัฒนาขีดความสามารถในการตรวจสอบคุณภาพสินค้าอาหารนำเข้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบคัดกรองสินค้าอาหารนำเข้า และส่งเสริมขีดความสามารถด้านการคุ้มครองผู้บริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพ รองรับการเปิดเสรีการค้า การนำเข้า ส่งออกสินค้าและการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งด่านอาหารและยาในจังหวัดระนองเป็นพื้นที่รับผิดชอบ โดยในปีงบประมาณ 2558 ได้ดำเนินการตรวจคุณภาพอาหารนำเข้า ได้แก่ การตรวจอฟลาทอกซินในเมล็ดมะม่วงหิมพานต์แห้ง จำนวน 35 ตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์โลหะที่ปนเปื้อนในน้ำตาลมะพร้าว จำนวน 4 ตัวอย่าง ที่นำเข้าจากประเทศพม่า พบว่าตัวอย่างทั้งหมดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อนกำหนด โดยศูนย์ได้แจ้งข้อมูล

ผลการตรวจวิเคราะห์ให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบ และเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพอาหารนำเข้าเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนดำเนินการต่อไป ในการนี้ห้องปฏิบัติการอาหารศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการในการตรวจวิเคราะห์อฟลาทอกซินในอาหารโดยเทคนิคไฮเปอร์ฟอร์แมน ลิควิดโครมาโตรกราฟฟี ซึ่งได้ทำการทดสอบกับตัวอย่าง ถั่วลิสง และข้าวโพด จัดทำเอกสารวิธีการปฏิบัติงานการตรวจวิเคราะห์ และเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับการรับรองการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการต่อไป เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคภายในประเทศ และส่งเสริมความน่าเชื่อถือของกระบวนการทดสอบผลิตภัณฑ์สุขภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้บริโภค ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจและภาพลักษณ์ของประเทศ

38. โครงการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการตรวจการตั้งครรภ์จากตัวอย่างปัสสาวะ (Urine Pregnancy test) ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 12 สงขลา

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ตระหนักถึงความสำคัญของระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการชันสูตรสาธารณสุข และการพัฒนาศักยภาพและความสามารถห้องปฏิบัติการในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการในปีงบประมาณ 2558 จึงจัดทำ “โครงการประเมินคุณภาพการตรวจการตั้งครรภ์จากตัวอย่างปัสสาวะ” ซึ่งเป็นการทดสอบที่ยังไม่มีหน่วยงานรัฐที่ดำเนินการด้านการประเมินคุณภาพโดยเฉพาะ แต่การตรวจการตั้งครรภ์เป็นการทดสอบที่มีใช้อย่างแพร่หลายทั้งในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลชุมชน ทำให้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการควบคุมคุณภาพการตรวจเพื่อความถูกต้องแม่นยำของผลการตรวจและนำไปสู่การส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ได้อย่างถูกต้อง

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้จัดทำโครงการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการตรวจวินิจฉัยการตั้งครรภ์จากตัวอย่างปัสสาวะ โดยในปีงบประมาณ 2558 มีสมาชิกห้องปฏิบัติการสมัครเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 76 แห่งในพื้นที่เขต 14 จังหวัดภาคใต้ โดยมีโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป เข้าร่วมเป็นสมาชิกจำนวน 14 แห่ง (ร้อยละ18) โรงพยาบาลชุมชนเข้าร่วมเป็นสมาชิก 54 แห่ง (ร้อยละ 71) และมีศูนย์วิชาการเข้าร่วมจำนวน 3 แห่ง (ร้อยละ 4) และโรงพยาบาลเอกชน 5 แห่ง (ร้อยละ 7) โดยมีการส่งตัวอย่างเพื่อประเมินความสามารถของสมาชิกจำนวน 2 รอบ/ปี และเตรียมตัวอย่างเพื่อส่งให้กับสมาชิกและทดสอบความคงตัวของตัวอย่าง จำนวน 1,200 ตัวอย่าง/ปี โดยสมาชิกทั้งหมดที่เข้าร่วมใช้ชุดตรวจการตั้งครรภ์ หลักการ Immunochromatographic assay ทั้งหมด ร้อยละ 100 และมีความถูกต้องในการรายงานผล ร้อยละ 100 มีความแม่นยำในการรายงานผล ร้อยละ 99.3 ซึ่งทางโครงการฯ ได้จัดทำรายงานสรุปผลการประเมินส่งให้กับสมาชิกเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนางานของห้องปฏิบัติการต่อไป และในปีงบประมาณ 2558 จากผลการประเมินความพึงพอใจพบว่าสมาชิกมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของผู้ดำเนินโครงการฯ ร้อยละ 88.3 และสมาชิกร้อยละ 87.5 เห็นว่าข้อมูลที่ได้รับจากการใช้บริการตรงตามความต้องการ คุ้มค่าและคุ้มประโยชน์ ดังนั้นในปีงบประมาณ 2559 จึงจะจัดทำโครงการนี้ต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายขยายเครือข่ายของสมาชิกไปยังคลินิกเอกชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขนาดใหญ่ เพื่อพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องต่อไป

33.การทดสอบความชำนาญ การทดสอบหาวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก และกรดโปรปิโอนิกในขนมอบ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ได้ดำเนินการโครงการทดสอบความชำนาญการทดสอบหาวัตถุกันเสียชนิดชนิดกรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก และกรดโปรปิโอนิกในขนมอบ เริ่มต้นปี พ.ศ. 2553 เพื่อให้ห้องปฏิบัติการทดสอบกรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก และกรดโปรปิโอนิกในขนมอบ ทราบศักยภาพของห้องปฏิบัติการ และเพื่อกระตุ้นให้ห้องปฏิบัติการสมาชิกมีการพัฒนาไปสู่มาตรฐาน ISO/IEC 17025 สำหรับปี 2558 ห้องปฏิบัติการอาหารได้ดำเนินการทดสอบความชำนาญระหว่างเดือนมกราคม – เมษายน พ.ศ. 2558 มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมจำนวน 18 แห่ง โดยเข้าร่วมทดสอบความชำนาญในรายการ กรดเบนโซอิก และกรดซอร์บิก จำนวน 18 แห่ง และกรดโปรปิโอนิก จำนวน 13 แห่ง ห้องปฏิบัติการสมาชิกได้รับ ตัวอย่างขนมเค้กที่ผ่านการบดปั่นจำนวน 2 ตัวอย่าง นอกจากนี้ ยังได้ขอรับรองการเป็นผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญการทดสอบหาวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก และกรดโปรปิโอนิกในขนมอบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 : 2005 จากกรมวิทยาศาสตร์บริการเพื่อสร้างความมั่นใจให้ห้องปฏิบัติการสมาชิกอีกทางหนึ่งด้วย

ผลการประเมินพบว่า ในตัวอย่าง A395801 ห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลการทดสอบกรดเบนโซอิก และกรดซอร์บิก อยู่ในระดับเป็นที่น่าพอใจ 16 แห่ง (ร้อยละ 88.9) ผลเป็นที่น่าสงสัย 1 แห่ง (ร้อยละ 5.5) และไม่เป็นที่น่าพอใจ 1 แห่ง (ร้อยละ 5.5) และรายงานผลการทดสอบกรดโปรปิโอนิกอยู่ในระดับเป็นที่น่าพอใจ 13 แห่ง (ร้อยละ 100) และ ตัวอย่าง A395802 มีห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลการทดสอบกรดเบนโซอิก และกรดซอร์บิก อยู่ในระดับเป็นที่น่าพอใจ 18 แห่ง (ร้อยละ 100) และรายงานผลการทดสอบกรดโปรปิโอนิกอยู่ในระดับเป็นที่น่าพอใจ 11 แห่ง (ร้อยละ 84.6) และเป็นที่น่าสงสัย 2 แห่ง (ร้อยละ 15.4) ในด้านการขอรับรองการเป็นผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญการทดสอบหาวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก และกรดโปรปิโอนิกในขนมอบ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ได้รับการตรวจประเมินความสามารถการเป็นผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญจากกรมวิทยาศาสตร์บริการเมื่อวันที่ 9-10 กรกฎาคม 2558 และได้ดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วส่งให้ผู้ประเมินแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 7 กันยายน 2558

ผลการดำเนินการทำให้ห้องปฏิบัติการสมาชิกได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทดสอบหาปริมาณวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก และโปรปิโอนิก ห้องปฏิบัติการสมาชิกที่มีผลการทดสอบอยู่ในระดับน่าสงสัยและไม่เป็นที่น่าพอใจ ควรทบทวนหาสาเหตุของปัญหา แก้ไขข้อบกพร่องในกระบวนการปฏิบัติงาน และปรับปรุงการทดสอบให้ดีขึ้น จะช่วยให้ห้องปฏิบัติการทวนสอบได้ว่าเทคนิคการทดสอบที่ดำเนินการยังคงมีความเหมาะสม รวมทั้งนำไปยืนยันความสามารถห้องปฏิบัติการมีคุณภาพเป็นที่เชื่อมั่นแก่ผู้ใช้บริการได้

34. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับอาเซียน

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปี 2558 จะมีสินค้าไหลเวียนระหว่างประเทศมากขึ้น โดยเฉพาะตัวอย่างอาหารนำเข้าผ่านชายแดนต่างๆ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง มีภารกิจคือทำหน้าที่วิเคราะห์ และวิจัย รับผิดชอบ 3 จังหวัด คือ ตรัง พัทลุง และสตูล ซึ่งมีด่านอาหารนำเข้า 2 ด่าน ได้แก่ ด่านอาหารและยาวังประจัน จังหวัดสตูล และด่านอาหารและยากันตัง จังหวัดตรัง ดังนั้นศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง จึงได้พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับอาเซียน โดยเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการอาหารและเพิ่มศักยภาพในการตรวจวิเคราะห์อาหารให้สามารถวิเคราะห์ได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น จากการเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารในเขตที่รับผิดชอบ พบยังมีการปนเปื้อนของสารอฟลาทอกซินในพืชผลผลิตทางการเกษตร การใช้สีโรดามีนบีในกะปิ และการใช้ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอาหารนำเข้าประเภทพืชผักผลไม้แห้ง นอกจากนี้ในการตรวจสอบคุณภาพอาหารนำเข้าประเภทชาและกาแฟต้องวิเคราะห์หาปริมาณกาเฟอีน จึงดำเนินการพัฒนาวิธีทดสอบ 4 รายการ ได้แก่ อฟลาทอกซินในอาหารโดยวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC) ปริมาณสีโรดามีนบีในอาหารโดยวิธี HPLC กาเฟอีนในเครื่องดื่มโดยวิธี HPLC และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอาหารและเครื่องดื่มโดยวิธี Titration รวมทั้งทดสอบความถูกต้องของการทดสอบและประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัด และได้ขอรับการตรวจประเมินขยายขอบข่ายการรับรองความสามารถทางห้องปฏิบัติการ ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 ในรายการที่พัฒนาแล้วทั้ง 4 รายการดังกล่าวข้างต้นในปี พ.ศ. 2558 โดยได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถทางห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2005 จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2558 นอกจากนี้ได้เก็บตัวอย่างอาหารนำเข้าจากด่านวังประจัน จังหวัดสตูล จำนวน 19 ตัวอย่าง ได้แก่ ตัวอย่างกระเทียม 18 ตัวอย่าง และหัวหอม 1 ตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์หาปริมาณอฟลาทอกซิน โดยวิธี HPLC พบว่า ทุกตัวอย่างไม่มีการปนเปื้อนของสารอฟลาทอกซิน ผ่านมาตรฐานของประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 98 ที่กำหนดอาหารมีสารอฟลาทอกซินปนเปื้อนได้ไม่เกิน 20 ไมโครกรัมต่ออาหาร 1 กิโลกรัม อย่างไรก็ตามการบริโภคกระเทียม และหัวหอม ควรคัด และตัดแต่งส่วนที่เน่าเสียทิ้ง และล้างให้สะอาด ก่อนปรุงอาหารหรือรับประทานสด เพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภค

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : เสริมสร้าง และพัฒนาศักยภาพในการดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพ และการสื่อสารความเสี่ยงด้านภัยสุขภาพ

1. การทำแห้งไวรัสโรตาซีโรทัยป์เดี่ยวเชื้อเป็นเพื่อใช้เป็นวัคซีนอ้างอิงมาตรฐาน

สถาบันชีววัตถุ

สถาบันชีววัตถุได้จัดเตรียมวัคซีนอ้างอิงมาตรฐานสำหรับวัคซีนไวรัสโรตาซีโรทัยป์เดี่ยว เนื่องจากวัคซีนมาตรฐานสากลสำหรับวัคซีนโรตาไม่มีใช้ ประกอบกับปัจจุบันประเทศไทยจะนำวัคซีนโรตามาใช้ในแผนสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรคในเด็กของประเทศ ดังนั้นการผลิตวัคซีนมาตรฐานมาใช้ในการรับรองรุ่นการผลิตของวัคซีนโรตาที่มีการนำเข้าจึงเป็นสิ่งสำคัญ ขบวนการจัดเตรียมเริ่มจากการเพิ่มจำนวนไวรัสในเซลล์เพาะเลี้ยงให้ได้ปริมาณไวรัสที่มากพอและนำมาผ่านกระบวนการทำแห้งให้ได้เป็นไวรัสโรตาแบบผงแห้ง จากนั้นตรวจสอบคุณลักษณะทางกายภาพ ความชื้น ความแรงและตัวแปรอื่นๆ ร่วมกับการทดสอบความคงตัวในสภาวะเร่งเทียบกับการจัดเก็บในสภาวะปกติคือ -70 °C ผลการทดสอบพบว่าไวรัสผงแห้ง มีลักษณะทางกายภาพที่ดี มีความชื้นเฉลี่ยร้อยละ 0.52 มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (%CV) ของการบรรจุร้อยละ 0.23 มีระยะเวลาการละลายน้อยกว่า 1 นาที มีค่า pH เฉลี่ย 7.76 และไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ค่าความแรงเปรียบเทียบก่อนและหลังทำแห้ง มีค่าความแรงเฉลี่ย 7.41 $logCCID_{50}$/ 0.5 ml และ 7.14 $logCCID_{50}$/ 0.5 ml ตามลำดับ มีการสูญเสียค่าความแรงหลังการทำแห้งร้อยละ 3.65 เมื่อประเมินความเป็นเนื้อเดียวกันของวัคซีนในการแบ่งบรรจุ จากการสุ่มตรวจจำนวน 10 ขวด โดยทำซ้ำ 2 ครั้ง/ขวด ค่าความแรงเฉลี่ยที่ได้เป็น 7.34 $logCCID_{50}$/ 0.5ml คิดเป็น %CV 2.34 มีความคงตัวในสภาวะเร่งที่ 37 °C ได้ถึง 2 และ 6 สัปดาห์ สามารถเก็บที่อุณหภูมิ -20, 4 และ 20 °C ได้นานถึง 12 สัปดาห์ และที่สำคัญคือสามารถคงตัวได้ดีที่ 45 °C นานถึง 2 สัปดาห์ ซึ่งถือว่าเป็นวัคซีนมาตรฐานในอุดมคติสำหรับการจัดเตรียมวัคซีนมาตรฐานในระดับสากล ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สามารถนำมาใช้เป็นวัคซีนมาตรฐานได้ และคาดว่าจะสามารถเก็บได้นานกว่า 3-5 ปี เนื่องจากมีความคงตัวสูง

2. ประเมินความเสี่ยงด้านคุณภาพของวัคซีนพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2558

สถาบันชีววัตถุ

โรคพิษสุนัขบ้าเป็นโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน เกิดจากการติดเชื้อไวรัส Rabies พบได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมทุกชนิดรวมถึงมนุษย์ โรคนี้ไม่มีทางรักษาแต่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน โรคพิษสุนัขบ้าในมนุษย์เกือบทั้งหมดเกิดจากถูกสุนัขบ้ากัด ประเทศไทยมีแผนยุทธศาสตร์การกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปจากประเทศภายใน พ.ศ. 2563 สถาบันชีววัตถุ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ประเมินความเสี่ยงด้านคุณภาพของวัคซีนพิษสุนัขสำหรับสัตว์ ที่จำหน่ายในกรุงเทพฯ และปริมณฑล และพื้นที่ 17 จังหวัดภาคเหนือของประเทศ ระหว่างปี 2555-2556 และ 2557-2558 ตามลำดับ โดยการสุ่มเก็บตัวอย่างจาก สถานพยาบาลสัตว์ และร้านขายยานำมาตรวจวิเคราะห์ความแรงทางห้องปฏิบัติการ ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวอย่างวัคซีนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้ง 40 ตัวอย่าง ส่วนตัวอย่างวัคซีนจาก 17 จังหวัดภาคเหนือ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 67 ตัวอย่าง (98.53%) และไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานจำนวน 1 ตัวอย่าง (1.47%) ไม่พบวัคซีนปลอมหรือวัคซีนที่จำหน่ายโดยไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ผลการศึกษาสรุปได้ว่าวัคซีนที่มีการใช้หรือจำหน่ายในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสำหรับสัตว์ ส่วนพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทยยังคงมีความเสี่ยงด้านคุณภาพของวัคซีน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรร่วมกันวางมาตรการควบคุมกำกับที่เข้มแข็งยิ่งขึ้น เพื่อลดปัญหาการใช้วัคซีนที่ไม่ได้มาตรฐานต่อไป

3. สภาวะที่เหมาะสมสำหรับวิธีตรวจวิเคราะห์เอกลักษณ์ และปริมาณไวรัส ($CCID_{50}$) ในวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยง Vero

สถาบันชีววัตถุ

การควบคุมคุณภาพวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออกชนิดเชื้อเป็นลูกผสมที่มียีนของไวรัสไข้เลือดออก 4 ซีโรทัยป์ ประกอบด้วยซีโรทัยป์ 1, 2, 3 และ 4 ที่ขึ้นทะเบียนตำรับต้องทดสอบเอกลักษณ์ และความแรงของวัคซีน โดยหาปริมาณไวรัสเดงกี่ (cell culture infectious dose : $CCID_{50}$) ในเซลล์เพาะเลี้ยง สถาบันชีววัตถุจึงได้ตรวจสอบหาสภาวะที่เหมาะสมของวิธี เพื่อนำมาใช้เป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์เอกลักษณ์และความแรง โดยศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของไมโครเพลทชนิด 96 หลุม ที่นำมาใช้ต้อง

แสดงสีการเกิดปฏิกริยาชัดเจนและไม่เกิด Background ผลการศึกษาพบว่าเพลทชนิด TC treated ผลิตจาก Polystyrene ให้ผลการทดสอบตามที่ต้องการ ค่าความเจือจางของโมโนโคลนอลแอนติบอดีต่อเดงกี่ซีโรทัยป์ 1 และ 2 มีค่าที่เหมาะสมที่ 1/2500 ค่าความเจือจางของ 2^{nd} Ab-ALP พบว่าที่ระดับการเจือจาง 1/2000 ให้ผลที่ชัดเจนกว่าที่ 1/4000 การเปรียบเทียบสับเตรท BCIP/NBT ชนิดเม็ดและชนิดน้ำ พบว่าผลการทดสอบไม่แตกต่างกัน และการเปรียบเทียบการล้างเพลทด้วยเครื่อง ELISA washer และการล้างด้วยมือพบว่าให้ผลการทดสอบใกล้เคียงกัน ผลการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมที่ได้ จะนำไปใช้ในการศึกษาความถูกต้องของวิธีเพื่อใช้เป็นวิธีมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออกของประเทศ

4. การพัฒนาวิธีตรวจวิเคราะห์ความแรงวัคซีนป้องกันโรคไข้สมองอักเสบเจอีชนิดเชื้อตาย

สถาบันชีววัตถุ

ปัจจุบันวิธีการตรวจวิเคราะห์ความแรงวัคซีนเจอีชนิดเชื้อตายของผู้ผลิตแต่ละแห่ง และหน่วยควบคุมกำกับของแต่ละประเทศยังแตกต่างกัน เนื่องจากยังไม่มีวิธีวิเคราะห์และสารมาตรฐานที่เป็นมาตรฐานสากล ทำให้เกิดปัญหาในการตรวจวิเคราะห์และตัดสินผลในกรณีที่ได้ผลไม่สอดคล้องกัน วิธีวิเคราะห์อาจใช้ single-dilution หรือ multi-dilution ซึ่งองค์การอนามัยโลกแนะนำให้ใช้วิธี multi-dilution เนื่องจากมีความน่าเชื่อถือทางสถิติมากกว่า สถาบันชีววัตถุจึงได้พัฒนาวิธีตรวจวิเคราะห์ความแรงวัคซีนนี้ให้มีมาตรฐานน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น โดยศึกษาเปรียบเทียบความแรงระหว่างวิธี single-dilution และ multi-dilution และระหว่าง Vero และ BHK-21 cells โดยวิธี multi-dilution ผลการศึกษาพบว่า การทดสอบโดยวิธี single- dilution ในบางครั้งให้ผลที่ไม่สอดคล้องกับวิธี multi-dilution ส่วนผลการทดสอบโดยเซลล์เพาะเลี้ยง Vero และ BHK-21 ให้ผลไม่แตกต่างกัน แต่เซลล์เพาะเลี้ยง Vero ให้ผลการเกิด plaques ชัดเจนกว่า และมีการเตรียมและการดูแลง่าย จึงเลือกเซลล์เพาะเลี้ยง Vero มาใช้ทดสอบหาค่าความแรงของวัคซีนเจอีเชื้อตาย โดยวิธี multi-dilution ซึ่งจะใช้เป็นวิธีมาตรฐานของในการตรวจวิเคราะห์ความแรงวัคซีนเจอีชนิดเชื้อตายทางห้องปฏิบัติการของสถาบันชีววัตถุ

5. การกำหนดค่ามาตรฐานของ live chimeric JE reference standard สำหรับใช้เป็น Regional Working Reference Standard

สถาบันชีววัตถุ

สถาบันชีววัตถุ มีการควบคุมคุณภาพวัคซีนป้องกันโรคไข้สมองอักเสบเจอีเชื้อเป็น โดยใช้วัคซีนมาตรฐานจากผู้ผลิตในประเทศ จึงได้เสนอการกำหนดค่ามาตรฐานของ live chimeric JE reference standard สำหรับใช้เป็น Regional Working Reference Standard (RWRS) ต่อที่ประชุมเครือข่ายห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพภาครัฐด้านวัคซีน ของประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศในแถบแปซิฟิกตะวันตก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำวัคซีนอ้างอิงมาตรฐานนี้มาใช้ในระดับภูมิภาคร่วมกัน โดยมีประเทศที่เข้าร่วมศึกษา คือ ประเทศออสเตรเลีย เกาหลี จีน เวียดนาม อินโดนีเซีย และไทยโดยมีสถาบันชีววัตถุ และผู้ผลิตในประเทศ รวม 8 ห้องปฏิบัติการ แต่ละประเทศจะได้รับแผนการศึกษาและแบบฟอร์มบันทึกผลการทดสอบค่าความแรง พร้อมวัคซีน live chimeric JE ที่จะนำมาใช้เป็น RWRS ข้อมูลที่ได้รับจากแต่ละประเทศจะถูกนำมาวิเคราะห์โดยสถาบันชีววัตถุ โดยใช้สถิติ (Outlier test; Grubb's test) ค่าใดที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (Z-score < |3|) จะถูกตัดออก ค่าสุทธิที่ได้จะนำมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อกำหนดเป็นค่ามาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า live chimeric JE vaccine มีค่ามาตรฐานเท่ากับ 4.87 $\log_{10}$pfu/ ml ช่วงการยอมรับค่า (Mean±3SD) อยู่ระหว่าง 4.28 - 5.51 $\log_{10}$pfu/ ml ค่าที่ยอมรับนี้จะสามารถนำไปใช้เป็นค่ามาตรฐานที่ทุกประเทศที่เข้าร่วมนำไปใช้ในการควบคุมคุณภาพค่าความแรงของตัวอย่างวัคซีนเจอีได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการลดความขัดแย้งของผลการทดสอบทางห้องปฏิบัติการของแต่ละประเทศ

6. การทดสอบความถูกต้องของวิธีการตรวจวิเคราะห์ความแรงของเซรุ่มแก้โรคบาดทะยักด้วยชุดน้ำยาทดสอบสำเร็จรูป

สถาบันชีววัตถุ

โรคบาดทะยักเป็นโรคติดเชื้อในกลุ่มโรคทางประสาทและกล้ามเนื้อ เกิดจากสารพิษของ *Clostridium tetani* ซึ่งป้องกันได้ด้วยการฉีดวัคซีน หากผู้ติดเชื้อไม่มีภูมิคุ้มกันจะรักษาโดยใช้ยาปฏิชีวนะและเซรุ่มแก้โรคบาดทะยัก ดังนั้นคุณภาพของเซรุ่มจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษา วิธีมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์ความแรงของเซรุ่มเป็นชีววิธีที่ใช้สัตว์ทดลองทำให้มีต้นทุนและความแปรปรวนสูง ตำรายายุโรปฉบับปัจจุบันได้กำหนดวิธี enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) เป็นวิธีมาตรฐานทางเลือกในการตรวจวิเคราะห์ การทดสอบความถูกต้องของวิธีดังกล่าวนี้ได้ใช้น้ำยาทดสอบสำเร็จรูป สำหรับการตรวจหาแอนติบอดีต่อสาร

พิษซึ่งเป็นแอนติเจนของเชื้อบาดทะยักในเลือด ผลการทดสอบความถูกต้องของวิธี พบว่าวิธีที่ใช้ผ่านเกณฑ์การทดสอบในหัวข้อความเที่ยง ความแม่น ความสัมพันธ์เชิงเส้น และความเหมาะสมของระบบ และมีขีดจำกัดในการวัดเชิงปริมาณเท่ากับ 0.00208 IU/ml รวมทั้งสามารถวัดค่าการดูดกลืนแสงหลังการหยุดปฏิกิริยาได้นานถึง 2.30 ชั่วโมง แสดงให้เห็นว่าวิธีการตรวจวิเคราะห์ความแรงของเซรุ่มแก้โรคบาดทะยักด้วยวิธีอิไลซ่า มีความถูกต้องและเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นวิธีมาตรฐานของประเทศในการควบคุมคุณภาพเซรุ่มแก้โรคบาดทะยัก

7. รายงานผู้บริโภคและแจ้งเตือนภัย เรื่อง ข่าวอาหารปลอมทำจากพลาสติก

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

ตามข่าวเผยแพร่ทางสื่อต่างๆ ว่ามีอาหารหลายชนิดที่ทำจากพลาสติก ซึ่งก่อให้เกิดความตระหนกกับผู้บริโภคไม่กล้ารับประทานอาหารนั้น และทำให้ผู้ประกอบการที่จำหน่ายอาหารดังกล่าวได้รับผลกระทบ ไม่มีผู้ซื้อ สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ห่วงใยสุขภาพคนไทย และต้องการให้คนไทยมีพฤติกรรมการบริโภคที่ดี สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้ประกอบการผลิตอาหารที่ปลอดภัย มีคุณภาพและรับผิดชอบต่อสังคม กรณีข่าวเรื่องอาหารปลอมที่ทำมาจากพลาสติก เช่น สาหร่าย ฟองเต้าหู้และขนมปลาเส้น สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจวิเคราะห์ขนมปลาเส้นจำนวน 3 ตัวอย่าง และฟองเต้าหู้ 5 ตัวอย่าง ที่มีการร้องเรียน พบว่าตรวจไม่พบพลาสติกในขนมปลาเส้นและฟองเต้าหู้ทุกตัวอย่าง แต่พบ ดีเอ็นเอ (DNA) ของวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของการผลิตขนมปลาเส้นและฟองเต้าหู้

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ตรวจวิเคราะห์กรณีสาหร่ายปลอม ตั้งแต่ปี 2552-2558 จำนวน 80 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวอย่างการเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารที่ดำเนินการร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาและสำนักงานสาธารณสุขทั่วประเทศ โดยสุ่มตรวจสินค้าดังกล่าวที่จำหน่ายในท้องตลาดและมีตัวอย่างจากการร้องเรียนของผู้บริโภคผ่านหน่วยงานที่กำกับดูแล พบว่า ตรวจไม่พบพลาสติกในตัวอย่างสาหร่ายทุกตัวอย่าง พบแต่โครงสร้างของเซลล์พืช และ DNA ของพืช ในส่วนของปัญหาสาหร่ายที่ผู้บริโภคร้องเรียนมายังจังหวัดสระบุรีนั้น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้เก็บตัวอย่างสาหร่ายในแกงจืด สาหร่ายที่ใช้ปรุงเป็นแกงจืดและสุ่มเก็บสาหร่ายที่จำหน่ายในตลาดจังหวัดสระบุรี จำนวน 4 ตัวอย่าง ส่งให้สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารตรวจ ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่า ไม่พบพลาสติกทุกตัวอย่าง พบแต่มีโครงสร้างเซลล์สาหร่าย จากการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างต่างๆ ที่มีผู้ร้องเรียนว่าเป็นอาหารปลอมที่ทำมาจากพลาสติกซึ่งพบว่าไม่เป็นความจริง ผู้บริโภคจึงไม่ควรตระหนก แต่แม้ว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบว่าขนมปลาเส้น ฟองเต้าหู้และสาหร่ายที่เป็นข่าวไม่ได้ทำจากพลาสติก และไม่มีพลาสติกเป็นส่วนประกอบที่จะก่อให้เกิดอันตรายกับผู้บริโภค แต่ผู้บริโภคควรเลือกบริโภคอาหารที่มีบรรจุภัณฑ์ที่มีสภาพเรียบร้อย มีฉลากระบุแหล่งผลิตแน่นอน มีเลขสาระบบอาหาร (มี อย.) หากเป็นอาหารที่ ไม่มี อย.ควรเลือกซื้อจากร้านค้าที่ไว้ใจได้และใช้วิจารณญาณก่อนซื้อมาบริโภค ไม่ควรซื้ออาหารที่ราคาถูกผิดปกติมาบริโภค และเมื่อรับประทานแล้วรู้สึกว่าอาหารมีรสชาติ ผิดปกติไม่ควรรับประทานต่อและหากมีอาการผิดปกติหลังที่รับประทานควรไปพบแพทย์

8. รายงานผู้บริโภคและแจ้งเตือนภัยเรื่องกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจเฝ้าระวังปริมาณไอโอดีนในผลิตภัณฑ์ปรุงรส

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (WHO) ที่พบว่าไอคิวของเด็กไทยลดลงจนอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐานนั้น กระทรวงสาธารณสุขได้มีนโยบายเร่งรัดในการดำเนินงานควบคุมและป้องกันโรคขาดสารไอโอดีน การเสริมไอโอดีนในเกลือ ผลิตภัณฑ์ปรุงรส เป็น มาตรการหนึ่งในการดำเนินการเพื่อให้มั่นใจว่าคนไทยจะได้รับไอโอดีนที่เพียงพอและเหมาะสม กระทรวงสาธารณสุขโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง เกลือบริโภคต้องมีไอโอดีนไม่น้อยกว่า 20 และไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อเกลือบริโภค 1 กิโลกรัม นอกจากนี้ยังกำหนดให้น้ำปลา น้ำเกลือปรุงอาหาร และผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการย่อยโปรตีนของถั่วเหลืองต้องมีไอโอดีนไม่น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร และไม่เกิน 3 มิลลิกรัมต่อลิตร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร จึงได้ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพของเกลือและผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่จำหน่ายและผลิตในประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2555 ถึงปัจจุบัน ได้สุ่มตรวจผลิตภัณฑ์ปรุงรสทั้งหมด 383 ตัวอย่างจากสถานที่จำหน่าย (Post marketing) แยกเป็น น้ำปลา 260 ตัวอย่าง โดยเป็นน้ำปลาแท้ 122 ตัวอย่าง น้ำปลาผสม 138 ตัวอย่าง น้ำเกลือปรุงอาหารจำนวน 1 ตัวอย่าง ซอสปรุงรส 56 ตัวอย่าง ซีอิ้วขาว 51 ตัวอย่าง

และอื่นๆ (ซีอิ้วดำเค็ม/หวาน และซีอิ้วดิบ) 15 ตัวอย่าง พบว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีปริมาณไอโอดีนไม่ได้มาตรฐาน ร้อยละ 46.7, 60.9, 100, 58.9, 49.0 และ 86.7 ตามลำดับ ตั้งแต่ไม่พบจนถึงพบปริมาณไอโอดีนสูงถึง 81.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ข้อมูลในปี พ.ศ.2558 พบว่าปริมาณสูงสุดที่พบต่ำลงเหลือเพียง 6.2 มิลิกรัมต่อลิตร จากข้อมูลที่พบว่าผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่จำหน่ายยังมีปริมาณไม่ได้มาตรฐานที่กล่าวมาข้างต้น ในปี พ.ศ.2558 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ทำการสำรวจปริมาณไอโอดีนในผลิตภัณฑ์ปรุงรสโดยเก็บตรงจากโรงงานผู้ผลิต (Pre-Marketing) 136 โรงงาน จาก 26 จังหวัด จำนวน 300 ตัวอย่าง แยกเป็นน้ำปลา 210 ตัวอย่าง น้ำเกลือปรุงอาหาร 8 ตัวอย่าง ซอสปรุงรส 28 ตัวอย่าง ซีอิ้วขาว 37 ตัวอย่าง และซีอิ้วดำเค็ม/หวาน 17 ตัวอย่าง พบว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีปริมาณไอโอดีนไม่ได้มาตรฐานเฉลี่ยร้อยละ 56 โดยเป็นน้ำปลาแท้ น้ำปลาผสม น้ำเกลือปรุงอาหาร ซอสปรุงรส ซีอิ้วขาว และซีอิ้วดำเค็ม/หวาน คิดเป็นร้อยละ 48.1, 58.9, 50.0, 57.1, 54.1 และ 76.5 ตามลำดับและพบว่ามีปริมาณไอโอดีนสูงสุดถึง 75.2 มิลลิกรัมต่อลิตรในน้ำปลาแท้

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นบ่งชี้ว่าผลิตภัณฑ์ปรุงที่จำหน่ายและที่ผลิตจากโรงงานยังมีปริมาณไอโอดีนไม่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดมากกว่าร้อยละ 50 โดยพบปริมาณสูงสุดถึง 81.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งทำให้ผู้บริโภคมีความเสี่ยงที่จะได้รับปริมาณไอโอดีนเกินและก่อให้เกิดอันตรายกับผู้บริโภคได้ ซึ่งปัญหานี้จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข ติดตามและประเมินผลการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ เพื่อนำมาปรับและพัฒนามาตรการให้สอดรับกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง และมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้นเพื่อสุขภาวะที่ดีของคนไทย

9. รายงานผู้บริโภคและแจ้งเตือนภัย เรื่อง อาหารเจ

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารได้เฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารเจในช่วงเทศกาลกินเจเป็นประจำมาตั้งแต่ปี 2556 ในปี 2558 ได้สุ่มเก็บตัวอย่างอาหารเจจากตลาดเยาวราช รวมทั้งสิ้น 68 ตัวอย่าง แยกเป็นอาหารประเภทผักดอง 21 ตัวอย่าง (ได้แก่ ผักกาดดอง เกี่ยมฉ่าย หัวไชโป๊ว และกานาฉ่าย) อาหารเจทั่วไปที่ทำมาจากแป้งสาลีหรือบุก14 ตัวอย่าง (ได้แก่ หมี่กึงสำเร็จรูป ลูกชิ้นเจต่างๆ) อาหารเลียนแบบเนื้อสัตว์ที่ระบุว่าเป็นอาหารเจที่แบ่งทั่วไป 9 ตัวอย่าง (เช่น ทอดมันเจ/ก้ามปูเทียมเจ/หอยจ้อเจ/ไส้กรอกจูเนียร์เจ/เต้าหู้ปลาสามเหลี่ยมเจ/ลูกชิ้นกุ้งเจ/ลูกชิ้นเจ/เต้าหูและปลาเจ) และผักที่นิยมบริโภคในช่วงเทศกาลกินเจ 24 ตัวอย่าง (ได้แก่ คะน้า แครอท และผักโขม) ที่จำหน่ายในตลาดในกรุงเทพและปริมณฑล นำมาตรวจในห้องปฏิบัติการ พบว่า ผักดองจำนวน 21 ตัวอย่าง ตรวจพบวัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิค) เกินค่ามาตรฐาน (1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) จำนวน 13 ตัวอย่าง อยู่ในช่วง 1,026-10,608 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม โดยพบในหัวไชโป๊ว ผักกาดดอง/เกี่ยมฉ่าย และกานาฉ่าย ร้อยละ 100 57 และ 29 ตามลำดับ แต่ตรวจไม่พบสารห้ามใช้ ได้แก่ สารกันรา (กรดซาลิซิลิค) และผงกรอบ (สารบอร์แรกซ์) ในทุกตัวอย่าง ส่วนอาหารเจทั่วไปที่ทำมาจากแป้งสาลีหรือบุกนั้นตรวจไม่พบผงกรอบทุกตัวอย่าง ส่วนอาหารเลียนแบบเนื้อสัตว์ซึ่งไม่มีฉลากทุกตัวอย่างตรวจพบ DNA เนื้อสัตว์ สำหรับผักสด (ตรวจโดยไม่ปอกเปลือกและไม่ล้าง) ตรวจพบสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตกค้าง 2 ตัวอย่าง คือ ตรวจพบ cypermethrin ในคะน้า 1 ตัวอย่าง และตรวจพบ chlorpyrifos ในแครอท 1 ตัวอย่าง โดยปริมาณที่พบคือ 0.09 และ 0.03 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมตามลำดับ สำหรับฟองเต้าหู้ซึ่งเป็นอาหารและวัตถุดิบที่นิยมนำมาปรุงเป็นอาหารเจที่เคยมีข่าวเผยแพร่ทางสื่อต่างๆ ว่า “มีฟองเต้าหู้ปลอมที่ทำจากพลาสติกจำหน่ายในตลาด”นั้น ได้ตรวจตัวอย่างฟองเต้าหู้ที่มีผู้ร้องเรียนและที่ผู้ประกอบการผลิตฟองเต้าหู้นำส่งจำนวน 5 ตัวอย่าง พบว่าตรวจพบ DNA ของถั่วเหลืองซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของในการผลิตฟองเต้าหู้และไม่พบพลาสติกและ DNA ของข้าวสาลี ข้าว มันฝรั่ง และข้าวโพด ซึ่งแสดงว่าเป็นฟองเต้าหู้แท้

กรดเบนโซอิคเป็นวัตถุกันเสียที่มีความเป็นพิษต่ำ ละลายได้ในน้ำและถูกทำลายได้ด้วยความร้อน แต่ถ้าได้รับในปริมาณที่สูงมากอาจทำให้เกิดอันตรายได้ สำหรับผู้ที่แพ้สารนี้แม้ได้รับปริมาณน้อยอาจแสดงอาการได้ เช่น เกิดผื่นคัน คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย ดังนั้นไม่ควรบริโภคครั้งละมากๆ ส่วนการรับประทานอาหารเจที่เลียนแบบเนื้อสัตว์ ผู้บริโภคหรือผู้ปรุงอาหารควรเลือกซื้อวัตถุดิบจากร้านที่มั่นใจ และอาหารต้องมีฉลากระบุสถานที่ผลิต วันเดือนปี และเลขสาระบบอาหารที่ชัดเจน เพราะถ้าแหล่งผลิตไม่ได้มาตรฐานในบางครั้งอาจมีส่วนประกอบ เช่น ไข่ นมหรือเนื้อสัตว์ปนเปื้อน และหลีกเลี่ยงการรับประทานหรือซื้ออาหารที่มีการแปรรูปและรสชาติที่เหมือนเนื้อสัตว์มากจนเกินไป สำหรับผักสด/ผลไม้สดควรล้างน้ำให้สะอาดก่อนรับประทานหรือนำมาปรุงอาหารเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภค

10. วิเคราะห์สารตกค้างหลายชนิดอย่างเร็วเพื่อหาปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักและผลไม้โดยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟ

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

ได้พัฒนาวิธีวิเคราะห์สารตกค้างหลายชนิดอย่างเร็วเพื่อหาปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักและผลไม้โดยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟขึ้นเพื่อรองรับงานด้านความปลอดภัยอาหารในการคุ้มครองผู้บริโภค การสกัดตัวอย่างดัดแปลงมาจากวิธี QuEChERS ในเบื้องต้นได้ทดสอบประสิทธิภาพวิธีโดยการเติมสารมาตรฐาน 45 ชนิดที่เป็นสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน กลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัส และสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์ ในตัวอย่างตัวแทนผักและผลไม้ โดยวิเคราะห์เชิงปริมาณด้วยเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟ (GC) ที่ต่อกับ electron capture detector (ECD) และ flame photometric detector (FPD) การทดสอบประสิทธิภาพวิธีพบว่า limits of detection (LOD) และ limits of quantitation (LOQ) มีค่า 0.02-0.03 mg/kg และ 0.05 mg/kg ตามลำดับ ความแม่นที่ระดับ LOQ มีผล recovery อยู่ในเกณฑ์ยอมรับ 70-120% นอกจากนั้นได้พัฒนาวิธีวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชบางชนิดโดยใช้ mass spectrometer (MS) ได้แก่ GC-MS และ GC-MS/MS ที่มีความจำเพาะสูงมาเปรียบเทียบกับผลวิเคราะห์ที่ได้จากวิธี GC แบบเดิม โดยคำนวณผลด้วยเทคนิค external และ internal standard calibration ซึ่งพบว่าเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดมีข้อดีและข้อจำกัดต่างกัน โดยเครื่อง GC-MS/MS ให้ผลการวิเคราะห์ที่มีความแม่นสูงแต่จำเป็นต้องมีการปรับตั้งสภาวะและทดสอบของประสิทธิภาพให้เหมาะสมเพื่อให้มีความไว ความจำเพาะและความแม่นตามต้องการ ดังนั้นจึงพัฒนาปรับสภาวะการตรวจวัดของ GC-MS/MS ให้สามารถวิเคราะห์สาร 120 ชนิดได้ภายใน 20 นาทีต่อรอบการวิเคราะห์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชทั้งที่เป็นสารเป้าหมายและสารอื่นที่ตกค้างในผักและผลไม้ได้ต่อไป

11. การทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์และตรวจสอบสารกลุ่มไดออกซินและพีซีบีในน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติกในสภาวะจำเพาะ

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

การศึกษานี้ได้ทำการทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ปริมาณสารกลุ่มไดออกซินจำนวน 17 ชนิด และพีซีบีจำนวน 18 ชนิดเพื่อใช้ในการตรวจวิเคราะห์สารกลุ่มนี้ที่อาจแพร่จากขวดพลาสติกสู่น้ำดื่มในสภาวะที่ทิ้งไว้ในรถยนต์ที่จอดกลางแดด โดยได้ปรับวิธีตรวจวิเคราะห์จาก U.S. EPA Method 1613B และ EPA Method 1668B ตัวอย่างน้ำถูกสกัด ทำให้บริสุทธิ์และตรวจวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิค Isotope Dilution และวัดปริมาณด้วยเครื่อง High Resolution Gas Chromatography / High Resolution Mass Spectrometry การทดสอบความถูกต้องของวิธีพบว่ามีค่า Limit of Quantification ระหว่าง 1.2-12 pg/L สำหรับสารกลุ่มไดออกซิน 36 pg/L สำหรับสารกลุ่มพีซีบีที่มีคุณสมบัติคล้ายไดออกซินและ 0.16 ng/L สำหรับสารกลุ่มพีซีบีชี้บ่ง เมื่อประเมินผลการทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ตามพารามิเตอร์ต่าง ๆ แล้ว พบว่าเหมาะสำหรับการตรวจวิเคราะห์และได้นำวิธีนี้ไปใช้ในการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติกที่จำหน่ายในท้องตลาดจำนวน 18 ตัวอย่างในสภาวะจำลอง โดยนำไปวางในรถที่จอดตากแดดเป็นเวลา 1 วัน และ 7 วัน จากนั้นตรวจวิเคราะห์สารประกอบกลุ่มไดออกซินและพีซีบี ผลการวิเคราะห์สรุปว่า ตรวจไม่พบสารประกอบกลุ่มไดออกซินและพีซีบีในทุกตัวอย่าง

12. โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย ปีงบประมาณ 2558

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 76 จังหวัด และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ในปี 2558 กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และกรมอนามัย ร่วมดำเนินงานบูรณาการโครงการอาหารปลอดภัย (Food Safety) ในระดับกระทรวง เพื่อให้การแก้ไขปัญหาสามารถบรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรม และบูรณาการยุทธศาสตร์สุขภาพด้านการพัฒนาระบบการคุ้มครองผู้บริโภคด้านบริการอาหาร และผลิตภัณฑ์สุขภาพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้จัดทำโครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย (Food Safety) ตามข้อเสนอแนะที่ได้จากรายงานการตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุขประจำปี 2557 รวมกับโครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สด และ Megastores เพื่อผู้บริโภคปลอดภัยของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายของรัฐบาล แผนสุขภาพแห่งชาติ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เสริมสร้างระบบความมั่นคงทางอาหาร และความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สร้างความเชื่อมั่นในระบบการคุ้มครองผู้บริโภคตลอดห่วงโซ่อาหาร ให้แก่ประชาชน นักท่องเที่ยว หรือต่างชาติผู้มาเยือน และภาพลักษณ์ที่ดีแก่ประเทศและเฝ้าระวัง ตรวจสอบผลิตภัณฑ์ประเมินสถานการณ์ด้านความปลอดภัยของอาหาร ดังนี้

คุณภาพน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็งบรรจุถุงพลาสติก โดยเก็บจากจากสถานที่จำหน่ายและสถานที่ผลิต รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 5,609 ตัวอย่าง พบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด 3,529 ตัวอย่าง (ร้อยละ 63) และไม่ผ่านมาตรฐาน 2,080 ตัวอย่าง (ร้อยละ 37) แบ่งเป็น น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 4,946 ตัวอย่าง ผ่านมาตรฐานกำหนด 3,173 ตัวอย่าง (ร้อยละ 64) ไม่ผ่านมาตรฐานกำหนด 1,773 ตัวอย่าง (ร้อยละ 36) และน้ำแข็ง 663 ตัวอย่าง ผ่านมาตรฐานกำหนด 356 ตัวอย่าง (ร้อยละ 54) ไม่ผ่านมาตรฐานกำหนด 307 ตัวอย่าง (ร้อยละ 46) คุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนด้านอาหารและเครื่องดื่ม จำนวนทั้งหมด 1,814 ตัวอย่าง พบว่าผ่านมาตรฐานกำหนด จำนวน 1,679 ตัวอย่าง (ร้อยละ 92.6) และไม่ผ่านมาตรฐานกำหนด จำนวน 135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 7.4)

ผลิตภัณฑ์ชุมชนด้านอาหาร จำนวน 235 ตัวอย่าง พบผ่านมาตรฐาน 200 ตัวอย่าง (ร้อยละ 85) และไม่ผ่านมาตรฐาน 35 ตัวอย่าง (ร้อยละ 14.9) แบ่งเป็นอาหาร 215 ตัวอย่าง ไม่ผ่านมาตรฐาน 31 ตัวอย่าง (ร้อยละ 13.2) สาเหตุที่ไม่ผ่านมาตรฐาน ทางจุลชีววิทยา 25 ตัวอย่าง (กลุ่มน้ำพริก คลุกข้าว น้ำพริกแกง ขนมเปี๊ยะ/เต้าส้อ/โมจิ กะหรี่ปั๊บ ปลาแดดเดียว ปลากุเลาหอม ไตปลา กุ้งหวาน ลูกชิ้นปลากราย ไส้กรอกปลา ไก่เชียง ต้นอ่อนทานตะวัน เต้าเจี้ยวบด น้ำเมี่ยง คำ) พบจำนวนจุลินทรีย์, ยีสต์รา, *E. coli, B. cereus, C. perfringens* เกินเกณฑ์กำหนด และพบ *Salmonella, S. aureus* ทางเคมี 5 ตัวอย่าง (กลุ่มน้ำพริกคลุกข้าว น้ำพริกเผา น้ำพริกหนุ่ม น้ำพริกอ่อง) พบ benzoic acid และ sorbic acid เกินเกณฑ์ และไม่ผ่านทั้งทางจุลชีววิทยาและเคมี 1 ตัวอย่าง (หมูยอ) พบจำนวนจุลินทรีย์, *B. cereus* และ benzoic acid เกินเกณฑ์ สำหรับตัวอย่างเครื่องดื่ม 20 ตัวอย่าง ผ่านมาตรฐาน 16 ตัวอย่าง และไม่ผ่านมาตรฐานทางจุลชีววิทยา 4 ตัวอย่าง (ร้อยละ 20) (เครื่องดื่มผงข้าวกล้องงอก น้ำลูกยอ และน้ำถั่วเขียว) สาเหตุที่ไม่ผ่านพบ coliforms, *B. cereus* และ ยีสต์รา เกินเกณฑ์

สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักสด 7 ชนิด เลือกจากผักที่คนไทยนิยมบริโภค ได้แก่ คะน้า ถั่วฝักยาว ผักบุ้ง ตำลึง แตงกวา ผักกาดขาว และ กะหล่ำปลี เก็บจากตลาดค้าส่ง ตลาดสด แบ่งการตรวจวิเคราะห์เป็น 2 ช่วง ดังนี้ ช่วงที่ 1 ตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบ ผัก 7 ชนิด จำนวนตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 1,957 ตัวอย่าง ตรวจพบสารพิษในเกณฑ์ไม่ปลอดภัยจำนวน 6 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 0.3 ได้แก่ คะน้า 2 ตัวอย่าง ผักบุ้ง 1 ตัวอย่าง และผักกาดขาว 3 ตัวอย่าง ช่วงที่ 2 ตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธีทางห้องปฏิบัติการโดยเทคนิค GC, GC-MS/MSและ HPLC หาสารเคมีกำจัดศัตรูพืช 4 กลุ่ม ในผัก 4 ชนิด ได้แก่ คะน้า ถั่วฝักยาว ผักบุ้ง และ ตำลึง จำนวนตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 934 ตัวอย่าง

ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีข้อกำหนดปริมาณไอโอดีนตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องเกลือบริโภค และผลิตภัณฑ์ปรุงรสฯ ที่มีการเติมไอโอดีนในขบวนการผลิต ได้แก่ น้ำปลา น้ำเกลือปรุงอาหาร และซอสปรุงรส จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 167 ตัวอย่าง ผ่านมาตรฐาน 120 ตัวอย่าง (ร้อยละ 72) ไม่ผ่านมาตรฐาน 47 ตัวอย่าง (ร้อยละ 28) แบ่งเป็นเกลือบริโภคเสริมไอโอดีนจำนวน 112 ตัวอย่าง พบว่าผ่านมาตรฐานกำหนด 92 ตัวอย่าง (ร้อยละ 82) และไม่ผ่านมาตรฐานกำหนด 20 ตัวอย่าง (ร้อยละ 18) และผลิตภัณฑ์ปรุงรสจากสถานที่ผลิตจำนวน 55 ตัวอย่างไม่ผ่านมาตรฐาน 29 ตัวอย่าง (ร้อยละ 53)

โครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สดและ Megastores เพื่อผู้บริโภคปลอดภัยประจำปี 2558 ได้ทำการเปิดห้องปฏิบัติการตรวจสารตกค้างในตลาดจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ 1) ตลาดสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด 2) ตลาดสหกรณ์การเกษตรท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ.2557 3) ตลาดวงษ์ทอง จังหวัดสระบุรี เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2557 4) ตลาดศูนย์การค้ากำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 5) ตลาดเช้าคลองปาง จังหวัดตรัง เมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ.2558 นอกจากนั้นได้จัดการอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องระบบการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สดและความปลอดภัยอาหาร ให้กับตลาดกลางค้าส่งเป้าหมาย 29 แห่ง และเครือข่ายอื่นๆ ในพื้นที่ จำนวน 2,312 คน และเครือข่าย อื่นๆ นอกกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ตลาดยิ่งเจริญ กรุงเทพฯ โรงคัดตัดแต่งบรรจุ คุณสมเกียรติ ผักอร่อย จังหวัดสระบุรี โรงคัดตัดแต่งบรรจุอุลต้าฟาร์ม จังหวัดปทุมธานี จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ แจ้งเตือนภัยผู้บริโภค จำนวน 3 เรื่อง ได้แก่ 1) เรื่อง“กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เฝ้าระวังสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักสดที่นิยมบริโภค 7 ชนิด ทั่วประเทศ” 2) เรื่อง “ไอโอดีนในเครื่องปรุงรส” 3) เรื่อง “กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดื่มบรรจุขวดและน้ำแข็งทั่วประเทศ” จากผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็ง ผลิตภัณฑ์ชุมชนอาหารและเครื่องดื่ม สาเหตุหลักที่ทำให้ไม่ผ่านมาตรฐาน คือ ปัญหาด้านจุลินทรีย์ การตรวจพบเชื้อ Coliforms, *E. coli* และเชื้อโรคอาหารเป็นพิษเกินเกณฑ์กำหนด และปัญหาด้านเคมี การตรวจพบปริมาณวัตถุกันเสีย benzoic acid และ sorbic acid เกินเกณฑ์ แสดงถึงสุขลักษณะการผลิตที่ยังไม่ดีพอ

ทำให้ต้องใส่วัตถุกันเสียมากกว่าเกณฑ์กำหนด ผู้ประกอบการควรปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร หรือ GMP (Good Manufacturing Practice) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรลงไปกำกับดูแลอย่างเคร่งครัด สำหรับเกลือและผลิตภัณฑ์ปรุงรส จะเห็นได้ว่า ผู้ผลิตยังไม่สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ให้มีปริมาณไอโอดีนตามที่กฎหมายกำหนด เนื่องจากปริมาณและช่วงที่กำหนดแคบมาก อาจจะต้องมีการศึกษาเพื่อทบทวนข้อกำหนดทางกฎหมายพร้อมไปกับการพัฒนาวิธีการผลิตของผู้ประกอบการให้ได้คุณภาพและมาตรฐาน สำหรับสารเคมีตกค้างในผักสด ถ้าเกษตรกรได้รับการพัฒนาให้ได้ GAP (Good Agricultural Practice) ที่ถูกต้องและผู้บริโภคเองรู้จักการล้างผักที่ถูกวิธี ปัญหาอันตรายจากได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชก็จะน้อยลง ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการแก้ไขปัญหาด้านความปลอดภัยของอาหารต้องใช้การควบคุมอย่างเป็นระบบตลอดทั้งห่วงโซ่ตั้งแต่การเพาะปลูกต้องได้มาตรฐาน GAP การแปรรูปต้องได้มาตรฐาน GMP แล้ว ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภคต้องมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการอาหารให้ปลอดภัยที่ถูกต้อง ซึ่งส่วนใหญ่มีระบบที่ดี มีองค์ความรู้ที่ดี ประชาชนพร้อมที่จะพัฒนา แต่ยังขาดการนำไปปรับใช้ให้เคร่งครัดและครอบคลุม ฉะนั้นการทำงานในรูปแบบของการบูรณาการตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ จากภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรอิสระ (NGO) จึงเป็นแนวทางเสริมสร้างความเข้มแข็ง ความยั่งยืนให้กับงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภค สร้างภาพลักษณ์ที่ดีของการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของประเทศไทย

13. การเฝ้าระวังสารชีวพิษ (Biotoxin) ในอาหาร

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

สารชีวพิษ (Biotoxin) หมายถึง สารพิษที่เกิดในสิ่งมีชีวิต จัดเป็นอันตรายทางชีวภาพ ที่คุกคามต่อสุขภาพของมนุษย์และบ่อยครั้งมีผลกระทบต่อสัตว์ด้วยเช่นกัน จำแนกได้เป็นสารพิษจากสัตว์ พืช และจุลินทรีย์ ส่วนใหญ่สารพิษที่สร้างขึ้น จะใช้ประโยชน์ในการล่าเหยื่อ หรือ ปกป้องสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ ให้รอดปลอดภัยจากศัตรู แต่มีบ้างเหมือนกันที่สารพิษไม่ได้อำนวยประโยชน์ เป็นเพียงของเสียที่กำจัดออกมา โครงสร้างของสารพิษหน้าที่และกลไกการออกฤทธิ์ก็แตกต่างกันไป ตั้งแต่โครงสร้างที่เป็นโมเลกุลขนาดใหญ่และซับซ้อนไปจนถึงพวกโปรตีนที่มีโครงสร้างอย่างง่ายไม่ซับซ้อน ส่วนการออกฤทธิ์มีทั้งที่เป็นพิษต่อระบบประสาท ระบบเลือด หรือระดับเซลล์ ซึ่งอาจเกิดการทำลายลุกลามถึงระดับเนื้อเยื่อ ทำให้เกิดเนื้อตาย และปล่อยสารพิษเข้าสู่กระแสเลือด การได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายมีหลายทาง เช่น การกินการสูดดม สารชีวพิษหลายชนิดมีอันตรายรุนแรง สามารถเกิดปนเปื้อนหรือสะสมในห่วงโซ่อาหาร ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพของมนุษย์ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ดำเนินการเฝ้าระวังอันตรายจากสารชีวพิษในอาหารในหลากหลายรูปแบบมาตลอด โดยในช่วงปี พ.ศ.2555 ถึงปัจจุบัน ตรวจ Tetrodotoxin และ DNA ของปลาปักเป้าสายพันธุ์ *Lagocephalus lunaris* และ *Lagocephalus spadiceus* ในเนื้อปลาและอาหารที่ทำจากปลา และสารพิษจากเชื้อราในอาหารได้แก่ Aflatoxins, Ochratoxin A และ Deoxynivalenol

ผลการตรวจ Tetrodotoxin ในเนื้อปลาและอาหารที่ทำจากปลา จำนวนรวม 301 ตัวอย่าง พบ 19 ตัวอย่าง ปริมาณที่พบอยู่ระหว่าง 0.17 – 5.26 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ผลตรวจ DNA ของปลาปักเป้า ใน 229 ตัวอย่าง ตรวจพบ DNA ของปลาปักเป้าสายพันธุ์ *L. lunaris* จำนวน 3 ตัวอย่าง สายพันธุ์ *L. spadiceus* จำนวน 6 ตัวอย่าง และพบทั้ง 2 สายพันธุ์ จำนวน 9 ตัวอย่าง ตรวจสารพิษจากเชื้อรา Aflatoxins B1, B2 G1 และ G2 ในถั่วลิสง ถั่วต่างๆ ธัญพืช เครื่องเทศ พริกแห้ง/พริกป่น เป็นต้น จำนวน 2,389 ตัวอย่าง พบ 146 ตัวอย่างซึ่งพบการปนเปื้อนที่เกินกว่าที่กฎหมายกำหนดประมาณร้อยละ 1.3 โดยพบมากในถั่วลิสงและปริมาณที่พบสูงสุดคือ 581.3 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ตรวจ Aflatoxin M1 ในนม จำนวน 186 ตัวอย่าง พบ 64 ตัวอย่าง ปริมาณที่พบอยู่ระหว่าง 0.01-1.11 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ตรวจ Ochratoxin A ในกาแฟ และกาแฟสำเร็จรูป จำนวน 301 ตัวอย่าง ตรวจพบ18 ตัวอย่าง โดยปริมาณที่พบอยู่ระหว่าง 0.50-9.82 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม โดยกาแฟผงพบการปนเปื้อนมากที่สุด Deoxynivalenol ในข้าวต่างๆ แป้งและผลิตภัณฑ์ เช่น ขนมปัง มะกะโรนี เส้นบะหมี่สำเร็จรูป จำนวน 569 ตัวอย่าง ตรวจพบ 53 ตัวอย่าง ปริมาณที่พบอยู่ระหว่าง 0.06-1.18 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

จากข้อมูลการเฝ้าระวังความปลอดภัยสารชีวพิษของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ บ่งชี้ว่า ผู้บริโภคมีความเสี่ยงจากสารชีวพิษต่ำ เพื่อความปลอดภัยและเพื่อสุขภาวะที่ดี ผู้บริโภคควรเลือกซื้อและบริโภคอาหารที่ไม่มีเชื้อราขึ้น ไม่ซื้ออาหารมาเก็บไว้เป็นเวลานาน แต่หากมีความจำเป็นต้องเก็บอาหารไว้รับประทานนาน ๆ ควรเก็บไว้ในตู้เย็นหรือในสภาพที่มีความชื้นต่ำ และไม่ควรบริโภคอาหารชนิดเดียวกันเป็นเวลานาน ๆ ที่สำคัญคือ หากเกิดอาการผิดปกติหลังจากรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มควรไปพบแพทย์และแจ้งให้แพทย์ทราบว่ารับประทานอะไรมาโดยเก็บอาหารที่เหลือจากการรับประทานไปด้วย

14. การเฝ้าระวังความปลอดภัยของน้ำดื่มจากตู้น้ำดื่มอัตโนมัติในเขตเทศบาลเมืองสนั่นรักษ์ จังหวัดปทุมธานี

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

ในปีงบประมาณ 2556 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ดำเนินโครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างง่ายในการตรวจสอบคุณภาพน้ำบริโภคจากตู้น้ำดื่มอัตโนมัติ หรือ “น้ำดื่มตู้หยอดเหรียญ” ให้กับเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ทั่วประเทศ เพื่อพัฒนาศักยภาพการควบคุมคุณภาพน้ำดื่มตู้หยอดเหรียญที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในชุมชน ต่อมาในปีงบประมาณ 2558 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ดำเนินโครงการต่อเนื่องในชุมชนท้องถิ่นพบว่า น้ำดื่มตู้หยอดเหรียญยังมีความเสี่ยงการปนเปื้อนของเชื้อโรค จึงประสานงานร่วมกับหน่วยงานเทศบาลเมืองสนั่นรักษ์ อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จัดทำโครงการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มตู้หยอดเหรียญในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลเมืองสนั่นรักษ์ ระหว่างเดือนตุลาคม 2557 ถึงเดือนกันยายน 2558 เก็บตัวอย่างน้ำดื่มตู้หยอดเหรียญส่งตรวจวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารจำนวน 6 รายการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ความกระด้างทั้งหมด *Coliforms E.Coli Salmonella* และ *S.aureus* และใช้เกณฑ์คุณภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 362) พ.ศ. 2556 เรื่อง น้ำบริโภคจากตู้น้ำดื่มอัตโนมัติ ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำดื่มตู้หยอดเหรียญทั้งสิ้น 60 ตัวอย่าง พบว่า มีคุณภาพได้มาตรฐาน 34 ตัวอย่าง (56.7) และไม่ได้มาตรฐาน 26 ตัวอย่าง (43.3) สาเหตุที่ไม่ผ่านมาตรฐานสูงสุดคือ พบเชื้อ *Coliforms* เกินมาตรฐานจำนวน 19 (ร้อยละ 31.7) รองลงมาคือค่าความกระด้างทั้งหมดเกิน 9 ตัวอย่าง (ร้อยละ 15.0) พบ *E.Coli* 6 ตัวอย่าง (ร้อยละ 10.0) และ ค่าความเป็นกรดด่าง 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 3.3) โดยตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารในทุกตัวอย่าง การตรวจพบ Coliforms เกินมาตรฐานถึงร้อยละ 31.7 แสดงว่า น้ำดื่มตู้หยอดเหรียญในเขตเทศบาลเมืองสนั่นรักษ์ จังหวัดปทุมธานี ยังมีปัญหาด้านสุขลักษณะการผลิต และพบค่าความกระด้างทั้งหมดเกินร้อยละ 15.0 อาจเป็นเพราะประสิทธิภาพของระบบกรองน้ำภายในตู้ลดลง และไม่มีการตรวจสอบประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามการไม่พบเชื้อก่อโรคทางเดินอาหาร จึงอาจกล่าวได้ว่าผู้บริโภคมีความเสี่ยงน้อยต่อการเกิดโรคทางเดินอาหาร นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลสภาพของตู้น้ำดื่มฯ และบริเวณสถานที่ตั้ง พบปัญหาด้านสุขลักษณะ เช่น มีตะไคร่น้ำบริเวณหัวจ่ายน้ำ อยู่ใกล้ถังขยะ พบไม้กวาดและขยะ ตั้งอยู่นอกอาคารโดยไม่มีหลังคา ตัวตู้มีสภาพเป็นสนิม เป็นต้น หลังการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารได้รวบรวมข้อมูลและสรุปผลการดำเนินโครงการฯ และจัดทำรายงาน/เผยแพร่ผลงาน พร้อมส่งข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดให้กับเทศบาลเมืองสนั่นรักษ์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบต่อไป

15. โครงการกำหนดวิธีมาตรฐานสำหรับการตรวจวิเคราะห์อาหาร

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นหน่วยงานหลักของกระทรวงสาธารณสุข ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษาวิเคราะห์ วิจัย เพื่อควบคุมคุณภาพความปลอดภัยของอาหารตามมาตรฐานกฎหมายอาหารของไทย เพื่อคุ้มครองผู้บริโภค และยังมีหน้าที่วิจัยและพัฒนาวิธีวิเคราะห์เพื่อให้ได้วิธีที่รวดเร็วเหมาะสมและเป็นที่น่าเชื่อถือ การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการโดยห้องปฏิบัติการภาครัฐและเอกชนในประเทศเป็นกลไกสนับสนุนในการยกระดับคุณภาพอาหาร แต่ละหน่วยงานก็มีการคัดเลือกและพิจารณาเลือกวิธีวิเคราะห์ของตนเอง โดยมีมาตรฐานต่างๆ กัน เนื่องจากไม่มีวิธีวิเคราะห์มาตรฐานของประเทศ ซึ่งแตกต่างจากต่างประเทศที่มักจะมีการกำหนดวิธีวิเคราะห์มาตรฐานของประเทศ ทำให้สร้างความได้เปรียบในเชิงการค้าได้ เมื่อมีปัญหาเรื่องผลการวิเคราะห์ก็สามารถใช้วิธีมาตรฐานของประเทศตัดสินได้ ในส่วนของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีวิธีวิเคราะห์ที่ได้จัดทำอยู่แล้วรวมทั้งหมดมากกว่า 200 เรื่อง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์อาหารในประเทศและการนำเข้า นอกจากนั้นยังมีคู่มือเกี่ยวกับการจัดการตัวอย่าง การเตรียมสารมาตรฐาน เครื่องมือ การทำความสะอาดและทดสอบประสิทธิภาพของวิธีวิเคราะห์ประมาณ 50 เรื่อง ซึ่งวิธีวิเคราะห์ดังกล่าวส่วนใหญ่ได้จัดทำเป็นภาษาอังกฤษ บางวิธีเป็นวิธีที่พัฒนาขึ้นใช้เองและยังมีวิธีอีกเป็นจำนวนมากของหน่วยงานที่ยังไม่ได้รับการพิจารณา ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงได้จัดทำโครงการกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการในการตรวจวิเคราะห์อาหารขึ้น ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข วิธีวิเคราะห์ และพิจารณาข้อมูลวิชาการ รวมทั้งพิจารณาวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร น้ำ เครื่องดื่ม วัสดุสัมผัสอาหาร (Food contact material) และเสนอแนะทางวิชาการเกี่ยวกับการกำหนดและพัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์และจัดทำเอกสารวิธีวิเคราะห์ตามมาตรฐานสากล ในปี 2556 และ 2557 ได้ดำเนินการกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข ใช้ใน

การคัดเลือกวิธี และรับรองวิธีวิเคราะห์อาหาร น้ำ เครื่องดื่ม วัสดุสัมผัสอาหาร และจัดทำเอกสารวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์อาหารแล้ว 2 เล่ม (เล่มที่ 1 และเล่มที่ 2) รวม 57 วิธี ได้แก่ วิธีวิเคราะห์อาหารทางเคมี 41 วิธี จุลชีววิทยา 14 วิธี และกายภาพ 2 วิธี สำหรับในปี 2558 จัดทำเอกสารวิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์อาหารเล่มที่ 3 ทำให้มีวิธีมาตรฐานแล้ว รวม 84 วิธี ได้แก่ วิธีวิเคราะห์อาหารทางเคมี 54 วิธี จุลชีววิทยา 19 วิธี กายภาพ 2 วิธี และ ชีวโมเลกุล 9 วิธี เอกสารวิธีมาตรฐานซึ่งบรรจุวิธีวิเคราะห์ที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาประกาศให้เป็นวิธีมาตรฐานของประเทศในการควบคุมคุณภาพอาหาร ได้ถูกแจกจ่ายให้ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารในประเทศทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสถานศึกษาที่มีหลักสูตรเกี่ยวข้องกับคุณภาพและความปลอดภัยอาหารนำไปใช้ประโยชน์

16. การศึกษาการปนเปื้อนของเชื้อ *Bacillus cereus, Clostridium perfringens* และเชื้อราในพริกป่นและพริกไทยป่น

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

พริกป่นและพริกไทยป่นเป็นเครื่องเทศที่ทุกครัวเรือนใช้เป็นเครื่องปรุงอาหาร การนำพริกป่นและพริกไทยป่นที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ *Bacillus cereus, Clostridium perfringens* และเชื้อรา มาใส่ขณะปรุงอาหารด้วยความร้อนหรือโรยบนอาหารที่ปรุงสุกแล้วหรืออาหารที่พร้อมบริโภค อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภคได้ ดังนั้นจึงทำการสุ่มซื้อตัวอย่างพริกป่นและพริกไทยป่นจากร้านจำหน่ายในตลาดสดเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ชนิดละ 50 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 100 ตัวอย่าง มาทำการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อและค่า water activity (aw) พบว่าตัวอย่างพริกไทยป่นมีค่า aw เท่ากับ 0.40-0.63 ตัวอย่างพริกป่นมีค่า aw เท่ากับ 0.28-0.62 สำหรับปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อ *Bacillus cereus* ในตัวอย่างพริกไทยป่นและพริกป่นมีค่าเท่ากับ <10-28,000 CFU/กรัม และ<10-24,000 CFU/กรัม ตามลำดับ ปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อ *Clostridium perfringens* ในตัวอย่างพริกไทยป่นและพริกป่นมีค่าเท่ากับ <10-360 CFU/กรัม และ <10-270 CFU/กรัม ตามลำดับ และปริมาณการปนเปื้อนของเชื้อราในตัวอย่างพริกไทยป่นและพริกป่นมีค่าเท่ากับ <10-7,400 CFU/กรัม และ <10-52,000 CFU/กรัม ตามลำดับ ข้อมูลที่ได้เป็นประโยชน์สำหรับใช้เป็นแนวทางปรับปรุง พัฒนากระบวนการผลิตและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์พริกป่นและพริกไทยป่นให้ถูกสุขลักษณะและคุ้มครองความปลอดภัยของผู้บริโภค

17. การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแปลกปลอมในพริกไทย

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

พริกไทย เป็นเครื่องเทศที่มีกลิ่นหอมฉุน มีรสชาติจะออกเผ็ดนิด ๆ ใช้ประกอบอาหารในชีวิตประจำวัน นิยมใช้เป็นเครื่องปรุงประจำโต๊ะอาหารและบริโภคกันอย่างแพร่หลายตั้งแต่ระดับล่างถึงระดับบน ไม่ว่าจะเป็นร้านอาหารหรือในโรงแรมหรู ทำให้อาหารมีรสชาติอร่อย แม้แต่ข้าวต้มหรือโจ๊กก็ยังต้องใส่พริกไทยและยังช่วยถนอมอาหารได้อีกด้วย พริกไทยหาซื้อได้ง่ายตามท้องตลาดทั่วไป มีสรรพคุณทางยาที่ช่วยในการรักษาโรคมากมายและให้ความอร่อยในอาหารที่ปรุง เรื่องความสะอาดของพริกไทยจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริโภคทุกชนชั้น พริกไทย อาจมีการปนเปื้อนของสิ่งแปลกปลอมประเภท light filth (สิ่งแปลกปลอมที่มีขนาดเล็กซึ่งมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ได้แก่ แมลง ชิ้นส่วนแมลง ขนหนู ขนสุนัข/ขนแมว ขนนก เป็นต้น) สิ่งแปลกปลอมเหล่านี้จะเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสะอาดในการผลิต เป็นสิ่งน่ารังเกียจ เป็นพาหะของเชื้อโรค และก่อให้เกิดภูมิแพ้ ส่งผลกระทบถึงสุขอนามัยของผู้บริโภค

ประเทศไทยยังไม่มีข้อมูล การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแปลกปลอมในพริกไทย สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงได้ริเริ่มตรวจวิเคราะห์สิ่งแปลกปลอมในพริกไทย เพื่อประเมินคุณภาพความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ โดยดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2558 จำนวน 104 ตัวอย่าง ตรวจพบสิ่งแปลกปลอมในทุกตัวอย่าง โดยสิ่งแปลกปลอมที่ตรวจพบมีทั้งหมด 10 ประเภท ได้แก่ แมลงทั้งตัวไม่มีชีวิต ตัวอ่อน แมลง ชิ้นส่วนแมลง เหาหนังสือ ไร มด ขนหนู ขนแมว ขนนก และขนคน เป็นต้น ตรวจพบสิ่งแปลกปลอมประเภท light filth 2-7 ประเภท ในตัวอย่างเดียวกันจำนวน 91 ตัวอย่าง และพบชิ้นส่วนแมลงมากกว่า 300 - 500 ชิ้น จำนวน 17 ตัวอย่าง แสดงว่ากระบวนการผลิตอาจไม่ถูกสุขลักษณะซึ่งเป็นสาเหตุของการปนเปื้อนดังกล่าว

18. การเฝ้าระวัง *Vibrio parahaemolyticus, Staphylococcus aureus* และ *Salmonella* spp. ในเนื้อปูต้มแกะ

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ เฝ้าระวังการปนเปื้อน *Vibrio parahaemolyticus, Staphylococcus aureus* และ *Salmonella* spp. ในเนื้อปูต้มแกะ ที่จำหน่ายในตลาดสดและตลาดนัด 10 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร

จำนวน 50 ตัวอย่าง ที่ทำการศึกษาระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2557- มิถุนายน 2558 จากการเก็บตัวอย่างเนื้อปูต้มแกะส่วนต่างๆ ที่นิยมบริโภค ได้แก่ เนื้อปูก้อน (Lump meat) เนื้อปูขาว (Special meat) เนื้อปูส่วนก้าม (Claws meat) และเนื้อปูส่วนขา (Legs meat) มาทำการวิเคราะห์ พบการปนเปื้อน *V. parahaemolyticus* 29 ตัวอย่าง ในปริมาณตั้งแต่ 15-1,100,000 MPN/g หรือปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 3.72 ± 0.91 log MPN/g พบ *S. aureus* 27 ตัวอย่าง ในปริมาณ 20-11,000 cfu/g หรือปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 2.35 ± 0.51 log cfu/g ในขณะที่พบ *Salmonella* spp.7 ตัวอย่าง จำแนกได้ 6 serovars คิดเป็นร้อยละ 58, 54 และ 14 ตามลำดับโดยจำนวนนี้พบตัวอย่างที่ *S. aureus* ไม่เข้ามาตรฐานเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหาร และภาชนะสัมผัสอาหาร ตามประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ฉบับที่ 2 (2553) ของอาหารพร้อมบริโภค ที่ระบุให้พบได้ ไม่เกิน 100 cfu/g คิดเป็นร้อยละ 32 และต้องไม่พบทั้ง *V. parahaemolyticus* และ *Salmonella* spp. ตรวจพบ *Vibrio spp.* หลายสปีชีส์ ได้แก่ *V. parahaemolyticus* (58%), *V. cholerae* non O1 (18%), *V. vulnificus* (16 %), *V. mimicus* (12%), *V. alginolyticus* (10 %) และ *V. fluvialis* (4%) จำแนกซีโรไทป์ของ *V. parahaemolyticus* ด้วยชุดสำเร็จรูป Denka Seiken, Tokyo พบ O3:KUT มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 และตรวจไม่พบ ยีนสร้างสารพิษทั้ง *tdh* และ *trh* (*tdh*$^-$, *trh*$^-$) ในทุกซีโรไทป์

19. โครงการพัฒนาการทดสอบความใช้ได้ของวิธีและการสำรวจการปนเปื้อนสารกลุ่มไดออกซิน พีซีบีคล้ายไดออกซิน และพีซีบีไม่คล้ายไดออกซินในนมผงดัดแปลงสำหรับทารกและเด็กจำหน่ายในประเทศไทย

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

จากการศึกษาความเป็นพิษของสารกลุ่มไดออกซิน พีซีบีคล้ายไดออกซิน และพีซีบีไม่คล้ายไดออกซิน ในสัตว์ทดลองพบว่า ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาการของระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์และระบบภูมิคุ้มกัน มนุษย์ได้รับสารเข้าสู่ร่างกายจากการรับประทานอาหารมากกว่าร้อยละ 90 จนถึงปัจจุบันยังไม่มีการรายงานการปนเปื้อนของสารกลุ่มดังกล่าวในอาหาร แต่ในต่างประเทศได้ให้ความสำคัญกับสารกลุ่มนี้มาก ซึ่งจัดเป็นสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน โดยเฉพาะอาหารที่ประชากรกลุ่มเสี่ยงบริโภค เช่น ทารกและเด็กซึ่งบริโภคนมในปริมาณสูง เป็นต้น ดังนั้นวัตถุประสงค์ของผลงานวิจัยนี้คือการสำรวจการปนเปื้อนสารกลุ่มนี้ในอาหารสำหรับทารกและเด็ก เนื่องด้วยการวิเคราะห์สารกลุ่มเหล่านี้ใช้เวลา แรงงานและสารเคมีจำนวนมาก งานวิจัยนี้เริ่มด้วยการพัฒนาวิธีทดสอบความใช้ได้และสำรวจการปนเปื้อนในนมผงดัดแปลงสำหรับทารกและเด็กปฐมวัยที่จำหน่ายในประเทศไทย ผู้วิจัยได้พัฒนาและปรับปรุงในขั้นตอนการสกัด การกำจัดสิ่งรบกวน การทำให้บริสุทธิ์ขึ้น และการแยกสารกลุ่ม PCDDs/Fs, DL-PCBs และ NDL-PCBs และผลทดสอบความใช้ได้ของวิธีได้ค่าขีดจำกัดการวัดเชิงปริมาณของสารจำนวน 35 ตัว ในแต่ละกลุ่มที่กล่าวมา คือ 0.06 – 0.64, 1.85 และ 3.50 pg/g ไขมัน ตามลำดับ ผลสำรวจพบว่ามีการปนเปื้อนของสารบางตัวในกลุ่มดังกล่าวทุกตัวอย่าง แต่ผลรวมปริมาณความเป็นพิษสมมูลของสารกลุ่มไดออกซิน กลุ่มไดออกซิน และพีซีบีคล้ายไดออกซิน และกลุ่มพีซีบีไม่คล้ายไดออกซิน มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าสูงสุดที่สหภาพยุโรปยอมให้ปนเปื้อนได้ถึง 3.3, 5.5 และ 460 เท่า ตามลำดับ

20. โครงการประเมินความเสี่ยงเบื้องต้นของการปลอมปนปลาปักเป้าในอาหารแปรรูปที่ผลิตจากปลาโดยการตรวจเครื่องหมายโมเลกุลจำเพาะ

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

การตรวจสอบปลาปักเป้าสามารถทำได้โดยการตรวจเอกลักษณ์ DNA นอกเหนือการตรวจสารพิษ tetrodotoxin หรือการดูลักษณะทางกายภาพของตัวปลา เนื่องจากสารพิษที่ปนเปื้อนอยู่ในผลิตภัณฑ์อาจมีปริมาณน้อยกว่าที่จะสามารถตรวจสอบได้ เพราะบางช่วงเวลาปลาปักเป้าที่มีพิษตรวจไม่พบสารพิษ และการปนเปื้อนของสารพิษกระจายอยู่ในผลิตภัณฑ์ในปริมาณที่ไม่เท่ากัน อีกทั้งการดูลักษณะทางกายภาพไม่สามารถทำได้ในอาหารที่แปรรูป ดังนั้นการตรวจดีเอ็นเอจึงเป็นอีกวิธีที่เหมาะในการตรวจในอาหารที่แปรรูป โดยมีประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 264) พ.ศ.2545 เรื่องกำหนดอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย ได้กำหนดให้ปลาปักเป้าทุกชนิดและอาหารที่มีเนื้อปลาปักเป้าเป็นส่วนผสม เป็นอาหารที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือจำหน่าย

ดังนั้นสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร จึงได้ทำการประเมินความเสี่ยงเบื้องต้นของการปลอมปนปลาปักเป้าในอาหารแปรรูปที่ผลิตจากปลาโดยการตรวจเครื่องหมายโมเลกุลจำเพาะ คือตรวจสารพันธุกรรมเพื่อหาปลาปักเป้าสายพันธุ์ที่พบว่าสร้างสารพิษคือ *Lagocephalus lunaris* และสายพันธ์ที่ไม่พบสารพิษคือ *L. spadiceus* ซึ่งทั้ง 2 ชนิดนี้พบได้ในน่านน้ำทะเลประเทศไทย ทำการสำรวจในอาหารประเภทปลาแล่สด ปลาแล่แช่แข็ง ลูกชิ้นและไส้กรอกปลา และปลาแห้งและปลาบดปรุงรส จำนวน 63 ตัวอย่าง แยกเป็นตัวอย่างที่มีฉลาก 31 ตัวอย่าง และไม่มี

ฉลาก 32 ตัวอย่าง พบปลาปักเป้าปลอมปนทั้งหมด 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ11.1 คือ ลูกชิ้นปลา 1 ตัวอย่าง ปลากรอบ 2 ตัวอย่าง และปลาริวกิว 4 ตัวอย่าง เมื่อแยกสปีชีย์ของปลาปักเป้า 2 สปีชีย์ ตรวจพบปลาปักเป้าชนิด *L. lunaris* 3 ตัวอย่าง (4.76%) *L. spadiceus* พบ 2 ตัวอย่าง (3.17%) และตรวจพบปลาทั้ง 2 ชนิด ในตัวอย่างเดียวกันจำนวน 2 ตัวอย่าง (3.17%)

จากการสำรวจครั้งนี้พบว่ายังมีการใช้ปลาปักเป้าผสมหรือผลิตเป็นอาหาร ดังนั้นจึงควรมีการดำเนินการการตรวจวิเคราะห์ปลาปักเป้าในตัวอย่างอาหารแปรรูปให้ต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังโอกาสการได้รับพิษจากปลาปักเป้าที่นำมาผลิตเป็นอาหารแปรรูปเพื่อดูแลคุ้มครองผู้บริโภคต่อไป

21. โครงการตรวจวิเคราะห์สารกลุ่มฮอร์โมนตกค้างในเนื้อสัตว์ โดยเทคนิคลิควิดโครมาโตกราฟีแทนเดมแมสสเปคโตรมิตรี

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

การพัฒนาวิธีวิเคราะห์และสำรวจปริมาณการตกค้างของสารกลุ่มฮอร์โมน ในเนื้อสัตว์โดยวิธี LC-MS/MS เพื่อจัดทำเป็นวิธีมาตรฐานของประเทศเพื่อรองรับประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องอาหารที่มียาสัตว์ตกค้าง โดยทำการทบทวนเอกสารวิธีวิเคราะห์ สารกลุ่มฮอร์โมน ในเนื้อสัตว์โดยวิธี LC-MS/MS ศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของวิธีวิเคราะห์ที่จะนำมาใช้ให้สามารถรองรับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบตัวอย่างเนื้อสัตว์ ได้แก่ เนื้อไก่ เนื้อโค เพื่อคัดเลือกเป็นตัวอย่างใช้ทำการศึกษา ทดสอบสภาวะเครื่อง LC-MS/MS จนได้สภาวะที่เหมาะสม นำสภาวะที่ได้มาทดสอบวิเคราะห์กับสารมาตรฐานกลุ่ม hormone สามารถวิเคราะห์ hormone ได้ 4 ชนิด ได้แก่ diethylstilbestrol, 17-alpha estradiol, 17-beta estradiol และ zeranol และดำเนินการทดสอบวิธีที่ได้คัดเลือกจากการทบทวนเอกสารวิธีวิเคราะห์นำมาทดสอบสกัดในตัวอย่างเนื้อสัตว์ พร้อมประเมินผลหาจุดดีและจุดอ่อนของแต่ละวิธี จนได้วิธีที่เหมาะสม ดำเนินการทดสอบความถูกต้องของวิธีที่เลือกโดยทดสอบ limit of detection, limit of quantitation, accuracy, precision, specificity, linearity และ working range สรุปผลการทดสอบความถูกต้องของวิธี และดำเนินการเก็บตัวอย่างเนื้อสัตว์ เนื้อไก่ เนื้อโค ทั้งในประเทศและที่นำเข้าจากต่างประเทศซึ่งจำหน่ายในตลาดสด ห้างสรรพสินค้าในครอบคลุมทุกแขตของกรุงเทพ จำนวนชนิดละ 25 ตัวอย่าง

ผลการดำเนินการได้วิธีทดสอบการตรวจวิเคราะห์สารกลุ่มฮอร์โมน 4 ชนิด ได้แก่ diethylstilbestrol, 17-alpha estradiol, 17-beta estradiol และ zeranol ตกค้างในเนื้อสัตว์ ด้วยเครื่องมือ LC-MS/MS โดยใช้เทคนิค electrospray ionization mode negative ซึ่งวิธีดังกล่าวมีขีดจำกัดของการตรวจพบ (Limit of detection, LOD) เท่ากับ 1.0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม และขีดจำกัดของการวัดเชิงปริมาณ (Limit of quantitation, LOQ) เท่ากับ 2 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม สำหรับสาร diethylstilbestrol และ zeranol และเท่ากับ 6 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม สำหรับ 17-alpha estradiol, 17-beta estradiol มีช่วงการวิเคราะห์ที่ให้ความสัมพันธ์เป็นเส้นตรง (Linear working range) เท่ากับ 2.0-15.0 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม โดยมีค่า correlation coefficient, R2 มากกว่า 0.95 และตลอดช่วงการวิเคราะห์มีความแม่น (Accuracy) และมีความเที่ยง (Precision) แสดงโดยค่าเฉลี่ยของ %Recovery และ %RSD จากการเติมสารมาตรฐานทั้ง 4 ชนิด ที่ 3 ระดับความเข้มข้นอยู่ในช่วง 81.8-98.1% และ 3.4-13.4 % สำหรับการวิเคราะห์สาร diethylstilbestrol 100.0-113.2% และ 5.4-32.1% สำหรับการวิเคราะห์สาร zeranol 63.3-87.3% และ 14.6-23.6% สำหรับการวิเคราะห์สาร 17-alpha estradiol และ 61.3-77.3% และ 9.4-26.3% สำหรับการวิเคราะห์ 17 -beta estradiol จากผลการทดสอบวิธีสรุปได้ว่าวิธีดังกล่าวมีความไวและความจำเพาะสามารถนำมาใช้ตรวจวิเคราะห์หาการตกค้างและยืนยันสารกลุ่มฮอร์โมนในเนื้อสัตว์ในห้องปฏิบัติการได้ และได้นำวิธีการตรวจวิเคราะห์ตามวิธีที่ได้ทดสอบความถูกต้อง มาตรวจวิเคราะห์หาการตกค้างของสารกลุ่มฮอร์โมนใน ตัวอย่างเนื้อไก่และเนื้อโค จำนวน 50 ตัวอย่าง ผลตรวจไม่พบการตกค้างทุกตัวอย่าง

22. การเฝ้าระวังปริมาณไอโอดีนในเกลือบริโภค

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

เกลือหรือโซเดียมคลอไรด์วัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น การผลิตน้ำปลา ปลาร้า ซอส ซีอิ้ว ผักและผลไม้ดอง นอกจากนี้เกลือยังใช้เป็นทั้งเครื่องปรุงรสและใช้ในการถนอมอาหารมาตั้งแต่สมัยโบราณ เกลือบริโภคที่บริโภคในประเทศไทยมีแหล่งกำเนิดมาจากเกลือสมุทรและเกลือสินเธาว์ ซึ่งพบว่ามีปริมาณไอโอดีนค่อนข้างต่ำมากหรือไม่มีเลย เนื่องจากมีข้อมูลทางการแพทย์ที่ชัดเจนว่าปริมาณไอโอดีนที่เพียงพอและเหมาะสมมีผลต่อสุขภาวะและ

สติปัญญาของมนุษย์ ตั้งแต่อยู่ในครรภ์ของมารดาจนกระทั่งเติบโตเป็นผู้ใหญ่ (คนปกติปริมาณไอโอดีนที่แนะนำต่อวันคือ 100-150 ไมโครกรัม และส่วนหญิงมีครรภ์ควรได้รับวันละ 200-300 ไมโครกรัม ขึ้นอยู่กับขนาดครรภ์) ดังนั้นเพื่อให้มั่นใจว่าคนไทยจะได้รับไอโอดีนในปริมาณที่เพียงพอและเหมาะสม รัฐบาลจึงมีมาตรการเรื่องการผลิตและการกระจายเกลือเสริมไอโอดีน (Universal Salt Iodization) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ออกประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง เกลือบริโภค ต้องมีไอโอดีนไม่น้อยกว่า 30 มิลลิกรัม และต่อมาปรับใหม่เป็นไม่น้อยกว่า 20 และไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อเกลือบริโภค 1 กิโลกรัม ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 31 ธันวาคม 2553

ด้วยความห่วงใยสุขภาพของประชาชน และต้องการให้การขับเคลื่อนนโยบายของรัฐบาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพของเกลือที่จำหน่ายในประเทศ (Post Marketing) มาตลอด โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 ถึงปัจจุบัน ตรวจปริมาณไอโอดีนในเกลือด้วยวิธีไตเตรชั่น รวมจำนวน 619 ตัวอย่าง พบว่า มีเกลือที่มีปริมาณไอโอดีนไม่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดเฉลี่ยร้อยละ 29.7 โดยในจำนวนนี้มีเกลือที่พบว่ามีปริมาณไอโอดีนน้อยกว่า 20 และสูงกว่า 40 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมถึงร้อยละ 68.5 และ 31.5 ตามลำดับ โดยปริมาณไอโอดีนสูงสุดที่พบสูงถึง 192 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี 2555-2558 พบว่ามีเกลือที่มีคุณภาพที่ไม่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดร้อยละ 30.0, 27.9, 38.9 และ 16.1 ตามลำดับ โดยปริมาณไอโอดีนต่ำสุดที่พบเท่ากับ น้อยกว่า 3 , 4.4, น้อยกว่า 3 และ 11.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และปริมาณไอโอดีนสูงสุดที่พบ 192, 129, 153 และ 80.8 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ จึงเป็นความเสี่ยงของผู้บริโภคบางกลุ่มโดยเฉพาะกลุ่มผู้ที่อาศัยอยู่ในชนบทที่มีโอกาสได้รับไอโอดีนน้อยหรือมากกว่ากว่าที่ร่างกายต้องการซึ่งจะส่งผลกระทบกับสุขภาพ จึงจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน โดยการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการผลิตของผู้ประกอบการ และมีระบบกำกับติดตามประเมินผลที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพที่จะนำมาใช้ในการทบทวนและปรับปรุงมาตรการต่างๆ เพื่อให้มั่นใจว่าคนไทยจะได้รับปริมาณไอโอดีนที่เหมาะสมและเพียงพอกับร่างกายของคนไทยและมีสุขภาวะที่ดี

23. ระบบแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลวิทยาศาสตร์ทางห้องปฏิบัติการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีภารกิจที่สำคัญ คือ การทำหน้าที่เป็นห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพ อาหาร ยา ยาเสพติด วัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท สารระเหย เครื่องสำอาง เครื่องมือแพทย์ รังสี วัตถุอันตรายทางสาธารณสุข ชีววัตถุ สมุนไพร และการชันสูตรโรค ทั้งนี้เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคและเฝ้าระวังความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการ ดังนั้นการจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลการรับตัวอย่างและผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการให้เป็นระบบจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งในปัจจุบันข้อมูลดังกล่าวจัดเก็บตามหน่วยปฏิบัติที่มีหน้าที่รับผิดชอบทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยมีรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลแตกต่างกัน ส่งผลให้การสืบค้นข้อมูลมีความยากลำบาก ใช้เวลานาน รวมถึงข้อมูลที่ได้ไม่เป็นปัจจุบัน ดังนั้นเพื่อให้มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ จึงมีความจำเป็นต้องนำข้อมูลทุกหน่วยงานมาจัดทำฐานข้อมูลกลางการรับตัวอย่างและผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ นอกจากนี้ควรมีการพัฒนาระบบสารสนเทศอื่นๆ เพื่อให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถเรียกข้อมูลได้ง่าย สะดวกรวดเร็ว และมีความน่าเชื่อถือ

เพื่อบูรณาการเชื่อมโยงระบบข้อมูล ให้เกิดความเป็นเอกภาพข้อมูลไม่ซ้ำซ้อน และมีความโปร่งใสตรวจสอบได้ รวมถึงการสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการข้อมูล จึงได้จัดทำมาตรฐานข้อมูล ฐานข้อมูลกลาง และระบบแลกเปลี่ยนเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ภายใต้กรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ หรือ ทีเอชอีกิฟ (THe-GIF) ซึ่งได้ถูกกำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ที่ 4 ของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศ อันจะส่งผลให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สามารถดำเนินงานด้านการตรวจวิเคราะห์และเฝ้าระวังความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ใช้ระบบ i-Lab เป็นระบบบันทึกข้อมูลการรับตัวอย่าง ผลการตรวจวิเคราะห์ การออกรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งใช้เป็นระบบสอบทานและยืนยันการส่งข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงมายังศูนย์ข้อมูลกลางกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

24. ระบบงานครุภัณฑ์ยานพาหนะ (Vehicle Management System) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ

ด้วยปัจจุบันหน่วยงานต่างๆ ในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการจองใช้บริการรถยนต์ของหน่วยงาน ซึ่งมีขั้นตอนในการขอใช้บริการรถยนต์ที่แตกต่างกัน และใช้เอกสารที่เป็นกระดาษ ระบบงานครุภัณฑ์ยานพาหนะ (Vehicle Management System) กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้พัฒนาขึ้นเพื่อรองรับการจองใช้บริการรถยนต์ ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ผ่านทางระบบ Intranet โดยสามารถจองใช้บริการรถยนต์ ในรูปแบบ ขั้นตอนและมาตรฐานเดียวกัน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผลที่ได้จึงเป็นการพัฒนาระบบจองใช้บริการรถยนต์ ผ่านทางระบบ Intranet ของหน่วยงานได้เป็นศูนย์กลางแสดงข้อมูลตารางเดินรถของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ข้อมูลรถยนต์ รายชื่อพนักงานขับรถ ตารางการตรวจสอบสภาพรถ และสามารถสรุปผล และรายงานข้อมูลการให้บริการรถยนต์ ตรวจสอบสภาพรถ ให้ผู้บริหารทราบ

25. การพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์ corticosteroids ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

ปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขมีการควบคุมเครื่องสำอางกลุ่มผลิตภัณฑ์สำหรับบำรุงผิวเพื่อช่วยให้หน้าขาวใสและรักษาสิวโดยห้ามมีส่วนผสมของสเตียรอยด์ในผลิตภัณฑ์ แต่ยังพบว่ามีการแอบแฝงผลิตจำหน่ายในท้องตลาด ผลิตภัณฑ์เหล่านี้มักมีการผสมสารสเตียรอยด์ในปริมาณสูง เพื่อให้สารสเตียรอยด์ออกฤทธิ์ช่วยบำบัดอาการที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่กลับมีผลข้างเคียงเกิดขึ้น โดยสารสเตียรอยด์จะเปลี่ยนแปลงสภาพผิวภายในให้ทำงานผิดปกติไปจากเดิม ได้แก่ ทำให้ผิวหน้าบาง เกิดอาการแพ้ เกิดสิว ผดผื่นแดง ผิวอักเสบ สิวหนอง เป็นต้น

ในช่วงปี พ.ศ. 2555 - 2557 สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายได้สำรวจเครื่องสำอางดังกล่าว โดยนำมาทดสอบด้วยวิธี TLC พบสารสเตียรอยด์ 7 ชนิด ได้แก่ betamethasone, betamethasone17-valerate, clobetasol propionate, dexamethasone, hydrocortisone, prednisolone และ triamcinolone acetonide ใช้เวลาทดสอบสารดังกล่าวเฉลี่ย 1 วัน/ตัวอย่าง จากระยะเวลาที่ใช้ทดสอบค่อนข้างล่าช้า ปริมาณงานมีมาก จึงควรลดเวลาการทำงานและลดการใช้สารเคมีลง ให้เกิดการบริการที่ดีขึ้น จึงได้พัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์ corticosteroids ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางโดยวิธี high performance liquid chromatography ด้วยเครื่อง Ultra Pressure Liquid Chromatography (UPLC®) ได้สภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ คือ ใช้คอลัมน์ชนิด ACQUITY UPLC BEH C 18 (1.7 µm 2.1 x 100 mm) เฟสเคลื่อนที่ประกอบด้วย acetonitrile และน้ำ ตั้ง gradient elution ที่อัตราการไหล 0.40 มิลลิลิตรต่อนาที ตั้งอุณหภูมิคอลัมน์ที่ 30 องศาเซลเซียส และตรวจวัดปริมาณสารด้วยเครื่องตรวจวัดชนิดยูวีที่ความยาวคลื่น 243 นาโนเมตร จากการทดลองพบว่าวิธีที่จัดทำขึ้นใหม่มีความจำเพาะ (specificity) ต่อตัวอย่าง มีค่าความเที่ยง (precision) สำหรับการวิเคราะห์ซ้ำในวันเดียวกันที่แสดงด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพันธ์เท่ากับร้อยละ 1.66, 1.52, 1.24, 2.14, 1.11, 1.55, และ 2.4 ตามลำดับ และมีค่า p-value สำหรับการวิเคราะห์ซ้ำ 5 วัน เท่ากับ 0.05, 0.11, 0.08, 0.36, 0.11, 0.23, และ 0.19 ตามลำดับ ซึ่งผลที่ได้แสดงถึงความเหมาะสมของวิธีทดสอบวิธีที่พัฒนาใหม่นี้สามารถตรวจวิเคราะห์สาร 7 ชนิดเสร็จภายใน 15 นาที และปัจจุบันได้ประกาศใช้เป็นวิธีมาตรฐานแล้ว

26. การพัฒนาวิธีตรวจเอกลักษณ์และหาปริมาณสาร permethrin ในมุ้งกำจัดแมลงชนิดออกฤทธิ์ต่อเนื่องเป็นเวลานานโดยวิธีไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ลิควิโครมาโทกราฟี (HPLC)

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

มาลาเรียเป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศ การใช้มุ้งชุบสารเคมีเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการป้องกันโรคมาลาเรียและโรคติดต่อที่นำโดยแมลง สารที่นิยมใช้ คือ permethrin ซึ่งเป็นสารสังเคราะห์ในกลุ่มไพรีทรอยด์ (pyrethroids) มีประสิทธิภาพดีในการควบคุมแมลง มีฤทธิ์ไล่ยุง (Repellent) และเป็นพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนมต่ำ ปัจจุบันมีการพัฒนามุ้งกำจัดแมลงชนิดออกฤทธิ์ต่อเนื่องเป็นเวลานาน (Permethrin Long-Lasting Insecticidal Net) ขึ้นโดยใช้เทคนิค Incorporating process ซึ่งเป็นการนำสาร permethrin เข้าไปรวมกับเส้นใยโพลีเอทธิลีนที่เป็นวัตถุดิบในการทำมุ้ง ทำให้มุ้งชนิดนี้ออกฤทธิ์กำจัดแมลงยาวนานขึ้น และมีความคงทนต่อการซักล้างดีกว่ามุ้งชุบสารเคมีทั่วไป มุ้งกำจัดแมลง permethrin ชนิดออกฤทธิ์ต่อเนื่องเป็นเวลานานจัดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ซึ่งผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จำหน่าย ต้องขอขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์ ต้องมีการควบคุมคุณภาพให้มีชนิดและปริมาณสารสำคัญเป็นไปตามที่ฉลากระบุ ดังนั้นเพื่อให้สามารถตรวจสารสำคัญ

ดังกล่าวได้ ห้องปฏิบัติการด้านวัตถุอันตรายของสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย จึงพัฒนาวิธีวิเคราะห์ permethrin ในมุ้งกำจัดแมลงชนิดออกฤทธิ์ต่อเนื่องเป็นเวลานานโดยวิธีไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ ลิควิดโครมาโทกราฟี (HPLC) เพื่อรองรับการให้บริการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์นี้ ได้สภาวะทดสอบ คือ ใช้คอลัมน์ชนิด Lux 5 µ Cellulose (250 cm x 4.6 mm.ID) ต่อกับเครื่องตรวจวัดชนิด UV ที่ความยาวคลื่น 230 nm ใช้เฟสเคลื่อนที่คือ n-hexane + isopropyl alcohol : 99.5 + 0.5 (v/v) ตั้งอัตราการไหลเท่ากับ 0.7 mL/min และทดสอบวิธีเตรียมตัวอย่างมุ้งโดยดัดแปลงจากวิธีมาตรฐาน CIPAC Handbook M ผลการทดสอบพบว่า วิธีที่สามารถตรวจแยกไอโซเมอร์ของ permethrin ได้จำนวน 4 พีค ได้แก่ 1*R-cis* isomer, 1*S-cis* isomer, 1*R-trans* isomer และ 1*S-trans* isomer ที่ retention time เท่ากับ 19.4, 21.8, 25.1, 25.9 นาที ตามลำดับ จากการทดสอบความถูกต้องของวิธีพบว่า มีความเป็นเส้นตรงของระบบวิเคราะห์ (system linearity) ตลอดความเข้มข้นในช่วง 0.05-1.0 mg/ml มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.9999 ความเที่ยง (precision) ของวิธีจากการวิเคราะห์ซ้ำ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์อยู่ในเกณฑ์ยอมรับ (%RSD < 3, n=5) และไม่มีความแตกต่างของผลการวิเคราะห์ซ้ำระหว่างวัน (p-value > 0.05) ร้อยละของการกลับคืน (%recovery) อยู่ในช่วงร้อยละ 90-110 ขีดจำกัดของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (LOQ) เท่ากับ 0.25% w/w และขีดจำกัดของการตรวจพบ (LOD) เท่ากับ 0.1% w/w ดังนั้นวิธีวิเคราะห์นี้จึงมีความถูกต้องและเหมาะสมที่ในการวิเคราะห์ permethrin ในมุ้งกำจัดแมลงชนิดออกฤทธิ์ต่อเนื่องเป็นเวลานาน สามารถรองรับการให้บริการได้

27. การพัฒนาการตรวจเอกลักษณ์และหาปริมาณสารดี-ฟีโนทริน (d-phenothrin) ในผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงโดยใช้เทคนิคไฮเพอร์ ฟอร์มานซ์ ลิควิดโครมาโทกราฟี (HPLC)

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

สาร ดี-ฟีโนทริน (d-phenothrin) เป็นสารกลุ่มไพรีทรอยด์ (pyrethroids) จัดเป็นวัตถุอันตรายชนิดที่ 3 ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 มีพิษต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมค่อนข้างต่ำ แม้อยู่ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข จึงนิยมนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงที่จำหน่ายตามท้องตลาด ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ ผง ของเหลว และสเปรย์อัดก๊าซ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีสารนี้ส่วนใหญ่จะใช้ระงับ ป้องกัน ควบคุม ไล่ กำจัดแมลง ประเภทยุง แมลงสาบ และแมลงวัน การผลิตผลิตภัณฑ์ให้ปลอดภัยนั้น ผู้ผลิตจำเป็นต้องควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้มีชนิดและปริมาณสารสำคัญเป็นไปตามฉลากระบุ โดยอาศัยผลการตรวจวิเคราะห์จากทางห้องปฏิบัติเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการ

เพื่อให้ห้องปฏิบัติการมีศักยภาพในการตรวจวิเคราะห์ สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายจึงพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์และหาปริมาณสาร d-phenothrin โดยเทคนิคไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ลิควิดโครมาโทกราฟี (HPLC) ขึ้น ซึ่งสามารถแยก stereoisomers ได้ คำนวณสัดส่วน stereoisomers ของแหล่งวัตถุดิบ (Raw material) ได้ โดยตั้งระบบการทำงานของเครื่อง ดังนี้ ระบบ normal phase เฟสคงที่ใช้ Lux 5 µ Cellulose-1, 250 mm x 4.6 mm ID เฟสเคลื่อนที่ hexane/isopropyl alcohol อัตราส่วน 99.5/0.5 (v/v) ด้วยอัตราการไหล 1.0 mL/min ฉีดสาร 20 µL ตรวจวัดค่าดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 230 nm ผลการทดสอบวิธีวิเคราะห์พบว่า สามารถแยก 4 stereoisomers ของสาร d-phenothrin ได้ ดังนี้ 1R-cis isomer, 1S-cis isomer, 1R-trans isomer และ 1S-trans isomer เวลาการถูกชะออกที่ 13, 15, 18 และ 27 นาที ตามลำดับ ช่วงความเป็นเส้นตรงในช่วงความเข้มข้น 0.1-1.0 mg/mL ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์ (R^2) เป็น 0.9992 ความเที่ยง (precision) ของวิธีจากการวิเคราะห์ซ้ำ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์อยู่ในเกณฑ์ยอมรับ (% RSD < 3, n = 5) และไม่มีความแตกต่างของผลการวิเคราะห์ซ้ำระหว่างวัน (p-value > 0.05) ร้อยละการคืนกลับ (% recovery) อยู่ในช่วง 90-110 % ขีดจำกัดของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (LOQ) เท่ากับ 0.1 mg/mL และขีดจำกัดของการตรวจพบ (LOD) เท่ากับ 0.03 mg/mL วิธีการตรวจวิเคราะห์วิธีนี้ ปัจจุบันสามารถให้บริการตรวจวิเคราะห์แล้ว

28. การตรวจวิเคราะห์ Pyrethrins ในผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงโดยวิธี Gas Chromatography (GC)

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

pyrethrins เป็นสารสกัดจากธรรมชาติมีคุณสมบัติในการไล่ และกำจัดแมลง ประกอบด้วย 6 stereoisomers ได้แก่ cinerin I และ II, jasmolin I และ II และ pyrethrin I และ II ซึ่ง pyrethrins จัดเป็นวัตถุอันตรายที่ใช้ในทางสาธารณสุขชนิดที่ 3 ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ซึ่งต้องขอขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์และขออนุญาตก่อนการผลิตและนำเข้า จะต้องแสดงฉลากผลิตภัณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนด และมีความเข้มข้นของสารสำคัญตามที่ฉลากระบุโดยมีเกณฑ์การยอมรับเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เพื่อให้สามารถบริการตรวจวิเคราะห์ได้ครบถ้วนทุก stereoisomers ห้องปฏิบัติการด้านวัตถุอันตรายของสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย จึงได้พัฒนาวิธีวิเคราะห์หาปริมาณ pyrethrins โดยใช้เทคนิค Gas Chromatography (GC) โดยทดสอบภายใต้สภาวะคอลัมน์ HP-5 (30 m × 0.32 mm × 0.25 µm) เครื่องตรวจวัดชนิด Flame Ionization Detector และโปรแกรมอุณหภูมิ Oven temperature 250 °C hold 4 min, raising 70 °C/min final 270 °C hold 2 min, Injection temperature 280°C, Detector temperature 300 °C ผลการทดสอบพบว่าวิธีสามารถตรวจแยกไอโซเมอร์ของ pyrethrins ได้จำนวน 5 พีค ที่ retention time เท่ากับ 2.17, 2.44, 2.56, 3.90, 4.41 นาที การทดสอบความถูกต้องของวิธีพบว่า มีความเป็นเส้นตรงของระบบวิเคราะห์ (system linearity) ตลอดความเข้มข้นในช่วง 0.05 – 1.0 mg/ml โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 1.00000 ความเที่ยง (precision) จากการวิเคราะห์ซ้ำ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์อยู่ในช่วงร้อยละ 1.02 และไม่มีความแตกต่างของผลการวิเคราะห์ซ้ำระหว่างวันและระหว่างนักวิเคราะห์ (p-value > 0.05) ร้อยละของการกลับคืน (%recovery) อยู่ในช่วงร้อยละ 97.54 - 104.73 ขีดจำกัดของการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (LOQ) เท่ากับ 0.05 mg/mL และขีดจำกัดของการตรวจพบ (LOD) เท่ากับ 0.025 mg/mL วิธีวิเคราะห์นี้มีความถูกต้องและเหมาะสมที่จะใช้วิเคราะห์ pyrethrins ในผลิตภัณฑ์กำจัดแมลง ได้ประกาศให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านวัตถุอันตรายของสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายแล้ว

29. การประยุกต์ใช้วิธีทดสอบเพื่อประเมินเชิงคุณภาพฤทธิ์การยับยั้งแบคทีเรียที่ตกค้างในผ้าหลังซัก

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในกระบวนการซักผ้าเพื่อขจัดคราบยับยั้งแบคทีเรียบนผ้าและปรับผ้านุ่ม ใส่ส่วนผสมสารแอนตีแบคทีเรียและฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งมีการผลิตออกสู่ท้องตลาดเพิ่มมากขึ้น มีการโฆษณาอ้างสรรพคุณฤทธิ์ตกค้างหลังซัก ทำให้ผู้บริโภคเชื่อถือนิยมใช้กันมากขึ้น ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านั้นอาจสามารถยับยั้งแบคทีเรียได้หรือไม่ก็ได้ สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายจึงได้ทดลองประยุกต์ใช้การทดสอบการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ตกค้างในผ้าหลังซักเพื่อประเมินเชิงคุณภาพ โดยอ้างอิงจากแนวทางการทดสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อแบคทีเรียของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในกระบวนซักผ้าของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ลงวันที่ 4 มกราคม 2556 เรื่อง วิธีทดสอบฤทธิ์ตกค้างการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียหลังซัก AATCC 147-2004 Antibacterial Activity Assessment of Textile Materials: Parallel Streak Method การทดลองตามวิธีดังกล่าว ได้นำมาทดสอบกับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในกระบวนการซักผ้า จำนวน 11 ตัวอย่าง ได้แก่ ชนิดผง 7 ตัวอย่าง ชนิดน้ำ 4 ตัวอย่าง โดยใช้จุลินทรีย์มาตรฐานสำหรับทดสอบ 2 ชนิด คือ *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 และ *Klebsiella pneumoniae* ATCC 4352 และใช้ชิ้นผ้าฝ้ายมาตรฐานสำหรับทดสอบ (fabric carrier) ตามเกณฑ์พิจารณาการทดสอบเชิงคุณภาพฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียที่ตกค้างในผ้าหลังซักของผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในกระบวนการซักผ้า การทดสอบเป็นการประเมินเชิงคุณภาพจะไม่รายงานเป็นจำนวน แต่พิจารณาจากขนาด Clear Zone และวัด Zone เป็นมิลลิเมตร โดยใช้อุปกรณ์ในการวัดเป็น Steel Ruler ที่ผ่านการสอบเทียบ ทำการทดสอบควบคู่กับการควบคุมบวก (Positive Control) และควบคุมลบ (Negative Control) นำค่าที่ได้มาเข้าสูตรคำนวณ แสดงหน่วยเป็นมิลลิเมตร เพื่อพิจารณาว่าสามารถยับยั้งแบคทีเรียได้หรือไม่ จากการทดสอบตัวอย่างทั้งหมดประเมินได้ว่า มีผลิตภัณฑ์ที่ไม่เป็นไปตามการโฆษณาหลายบริษัท สำหรับวิธีที่พัฒนานี้สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายจะประกาศใช้ในการทดสอบในห้องปฏิบัติการต่อไป

30. การพัฒนาวิธีตรวจเอกลักษณ์สารกลุ่มทาเลท (Phthalates) 9 ชนิดพร้อมกันในผลิตภัณฑ์สุขภาพโดยวิธี High Performance Liquid Chromatography

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

ทาเลท (phthalates) เป็นกลุ่มสารเคมีที่สำคัญในทางอุตสาหกรรม เป็นพลาสติไซเซอร์ (plasticizers) ช่วยเพิ่มคุณสมบัติของพลาสติกให้มีความยืดหยุ่น นุ่มและเหนียว แต่พบว่าสารทาเลทบางชนิดมีความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์และก่อให้เกิดการกลายพันธุ์ในสัตว์ทดลองได้ ปัจจุบันสหภาพยุโรปได้ออกกฎหมายห้ามใช้สารทาเลท 6 ชนิดในผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กได้แก่ DINP, DEHP, DBP, DIDP, DNOP และ BBP สำหรับประเทศไทยมีประกาศกระทรวงสาธารณสุขห้ามใช้สารทาเลท 5 ชนิด ในการผลิตเครื่องสำอางได้แก่ DBP, DMEP, DEHP, PIPP และ BBP ทั้งนี้จากข้อมูลงานวิจัยในต่างประเทศตรวจพบสารทาเลทในผลิตภัณฑ์สุขภาพชนิดต่างๆ ได้แก่ น้ำหอม ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด น้ำยาปรับผ้านุ่ม และสเปรย์ปรับอากาศ เป็นต้น แต่ยังขาดข้อมูลพื้นฐานสถานการณ์ของสารทาเลทในผลิตภัณฑ์

เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือนเหล่านี้ ดังนั้น สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย จึงได้พัฒนาวิธีวิเคราะห์สารทาเลท 9 ชนิดที่นิยมใช้ในท้องตลาด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถนำวิธีที่ได้มาใช้ในการสำรวจสถานการณ์ของสารทาเลทในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในบ้านเรือน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เจลปรับอากาศ น้ำยาปรับผ้านุ่ม น้ำยาซักผ้า ครีม โลชั่น โฟมล้างหน้า ครีมอาบน้ำ ทรีทเมนท์ผม และมาร์กหน้า

จากการพัฒนาวิธีวิเคราะห์โดยเทคนิค HPLC ตัวตรวจวัดชนิด DAD สามารถหาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์สารทาเลท 9 ชนิดพร้อมกันได้ และดำเนินการทดสอบความใช้ได้ของวิธีโดยอาศัย EURACHEM Guideline สำหรับ Trace Qualitative Analysis ได้แก่ พารามิเตอร์ selectivity และ LOD ผลการศึกษาได้วิธีที่เหมาะสมในการตรวจวิเคราะห์สารทาเลททั้ง 9 ชนิด ด้วยเครื่อง UPLC ยี่ห้อ Water® รุ่น Acquity™ ภายใต้สภาวะคอลัมน์ชนิด Aquity™ BEH C18 (1.7 µm × 2.1 mm × 50 mm) ตัวตรวจวัดชนิด Photodiode array (DAD) สภาวะการแยกแบบ Gradient program ของ mobile phase ระหว่าง Deionized water และ Acetronitrile ที่อัตราการไหลคงที่ 0.45 มิลลิลิตรต่อนาที ตลอดช่วงการวิเคราะห์ อุณหภูมิคอลัมน์ 35°C ความยาวคลื่นที่ใช้ช่วง 200-400 nm (λmax = 225 nm) เวลาในการวิเคราะห์ (run time) 10 นาที ผลการทดสอบความใช้ได้ของวิธีพบว่าความจำเพาะเจาะจงของสารทั้ง 9 ชนิด ให้ค่า Resolution ไม่น้อยกว่า 2 และมีค่า % RSD เฉลี่ยของ retention time ภายในวันเดียวกันและต่างวันเท่ากับ 0.06 และ 0.89 ($n \geq 7$) ค่า LOD ของวิธีสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ศึกษาอยู่ในช่วงร้อยละ 0.002-0.008 โดยน้ำหนัก ความเที่ยงของการวิเคราะห์ซ้ำภายในวันเดียวกันมีค่าเบี่ยงเบนสัมพัทธ์น้อยกว่าร้อยละ 3 และไม่มีความแตกต่างของผลวิเคราะห์ซ้ำระหว่างวัน (p-value > 0.05) วิธีวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นนี้ มีผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สามารถนำไปใช้ในการสำรวจสถานการณ์ชนิดของสารทาเลทในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางเพื่อการเฝ้าระวังความปลอดภัย และสามารถนำไปพัฒนาต่อเนื่องสำหรับการตรวจวิเคราะห์ปริมาณเพื่อการประเมินความเสี่ยงสำหรับผู้บริโภคต่อไป

31. การเตรียมตัวอย่างทดสอบความชำนาญด้านจุลชีววิทยาในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากจุลินทรีย์แห้ง

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย ให้บริการทดสอบความชำนาญด้านการทดสอบจุลินทรีย์ปนเปื้อนในเครื่องสำอาง ได้แก่ รายการทดสอบ Total Aerobic Plate Count (TPC), Yeast and Mould Count (TYMC) และการตรวจหาจุลินทรีย์ก่อโรค 3 ชนิด ได้แก่ *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Candida albicans* จากการดำเนินการที่ผ่านมา ตัวอย่างทดสอบความชำนาญมีการใส่เชื้อโดยตรงลงในครีมแล้วแบ่งบรรจุส่งให้ห้องปฏิบัติการสมาชิกพบว่าตัวอย่างทดสอบความชำนาญมีความคงสภาพได้เพียง 3 วัน เท่านั้น อีกประการหนึ่ง จากความห่างไกลของแต่ละห้องปฏิบัติการ สมาชิกจึงต้องมารับตัวอย่างจากสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายเอง แล้วต้องรีบเร่งทดสอบ ดังนั้นการผลิตตัวอย่างทดสอบความชำนาญที่ต้องรักษาความคงสภาพตั้งแต่ก่อนส่งให้สมาชิกจนกระทั่งตรวจวิเคราะห์แล้วเสร็จจึงเป็นสิ่งสำคัญ สำนักฯ จึงพัฒนาการผลิตตัวอย่างให้มีความคงสภาพนานขึ้นและสามารถใช้ระบบบโลจิสติกตามปกติได้ ในปี 2557-2558 สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยออกแบบการเตรียมตัวอย่างทดสอบความชำนาญในลักษณะให้สมาชิกนำจุลินทรีย์แห้งแบบเยือกแข็งไปผสมกับตัวอย่างเองก่อนการทดสอบ ดำเนินกิจกรรมแยกเป็น 2 ส่วน คือ

ก. กระบวนการผลิตจุลินทรีย์แห้งแบบเยือกแข็ง

ห้องปฏิบัติการได้เตรียมจุลินทรีย์แห้งแบบเยือกแข็งโดยผสมจุลินทรีย์ ได้แก่ *Aspergillus brasiliensis* ATCC 16404, *Candida albicans* ATCC 10231, *Escherichia coli* ATCC 8739, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, *Pseudomonas putida* ATCC 17522 (DMST 14732), *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 และ *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990 (DMST 5868) และ *Candida tropicalis* (สายพันธุ์ที่แยกได้จากตัวอย่างเครื่องสำอาง) ที่ระดับความเข้มข้นต่างๆ กัน กับ skim milk แล้วทำให้เป็นผงแห้งโดยใช้เทคนิค freeze dry นำไปเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 2 ถึง 8 °C สำหรับไว้เตรียมตัวอย่างทดสอบความชำนาญต่อไป

ข. กระบวนการเตรียมตัวอย่างทดสอบความชำนาญ

ห้องปฏิบัติการได้เตรียมตัวอย่างทดสอบความชำนาญโดยผสมจุลินทรีย์แห้งกับครีมบำรุงผิว นำไปทดสอบสมบัติความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) และทดสอบความคงตัว (stability) ของตัวอย่างที่อุณหภูมิ 2 ถึง 8 °C ต่อเนื่องนาน 12 วัน ซึ่งประเมินจากการตรวจนับปริมาณจุลินทรีย์และตรวจหาจุลินทรีย์เป้าหมาย ตาม ISO/TS 22117 รวมถึงศึกษาความคงตัวของตัวอย่างทดสอบความชำนาญที่สภาวะการขนส่ง โดยการเก็บรักษาด้วย ice pack

โดยใช้เวลาขนส่งรวม 44 ชั่วโมง และนำมาทดสอบความคงตัว ผลการทดสอบครั้งนี้ สรุปว่าตัวอย่างทดสอบความชำนาญมีความเป็นเนื้อเดียวกันและมีความคงตัวของตัวอย่างทดสอบความชำนาญ เมื่อเก็บรักษาตัวอย่างที่อุณหภูมิ 2 ถึง 8 °C ได้นานถึง 12 วันและพบว่าการขนส่งตัวอย่างทดสอบความชำนาญโดยการรักษาด้วย ice pack ภายใน 44 ชั่วโมงนั้น ตัวอย่างยังมีความคงตัวอยู่ในเกณฑ์ยอมรับ เหมาะสมสำหรับการให้บริการทดสอบความชำนาญด้านจุลชีววิทยาในเครื่องสำอาง ในรูปแบบที่สะดวกในการจัดส่งให้ห้องปฏิบัติการสมาชิก

32. สถานการณ์การใช้สารสเตียรอยด์ที่ผสมในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

สเตียรอยด์ (Steroids) เป็นชื่อเรียกโดยย่อของสารกลุ่ม corticosteroids สเตียรอยด์สังเคราะห์ใช้ในทางการแพทย์จะใช้กับผู้ป่วยที่ไม่สามารถใช้ยาปกติได้ เช่น ใช้เป็นยาทาภายนอก ทาผิวเพื่อให้สารออกฤทธิ์เฉพาะที่ จึงช่วยหลีกเลี่ยงผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากสเตียรอยด์ได้เป็นส่วนใหญ่ เช่น ใช้ทาเฉพาะบริเวณที่เป็นผื่น ไม่ทาลงบนผิวหนังที่ปกติ ไม่ทาปริมาณมาก เป็นบริเวณกว้าง และต่อเนื่อง ปัจจุบันสเตียรอยด์ถูกนำมาใช้อย่างพร่ำเพื่อเพราะใช้แล้วหายเร็ว สิวหาย หน้าขาว หน้าใส ภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของภัยอันร้ายแรงจากการสะสมของสเตียรอยด์ที่ผิวหนัง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กำหนดว่าห้ามมีส่วนผสมของสเตียรอยด์ในเครื่องสำอาง ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องกำหนดวัตถุที่ห้ามใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอางตามราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 80 ง ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2551 ลำดับที่ 300

จากการสำรวจผลวิเคราะห์สารสเตียรอยด์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางส่งโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ถึง ปี พ.ศ.2557 ตรวจพบสารสเตียรอยด์อย่างต่อเนื่อง สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย จึงเฝ้าระวังต่อเนื่องในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 โดยตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ตัวอย่างเครื่องสำอางประเภทหน้าขาวจำนวน 50 ตัวอย่าง ซื้อจากร้านค้าตามแหล่งต่างๆ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ในเดือนพฤษภาคม 2558 ดำเนินการตรวจเอกลักษณ์สารสเตียรอยด์ จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ betamethasone, betamethasone17-valerate, clobetasol propionate, dexamethasone, hydrocortisone, prednisolone และ triamcinolone acetonide เทียบกับสารมาตรฐาน ผลการตรวจพบสารสเตียรอยด์ จำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 6) ได้แก่สาร triamcinolone acetonide จำนวน 2 ตัวอย่าง และ betamethasone 17-valerate จำนวน 1 ตัวอย่าง ซึ่งตัวอย่างที่ตรวจพบนี้เป็นครีมเพื่อใช้ให้หน้าขาวที่ไม่แจ้งผู้ผลิต วันที่ผลิต และวันหมดอายุทั้ง 3 ตัวอย่าง

จากการศึกษาพบว่ายังมีการลักลอบใช้สารห้ามใช้สเตียรอยด์ผสมในเครื่องสำอาง ดังนั้นสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตรายจะได้สำรวจจากแหล่งอื่นเพิ่มเติม เช่น ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางจากการขายตรงทางออนไลน์ และในตลาดต่างจังหวัดเพื่อให้ได้ภาพรวมของประเทศในการคุ้มครองผู้บริโภค รวมทั้งแจ้งสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา เพื่อเฝ้าระวังต่อไป

33. การทดสอบความชำนาญด้านยา

สำนักยาและวัตถุเสพติด

ปี 2558 สำนักยาและวัตถุเสพติดได้จัดบริการทดสอบความชำนาญด้านยาตามระบบคุณภาพ ISO/IEC 17043:2010 จำนวน 2 หัวข้อทดสอบ คือ การวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH measurement) และการทดสอบการละลายของตัวยา (dissolution) ดังนี้

<u>การวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH measurement)</u>

มีสมาชิกเข้าร่วมทดสอบจำนวน 70 ราย โดยมีตัวอย่างทดสอบจำนวน 2 ตัวอย่าง ได้แก่ sample A เป็น buffer solution pH 5.00 (20°C) และ sample B เป็น buffer solution pH 8.00 (20°C) ผลการทดสอบพบว่าสมาชิกส่งผลการทดสอบจำนวน 67 ราย โดย sample A มีสมาชิกให้ผลการทดสอบ satisfactory result จำนวน 63 ราย (ร้อยละ 94.0) และ unsatisfactory result จำนวน 4 ราย (นร้อยละ 6.0) ส่วน sample B มีสมาชิกให้ผลการทดสอบ satisfactory result จำนวน 59 ราย (ร้อยละ 88.0) doubtful result จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 4.5) และ unsatisfactory result จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 7.5) เมื่อพิจารณาผลการทดสอบพบว่าสมาชิกส่วนใหญ่ที่ให้ผลการทดสอบ unsatisfactory result นั้น เกิดจากความผิดพลาดในการรายงานผลการทดสอบและมีสมาชิกบางรายยังมีวิธีปฏิบัติในการวัดไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดตำรา United States Pharmacopeia, USP 37, Second supplement

<u>การทดสอบการละลายของตัวยา (Dissolution)</u>

มีสมาชิกเข้าร่วมทดสอบจำนวน 76 ราย โดยมีตัวอย่างทดสอบเป็นยาเม็ด Metronidazole ขนาด 400 มิลลิกรัม ผลการทดสอบพบว่าสมาชิกส่งผลการทดสอบ

จำนวน 72 ราย มีสมาชิกให้ผลการทดสอบ satisfactory result จำนวน 68 ราย (ร้อยละ 94.4) doubtful result จำนวน 1 ราย (ร้อยละ 1.4) และ unsatisfactory result จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 4.2)

นอกจากนี้สำนักยาและวัตถุเสพติดได้จัดการประชุมสัมมนาแผนทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติ การควบคุมคุณภาพยาเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2557 ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อชี้แจงและถอดบทเรียนจากผลการทดสอบความชำนาญด้านยาประจำปี 2557 จากการจัดประชุมสัมมนามีผู้เข้าร่วมฟังจำนวน 109 คน พบว่าสมาชิกมีความพึงพอใจในภาพรวมของการจัดอยู่ในเกณฑ์ดีและมีความสนใจเข้าร่วมทดสอบความชำนาญด้านยาในครั้งต่อไป

34. การผลิตและให้บริการสารมาตรฐาน

สำนักยาและวัตถุเสพติด

1. ผลิตสารมาตรฐานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (DMScRS) ทั้งหมด 27 ชนิด โดยจำแนกเป็นสารมาตรฐานยา 18 ชนิด วัตถุออกฤทธิ์และวัตถุเสพติด 9 ชนิด โดยทำการผลิต ทดสอบคุณสมบัติและควบคุมคุณภาพสารมาตรฐานตามมาตรฐาน ISO Guide 34 และ ISO 17025

2. ผลิตสารมาตรฐานอาเซียน (ASEAN Reference Substances; ARS) ด้านยา 3 ชนิดและทดสอบความคงสภาพ 3 ชนิด เป็นการจัดทำสารมาตรฐานที่ทำการผลิตและทดสอบร่วมกันของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียนเพื่อให้ได้สารมาตรฐานที่มีราคาถูกใช้ในภูมิภาคอาเซียน

3. การร่วมผลิตสารมาตรฐานโดยวิธีวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยาในโครงการ Establishment of WHO International Standard of Antibiotics ร่วมกับห้องปฏิบัติการจากภูมิภาคต่างๆ จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ Streptomycin

4. การให้บริการสารมาตรฐาน 296 ขวด แก่สำนักยาและวัตถุเสพติด ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์และหน่วยงานรัฐอื่นๆ โดยสนับสนุนสารมาตรฐานยา 164 ขวด สารมาตรฐานวัตถุออกฤทธิ์และวัตถุเสพติด 132 ขวด

5. การให้บริการจำหน่ายสารมาตรฐาน 452 ขวด ให้แก่ผู้ประกอบการผลิตยาและหน่วยงานนอกกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ คิดเป็นมูลค่า 904,000.- บาท

โดยรายชื่อสารมาตรฐาน DMScRS และ ARS ที่มีให้บริการสามารถดาวน์โหลดได้จาก http://dmsc2.dmsc.moph.go.th/webroot/drug/products/ars.stm

35. คุณภาพยา Diazepam

สำนักยาและวัตถุเสพติด

Diazepam เป็นยาสำหรับบรรเทาอาการวิตกกังวล ช่วยให้นอนหลับและคลายกล้ามเนื้อ จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 4 ตามพระราชบัญญัติวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 มีขนาดความแรง 2, 5 และ 10 มิลลิกรัม ในรูปแบบยาเม็ดและยาแคปซูล ส่วนยาฉีดมีจำหน่ายในขนาดความแรง 10 มิลลิกรัม ต่อ 2 มิลลิลิตร เพื่อความปลอดภัยและความเชื่อมั่นในคุณภาพยาของผู้บริโภค ในปีงบประมาณ 2558 สำนักยาและวัตถุเสพติดได้ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาสุ่มเก็บตัวอย่างยา Diazepam จากแหล่งผลิต เพื่อนำมาตรวจสอบคุณภาพทั้งรูปแบบยาเม็ด ยาแคปซูล และยาฉีด สำนักยาและวัตถุเสพติด ได้ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างยา Diazepam จำนวน 43 ตัวอย่าง แบ่งเป็นรูปแบบยาเม็ดขนาดความแรง 2 มิลลิกรัม จำนวน 15 ตัวอย่าง, 5 มิลลิกรัม จำนวน 14 ตัวอย่าง และ 10 มิลลิกรัม จำนวน 4 ตัวอย่าง รูปแบบยาแคปซูลขนาดความแรง 2 มิลลิกรัม จำนวน 4 ตัวอย่าง, 5 มิลลิกรัม จำนวน 3 ตัวอย่าง และรูปแบบยาฉีด จำนวน 3 ตัวอย่าง จากทะเบียนตำรับยาทั้งหมด 37 ตำรับ เป็นผู้ผลิตในประเทศทุกตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธีและมาตรฐานตาม United States Pharmacopeia, USP 37 รูปแบบยาเม็ดและยาแคปซูลตรวจวิเคราะห์ในหัวข้อปริมาณตัวยาสำคัญ ความสม่ำเสมอของตัวยา (Content uniformity) และการละลายของตัวยา (Dissolution) ส่วนรูปแบบยาฉีดตรวจวิเคราะห์เฉพาะในหัวข้อปริมาณตัวยาสำคัญ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), Particulate Matter, ทดสอบความปราศจากเชื้อ (Sterility) และ ทดสอบสารเอ็นโดทอกซิน (Bacterial endotoxins) ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าตัวอย่างยาเม็ด Diazepam จำนวนรวม 33 ตัวอย่าง มีการละลายตัวยาผิดมาตรฐานจำนวน 1 ตัวอย่าง (ในรูปแบบยาเม็ดเคลือบน้ำตาล) ซึ่งอาจเกิดจากกระบวนการผลิตในสูตรตำรับหรือสูตรตำรับไม่เหมาะสม ส่วนยาแคปซูลจำนวน 7 ตัวอย่าง และยาฉีดจำนวน 3 ตัวอย่าง ให้ผลเข้ามาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดทุกหัวข้อ

36. คุณภาพยาเม็ด Lorazepam

สำนักยาและวัตถุเสพติด

Lorazepam เป็นยาบรรเทาอาการวิตกกังวลและช่วยให้นอนหลับที่นิยมใช้อย่างแพร่หลาย จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 4 ตามพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 มีจำหน่ายในรูปแบบยาเม็ด

ขนาดความแรง 0.5,1.0 และ 2.0 มิลลิกรัม แต่เนื่องจากตัวยามีสารเสื่อมสลาย (Organic impurities) ที่สำคัญ คือ Lorazepam related compound A, Lorazepam related compound B, Lorazepam related compound C, Lorazepam related compound D และ Lorazepam related compound E ที่อาจเกิดจากวัตถุดิบหรือกระบวนการผลิตที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยและความเชื่อมั่นในคุณภาพยาของผู้บริโภค สำนักยาและวัตถุเสพติดได้จัดทำโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ในปีงบประมาณ 2558 สำนักยาและวัตถุเสพติดได้ทำการสำรวจคุณภาพยาเม็ด Lorazepam จำนวน 21 ตัวอย่าง แบ่งเป็นขนาดความแรง 0.5 มิลลิกรัม จำนวน 10 ตัวอย่าง, 1.0 มิลลิกรัม จำนวน 8 ตัวอย่าง และ 2.0 มิลลิกรัม จำนวน 3 ตัวอย่าง จากทะเบียนตำรับยา 18 ตำรับ ซึ่งได้จากผู้ผลิตในประเทศ ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธีและมาตรฐานตาม United States Pharmacopeia, USP 37 ในหัวข้อการตรวจเอกลักษณ์ (Identification), ปริมาณตัวยาสำคัญ Organic impurities, ความสม่ำเสมอของตัวยา (Content uniformity) และการละลายของตัวยา (Dissolution) พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์ยาเม็ด Lorazepam ทั้ง 21 ตัวอย่าง เข้ามาตรฐานตามเกณฑ์กำหนดทุกหัวข้อ

37. คุณภาพยาแคปซูล Clorazepate Dipotassium

สำนักยาและวัตถุเสพติด

Clorazepate Dipotassium เป็นยาลดอาการวิตกกังวลที่นิยมใช้ในทางการแพทย์ จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 4 ตามพระราชบัญญัติวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 ในประเทศไทยมีจำหน่ายในรูปแบบยาแคปซูล ขนาดความแรง 5 และ 10 มิลลิกรัม ตัวยา Clorazepate Dipotassium สลายตัวได้ง่ายเมื่อโดนแสงหรือความชื้น โดยมีสารเสื่อมสลาย (Related compounds) ที่สำคัญคือ Nordiazepam และ 2-Amino-5-chlorobenzophenone ในปีงบประมาณ 2558 สำนักยาและวัตถุเสพติดได้ทำการสำรวจคุณภาพยาแคปซูล Clorazepate Dipotassium ความแรง 5 มิลลิกรัม จำนวน 12 ตัวอย่าง จากทะเบียนตำรับยา 3 ตำรับซึ่งได้จากผู้ผลิตในประเทศ ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธีและมาตรฐานตามทะเบียนตำรับ ในหัวข้อตรวจเอกลักษณ์ (Identification) ปริมาณตัวยาสำคัญ ความสม่ำเสมอของตัวยา (Content uniformity) Related compounds (Method I และ Method II) และการละลายของตัวยา (Dissolution) พบว่ายาแคปซูล 12 ตัวอย่าง ให้ผลผิดมาตรฐาน 1 ตัวอย่าง ในหัวข้อ Related compounds-Method I โดยตรวจพบปริมาณ Nordiazepam เกิน 2.0% ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ผิดมาตรฐาน 1 ตัวอย่าง จากผู้ผลิตรายเดียวกันทั้งหมด 5 ตัวอย่าง ซึ่งอาจเกิดจากเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ในสภาวะที่ไม่เหมาะสม

38. คุณภาพยาเม็ด Clonazepam

สำนักยาและวัตถุเสพติด

Clonazepam เป็นยาในกลุ่มเบนโซไดอะซีปีนส์ ใช้รักษาอาการชัก ช่วยให้นอนหลับ และลดอาการวิตกกังวล นิยมใช้อย่างแพร่หลายในทางการแพทย์ มีขนาดความแรง 0.5, 1 และ 2 มิลลิกรัม ในรูปแบบยาเม็ด แต่เนื่องจากตัวยามีสารเสื่อมสลาย (Related compounds) ที่สำคัญ คือ Clonazepam Related compound A และ B อาจเกิดขึ้นเมื่อยาสัมผัสกับความร้อน และความชื้นซึ่งหากปริมาณสารสลายตัวดังกล่าวสูงกว่าเกณฑ์กำหนดจะทำให้ประสิทธิภาพในการรักษาลดลง ดังนั้น เพื่อความปลอดภัย และความเชื่อมั่นในคุณภาพยาของผู้บริโภค ในปีงบประมาณ 2558 สำนักยาและวัตถุเสพติดได้ดำเนินการสำรวจคุณภาพยา Clonazepam ในรูปแบบยาเม็ด ได้รับตัวอย่างจำนวน 11 ตัวอย่าง จากทะเบียนตำรับ 9 ตำรับยา ซึ่งเป็นผู้ผลิตในประเทศทั้งหมด ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธี และมาตรฐาน United States Pharmacopeia, USP 37 ในหัวข้อปริมาณยาสำคัญ (Assay) ความสม่ำเสมอของตัวยา (Content uniformity) การละลายของตัวยา (Dissolution) และปริมาณสารปนเปื้อน (Related compounds) พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์ยาเม็ด Clonazepam ทั้ง 11 ตัวอย่าง เข้ามาตรฐานตามเกณฑ์ทุกหัวข้อ แสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์ยาที่ใช้ในโรงพยาบาลมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

39. คุณภาพยา Phenobarbital

สำนักยาและวัตถุเสพติด

ยา Phenobarbital จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 4 ใช้สำหรับป้องกันการชัก โดยบัญชียาหลักแห่งชาติจัดให้ Phenobarbital เป็นยากันชักในบัญชี ก จึงมีการใช้ยานี้ในโรงพยาบาลต่างๆ ทั่วประเทศ ยา Phenobarbital ที่มีจำหน่ายในประเทศไทยมี 3 รูปแบบ ได้แก่ Tablets, Injections และ Sterile Powder for Injections ในปีงบประมาณ 2556 สำนักยาและวัตถุเสพติดได้สำรวจคุณภาพยาเม็ด Phenobarbital จากโรงพยาบาลทั่วประเทศ พบว่า ยาเม็ดจำนวน 9 ตัวอย่างจากผู้ผลิตในประเทศ 2 ราย เข้ามาตรฐานทุกตัวอย่าง สำหรับปีงบประมาณ 2558 นี้

สำนักยาและวัตถุเสพติดได้ดำเนินการสำรวจคุณภาพยา Phenobarbital เพิ่มอีก 2 รูปแบบ ได้แก่ Injections และ Sterile Powder for Injections เพื่อให้ครอบคลุมยาทุกรูปแบบยาที่มีจำหน่าย อย่างไรก็ตามพบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ที่สำนักยาและวัตถุเสพติดได้รับเป็นยารูปแบบยาเม็ด โดยสามารถจำแนกตัวอย่างทั้ง 13 ตัวอย่างตามรูปแบบยาและผู้ผลิตได้ดังนี้ Tablets จำนวน 11 ตัวอย่าง (จากผู้ผลิตในประเทศ 2 ราย), Injections จำนวน 1 ตัวอย่าง (จากผู้ผลิตต่างประเทศ) และ Sterile Powder for Injections จำนวน 1 ตัวอย่าง (จากผู้ผลิตต่างประเทศ) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตามวิธีและเกณฑ์มาตรฐาน United States Pharmacopeia, USP 37 และตามวิธีและเกณฑ์ของทะเบียนวัตถุตำรับ พบว่ายา Phenobarbital ทั้ง 13 ตัวอย่าง เข้ามาตรฐานทุกหัวข้อที่ตรวจวิเคราะห์

40. คุณภาพยา Chlordiazepoxide

สำนักยาและวัตถุเสพติด

ในปีงบประมาณ 2558 สำนักยาและวัตถุเสพติดดำเนินการสำรวจคุณภาพยา Chlordiazepoxide เพื่อเฝ้าระวังปัญหาคุณภาพยาในกลุ่มเบนโซไดอะซีปีนส์ ซึ่งมีการใช้มากในผู้ป่วยที่มีอาการนอนไม่หลับ ยา Chlordiazepoxide จัดเป็นวัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 4 และมีข้อบ่งใช้จำแนกตามประเภทของสูตรยา ดังนี้ ยาสูตรเดี่ยวใช้เป็นยานอนหลับ สำหรับยาสูตรผสมใช้รักษาโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น peptic ulcers, irritable bowel syndrome การสำรวจคุณภาพยา Chlordia- zepoxide จำแนกตามประเภทสูตรของยา โดยประเมินคุณภาพยา Chlordiazepoxide ด้วยวิธีและเกณฑ์ตามทะเบียนวัตถุตำรับ เนื่องจาก form ของตัวยาสำคัญและ dosage form แตกต่างจากที่ตำรายาระบุในประเทศไทย Chlordiazepoxide สูตรเดี่ยวมีจำหน่าย 2 รูปแบบ ได้แก่ ยาเม็ดเคลือบและยาแคปซูล จากการสำรวจพบว่าตัวอย่างยาสูตรเดี่ยวที่ได้รับ จำนวน 3 ตัวอย่าง มีผลตรวจวิเคราะห์เข้ามาตรฐานทุกหัวข้อ จำนวน 2 ตัวอย่าง (ปริมาณตัวยาสำคัญ, ความสม่ำเสมอของตัวยา, สารสลายตัว และการละลายของยา) และผิดมาตรฐานในหัวข้อการละลายของยา จำนวน 1 ตัวอย่าง สำหรับยาสูตรผสมซึ่งประกอบด้วย Chlordiazepoxide (ในรูปเบสหรือรูปเกลือไฮโดรคลอไรด์) และ Clidinium Bromide มีจำหน่ายในรูปแบบยาเม็ดเคลือบ จากการสำรวจคุณภาพครั้งนี้พบว่าตัวอย่างยาสูตรผสมที่ได้รับ จำนวน 4 ตัวอย่าง เข้ามาตรฐานทุกหัวข้อที่ตรวจวิเคราะห์สำหรับตัวยา Chlordiazepoxide แต่สำหรับตัวยา Clidinium Bromide ที่ผสมอยู่ด้วยในตำรับพบผิดมาตรฐาน 1 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 4 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25 โดยหัวข้อที่ผิดมาตรฐาน คือ ปริมาณตัวยาสำคัญ Clidinium Bromide ทั้งนี้อาจเกิดจากสูตรตำรับ สภาวะการเก็บ หรือขบวนการผลิต ที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดการสลายของตัวยาสำคัญ

41. ดีเอ็นเอบาร์โค้ดสำหรับพิสูจน์เห็ดพิษจากสถานการณ์อาหารเป็นพิษในประชากรไทย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ดีเอ็นเอบาร์โค้ด (DNA barcoding) จัดเป็นเทคนิคที่ใช้ในการระบุชนิดของสิ่งมีชีวิตได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ โดยใช้ชิ้นส่วนดีเอ็นเอมาตรฐานเทียบกับฐานข้อมูลอ้างอิงทางพันธุกรรม ศูนย์พิษวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จึงประยุกต์ใช้เทคนิคดังกล่าวโดยการออกแบบไพรเมอร์จำเพาะจับบริเวณชิ้นส่วนดีเอ็นเอมาตรฐาน 2 บริเวณ ประกอบด้วยบริเวณที่ไม่มีการถอดรหัส (non-coding region) และบริเวณที่มีการถอดรหัส สำหรับทำหน้าที่ในการสังเคราะห์โปรตีน (express region) มาใช้ในการพิสูจน์สายพันธุ์เห็ดพิษจากสถานการณ์อาหารเป็นพิษจากการรับประทานเห็ดพิษในประชากรไทย ตัวอย่างที่นำมาส่งตรวจส่วนใหญ่มีลักษณะไม่คงรูปทางสัณฐานวิทยา เนื่องมาจากเห็ดผ่านการประกอบอาหาร หรือระยะทางและระยะเวลาในการขนส่ง ทำให้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาบางอย่างเปลี่ยนแปลงไป ทำให้ยากต่อการจำแนกชนิด ผลศึกษาการใช้เทคนิคดีเอ็นเอบาร์โค้ด พบว่าดีเอ็นเอมาตรฐานจากทั้งสองบริเวณให้ผลวิเคราะห์สายพันธุ์เห็ดพิษที่ถูกต้องแม่นยำสูงและเชื่อถือได้ โดยมีการเปรียบเทียบ toxins ของเห็ดพิษที่ตรวจพบด้วยเครื่อง Liquid Chromatography Mass Spectrometer (LC-MS) นอกจากนี้เทคนิคดีเอ็นเอบาร์โค้ดยังช่วยค้นพบสายพันธุ์เห็ดพิษที่ไม่เคยมีรายงานการพบในประเทศไทยมาก่อน และจัดเป็นฐานข้อมูลทางพันธุกรรมระดับโมเลกุลของเห็ดพิษในประเทศไทย ซึ่งฐานข้อมูลดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้บริเวณ DNA signature sequences และพัฒนาเป็นชุดทดสอบเห็ดพิษเบื้องต้นได้

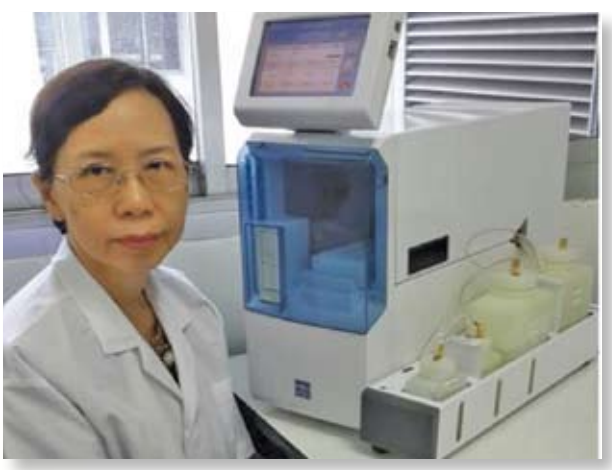
42. รายงานผลการดำเนินงานการทวนสอบเครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด

สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์

เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา หรือ “กลูโคสมิเตอร์” เป็นเครื่องมือแพทย์ชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็กพกติดตัวสะดวก ใช้งานง่าย ราคาไม่แพง ประชาชนสามารถเลือกซื้อมาใช้ได้เอง มีการใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อติดตาม

ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานทั้งในโรงพยาบาลและคลินิกต่าง ๆ คุณภาพของเครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดจึงมีความสำคัญมาก

ในปี พ.ศ. 2558 สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ได้ดำเนินการทวนสอบเครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (ดำเนินการต่อเนื่องจากปี พ.ศ.2557 ซึ่งได้ดำเนินการไปแล้ว 15 รุ่น ตามแนวทางวิธีมาตรฐานการปฏิบัติงานการทวนสอบเครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พ.ศ.2556) โดยได้เพิ่มการทดสอบวัดค่าปริมาณน้ำตาลกลูโคสในวัสดุอ้างอิงที่ยังเป็นรุ่นผลิตเดิม ด้วยเครื่อง biochemistry analysis ยี่ห้อ YSI รุ่น 2900 พร้อมๆ กับการอ่านค่าน้ำตาลกลูโคสในวัสดุอ้างอิงขวดเดียวกันด้วยเครื่องตรวจวัดฯ แต่ละยี่ห้อแต่ละรุ่น ซึ่งทดสอบจำนวน 5 รุ่นๆ ละ 1 เครื่อง ศึกษาค่าความแม่น (accuracy) และค่าความเที่ยง (precision) เทียบกับเกณฑ์กำหนด ทั้งนี้ได้ทวนสอบกับวัสดุอ้างอิงน้ำตาลกลูโคสที่มีความเข้มข้น 4 ระดับ ช่วง 100 ถึง 400 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dl) โดยวัสดุอ้างอิงมีค่าปริมาณน้ำตาลกลูโคสจากผู้ผลิต ค่าจากที่ส่งสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ และค่าจากการวัดด้วยเครื่อง YSI เปรียบเทียบกัน โดยมีเกณฑ์กำหนดดังนี้ ค่าความแม่น +/- ร้อยละ 20 สำหรับความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่า 75 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ค่าความเที่ยงกำหนด %CV น้อยกว่าร้อยละ 5 ผลการทวนสอบค่าน้ำตาลกลูโคสของวัสดุอ้างอิงที่อ่านได้จากเครื่องตรวจวัดทั้ง 5 รุ่น เมื่อเทียบกับค่าที่อ่านได้จากเครื่อง YSI พบว่า ไม่ผ่านทั้งความแม่นและความเที่ยง จำนวน 3 รุ่น (ร้อยละ60) จำแนกเป็นไม่ผ่านเกณฑ์ความแม่นจำนวน 3 รุ่น (ร้อยละ 60) ไม่ผ่านเกณฑ์ความเที่ยงจำนวน 2 รุ่น (ร้อยละ 40) การทดสอบครั้งนี้ทดสอบเครื่องตรวจวัดได้เพียง 5 รุ่น และทดสอบซ้ำแต่ละความเข้มข้นในขวดเดียวกันได้เพียง 5 ซ้ำ เนื่องจากวัสดุอ้างอิง 1 ขวดมีปริมาณเพียง 0.5 มิลลิลิตร แต่เครื่อง YSI ใช้ตัวอย่างแต่ละครั้งค่อนข้างมากประมาณ 25 ไมโครลิตร ทำให้ตัวอย่างวัสดุอ้างอิงไม่เพียงพอที่จะทดสอบเครื่องตรวจวัดได้หลายๆ รุ่น การศึกษานี้ใช้เป็นแนวทางเฝ้าระวังในการทวนสอบคุณภาพเครื่องตรวจวัดฯ ที่อยู่ตามสถานพยาบาลต่างๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเพื่อการดำเนินการทางกฎหมายที่เหมาะสมต่อไป



43. การจัดทำข้อกำหนดการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ

สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์

เครื่องเอ็มอาร์ไอ (Magnetic Resonance Imaging : MRI) ปัจจุบันมีใช้อย่างมากมายในสถานพยาบาล เพื่อวินิจฉัยรอยโรค เนื่องจากเครื่องเอ็มอาร์ไอเป็นเครื่องมือแพทย์ที่ใช้เทคโนโลยีค่อนข้างสูงและมีราคาแพง หากขาดการควบคุมคุณภาพและบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่องจะเกิดผลเสียต่อการวินิจฉัย การควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอเป็นสิ่งจำเป็น แต่ในประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานใดจัดทำข้อกำหนดการควบคุมคุณภาพที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ในปี พ.ศ. 2558 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้ดำเนินโครงการเพื่อจัดทำข้อกำหนดการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ เพื่อให้มีข้อกำหนดการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเป็นการเฝ้าระวังความปลอดภัยจากสนามแม่เหล็กของเครื่องเอ็มอาร์ไอตามข้อกำหนดมาตรฐานสากล ซึ่งสถานพยาบาล โรงพยาบาล หรือบริษัทผู้แทนจำหน่าย สามารถยึดเป็นแนวทางในการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ

กลวิธีที่ใช้ในการให้ได้มาซึ่งข้อกำหนดฯ ได้มีการเก็บรวบรวมจัดทำฐานข้อมูลเครื่องเอ็มอาร์ไอทั่วประเทศ โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากคณะทำงานจัดทำข้อกำหนดการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ ที่มาจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โรงพยาบาลราชวิถี และบริษัทเอกชน เป็นคณะทำงานฯ จัดทำ “ข้อกำหนดการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2558” แล้วเสร็จและได้เผยแพร่ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานพยาบาล โรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน บริษัทผู้แทนจำหน่าย เพื่อใช้ประโยชน์จากข้อกำหนดการควบคุมคุณภาพ การใช้งานเครื่องเอ็มอาร์ไอ และสามารถเฝ้าระวังความปลอดภัยจากสนามแม่เหล็กของเครื่องเอ็มอาร์ไอได้ด้วยอีกทางหนึ่ง

44. การเตรียมตัวอย่างปัสสาวะสำหรับการควบคุมและประเมินคุณภาพการตรวจภาวะตั้งครรภ์ การตรวจโปรตีน และน้ำตาลด้วยแถบทดสอบ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 1 เชียงใหม่

ตัวอย่างสำหรับการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์และการทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการ ต้องมีคุณภาพ น่าเชื่อถือ และเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 17043:2010 การวิจัยนี้เป็นการศึกษาความเหมาะสมในการเตรียมตัวอย่างปัสสาวะที่ใช้สำหรับการควบคุมคุณภาพภายในและผู้ดำเนินกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการรายการตรวจภาวะตั้งครรภ์ด้วยแถบทดสอบ การตรวจโปรตีน และน้ำตาล ด้วยแถบทดสอบ ชนิด 2 แถบโดยการเติมกลูโคส และ/หรือ ซีรัมลงในปัสสาวะให้มีความเข้มข้นตามที่ต้องการ ผสมสารละลายให้เป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นนำไปทำให้ปราศจากเชื้อด้วยการนึ่งฆ่าเชื้อด้วยเครื่องความดันสูง หรือการกรอง แบ่งบรรจุใส่หลอด และติดฉลากเพื่อบ่งชี้ให้ชัดเจน สุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกันและความเสถียรในช่วงเวลาที่กำหนด การทดสอบภาวะตั้งครรภ์เป็นการทดสอบเชิงปริมาณ ส่วนการทดสอบโปรตีนและน้ำตาลเป็นแบบเชิงกึ่งปริมาณ สถิติที่ใช้ประเมินค่าการยอมรับ คือ ผลการทดสอบสอดคล้องกัน ร้อยละ 100 พบว่าการเก็บสารละลายที่อุณหภูมิ 2-8 °C และอุณหภูมิห้องมีความเสถียรไม่น้อยกว่า 60 วัน และ 5 วัน ตามลำดับ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการทดสอบ จึงสรุปได้ว่าตัวอย่างปัสสาวะมีความเหมาะสมสำหรับใช้ในกิจกรรมการควบคุมคุณภาพภายในและการทดสอบความชำนาญการการตรวจภาวะตั้งครรภ์ การตรวจโปรตีนและน้ำตาล โดยที่ห้องปฏิบัติการสามารถเตรียมสารละลายได้เองและเป็นมาตรการการประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายของห้องปฏิบัติการด้วย

45. การเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยด้านจุลชีววิทยาในผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน ในจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย

ผลิตภัณฑ์ชุมชน หรือ โอท็อป (One Tambon One Product OTOP) โดยผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชนประกอบด้วยผลิตภัณฑ์หลายชนิด เช่น อาหาร น้ำ เครื่องดื่ม เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม จากกรรมวิธีผลิต การขนส่ง การเก็บรักษาและการจำหน่าย ประกอบกับประเทศไทยมีอุณหภูมิและความชื้นค่อนข้างสูง จึงทำให้อาหารเน่าเสียได้ง่าย นอกจากนั้นยังมีผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีส่วนผสมสมุนไพรหลากหลายแบบ อาทิเช่น สบู่ผสมสมุนไพร น้ำยาสระผมสมุนไพร ครีมขัดหน้าสมุนไพร เป็นต้น ที่มีการจำหน่ายในชุมชน ในแหล่งท่องเที่ยว จัดจำหน่ายให้แก่นักท่องเที่ยวต่าง ๆ โดยที่ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวไม่ได้ผ่านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการทำให้มีความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุขภาพต่อผู้บริโภคได้ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย จึงได้ดำเนินการการเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยด้านจุลชีววิทยาในผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน ในจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน ในปีงบประมาณ 2558 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัย จากการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน และแจ้งเตือนภัยให้ผู้บริโภครวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบสถานการณ์แนวโน้มของความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน ในการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาหารปรุงสุกหรืออาหารที่ผ่านกรรมวิธีเก็บรักษา เช่น ขนมหวาน ผลไม้ (ดอง แช่อิ่ม เชื่อม กวน แห้ง) อาหารหมักพื้นเมืองที่เป็นผลิตภัณฑ์จากสัตว์ เช่น แหนม ปลาส้ม อาหารปรุงสำเร็จรูป เช่น หมูยอ อาหารที่ผ่านกระบวนการทำให้แห้ง อบ หรือทอดกรอบ เช่น น้ำพริก ผลไม้ทอดกรอบ และเครื่องดื่ม จำนวนทั้งสิ้น 122 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ตามประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยา ของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 24 ตัวอย่าง (ร้อยละ 19.7)

โดยพบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์รวมสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 10 ตัวอย่าง ได้แก่ แหนม ปลาส้ม และอาหารธัญพืช พบเชื้อยีสต์และรารวมสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 13.1) ได้แก่ น้ำพริกลาบ ข้าวเกรียบ ไส้อั่ว และอาหารธัญพืช พบเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคได้แก่ *Escherichia coli* 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.1) ได้แก่แหนม ปลาส้ม และไข่เค็มสมุนไพร นอกจากนั้นไม่พบการปนเปื้อนเชื้อ *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella* spp. และยังมีการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพรและผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพร จำนวนทั้งสิ้น 24 ตัวอย่าง ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.2) โดยพบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์รวมยีสต์และราสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 1 ตัวอย่าง ในตัวอย่างผงสมุนไพรขมิ้นชัน จากแนวโน้มดังกล่าว จะเห็นได้ว่าความเสี่ยงในการบริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน (OTOP) ที่ต้องเฝ้าระวัง คือ การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์เกินเกณฑ์มาตรฐาน และการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่น ๆ เป็นจุดเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อในการผลิตได้ เช่น สถานที่ผลิต ซึ่งภาชนะที่ใช้ในการเก็บรักษา วิธีการเก็บรักษา สุขอนามัยของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน และความระมัดระวังในการรักษาความสะอาด เป็นต้น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย ได้ดำเนินการแจ้งเตือนภัยข้อมูลดังกล่าวให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน เพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคต่อไป

46. การเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์สุขภาพนำเข้า ณ ด่านอาหารและยา จังหวัดเชียงราย ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย

ตามที่ประเทศไทยได้เปิดประตูสู่เวทีการค้าโลกและเปิดตลาดการค้าเสรีกับประเทศเพื่อนบ้าน พร้อมทั้งในปี 2558 จะมีการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนหรือ AEC หรือ ASEAN Economics Community ทำให้มีการนำเข้าอาหารและผลิตภัณฑ์อาหารจำนวนมาก และจังหวัดเชียงรายมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศลาว พม่า และสามารถติดต่อกับประเทศจีนตอนใต้ ทำให้มีการนำเข้าอาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร โดยผ่านด่านอาหารและยาเชียงแสน ด่านอาหารและยาเชียงของ และด่านอาหารและยาแม่สาย เพื่อเป็นการประเมินความเสี่ยงและเฝ้าระวังความปลอดภัยอาหารนำเข้าประเภทอาหารพร้อมบริโภคนั้น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย จึงได้ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์สุขภาพนำเข้า ณ ด่านอาหารและยา เพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารในผลิตภัณฑ์สุขภาพชายแดน ณ ด่านอาหารและยาจังหวัดเชียงราย สามารถนำข้อมูลด้านคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารมาวิเคราะห์และแจ้งเตือนภัยความเสี่ยงและสนับสนุนการคุ้มครองผู้บริโภคในประเทศและรองรับการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เพื่อสื่อสารสาธารณะรวมทั้งแจ้งเตือนภัยให้ผู้บริโภครวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน ทราบถึงสถานการณ์และแนวโน้มของคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์นำเข้า โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยของอาหารนำเข้า ประเภทอาหารพร้อมบริโภค ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ขนมหวาน ขนมปังมีไส้ หรือไม่มีไส้ เต้าหู้ยี้ เต้าเจี้ยว จำนวนทั้งสิ้น 92 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ และโลหะหนัก (ตะกั่ว) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์พบจำนวนแบคทีเรียทั้งหมด 29 ตัวอย่าง (ร้อยละ 31.5) โดยพบการปนเปื้อนในช่วง 20-81,000 โคโลนีต่อกรัม ตัวอย่างที่พบมากที่สุด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เต้าหู้ยี้ 2 ตัวอย่าง พบทั้ง 2 ตัวอย่าง โดยพบการปนเปื้อนในช่วง 36,000–81,000 โคโลนีต่อกรัม พบจำนวนยีสต์และรารวม จำนวน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 2.2) โดยพบการปนเปื้อนในช่วง 20–35 โคโลนีต่อกรัม และไม่พบการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค *Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Salmonella* spp., *Clostridium perfringens, Bacillus cereus* นอกจากนั้นได้มีการตรวจการปนเปื้อนสารตะกั่วจำนวน 47 ตัวอย่าง พบการปนเปื้อนของสารตะกั่วแต่ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) จำนวน 31 ตัวอย่าง โดยพบการปนเปื้อนในช่วง 0.02–0.88 มิลลิกรัม/กิโลกรัม จะเห็นได้ว่ายังไม่พบความเสี่ยงในการบริโภคอาหารพร้อมบริโภคที่นำเข้ามาในประเทศผ่านด่านอาหารและยาของจังหวัดเชียงราย แต่ยังมีแนวโน้มของการปนเปื้อนทั้งทางด้านเชื้อจุลินทรีย์และด้านสารโลหะหนัก ดังนั้นศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย ควรต้องมีการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง เพื่อแจ้งเตือนภัยข้อมูลดังกล่าวให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน เพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคต่อไป

47. การประเมินความเสี่ยงเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคปนเปื้อนในอาหารหมักพื้นเมืองที่เป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ในเขตจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย

ผลิตภัณฑ์อาหารชุมชนได้รับความนิยมและเป็นที่

ต้องการของผู้บริโภค ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์อาหารชุมชนมีการผลิตเป็นจำนวนมากอย่างกว้างขวาง ปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน ได้มีการส่งเสริมให้มีการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารชุมชนในระดับครัวเรือน และผู้ผลิตส่วนใหญ่ได้แก่ กลุ่มแม่บ้าน ซึ่งจะเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้ควบคุมการผลิต โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์อาหารหมักพื้นบ้านที่มาจากเนื้อสัตว์ ได้แก่ แหนม ปลาส้ม เป็นต้น เป็นที่นิยมมากในพื้นที่ภาคเหนือ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย จึงได้ดำเนินการคุ้มครองผู้บริโภคและเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยด้านจุลชีววิทยารวมทั้งการประเมินความเสี่ยงเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคปนเปื้อนในอาหารหมักพื้นเมืองที่เป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ แจ้งเตือนภัยความเสี่ยง และสนับสนุนการคุ้มครองผู้บริโภคในจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน โดยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยของอาหารหมักพื้นเมืองที่เป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์แหนม และปลาส้ม จำนวนทั้งสิ้น 104 ตัวอย่าง จำแนกเป็นผลิตภัณฑ์แหนม 84 ตัวอย่าง และผลิตภัณฑ์ปลาส้ม 20 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ตามประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่องเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยา ของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2553 ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าผลิตภัณฑ์แหนม ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 71 ตัวอย่าง (ร้อยละ 84.5) โดยพบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อ *Escherichia coli* 70 ตัวอย่าง (ร้อยละ 83.3) โดยพบการปนเปื้อน MPN *Escherichia coli* 9 ถึงมากกว่า 1,100 ต่อกรัม พบเชื้อ *Salmonella* spp. 7 ตัวอย่าง (ร้อยละ 8.3) และพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* 11 ตัวอย่าง (ร้อยละ 13.1) โดยพบการปนเปื้อน 250–1,700 โคโลนี ต่อกรัม โดยไม่พบเชื้อ *Clostridium perfringens* และ *Bacillus cereus* ส่วนผลิตภัณฑ์ปลาส้ม ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน จำนวน 16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 80.0) โดยพบว่ามีการปนเปื้อนเชื้อ *Escherichia coli* 16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 80.0) โดยพบ MPN *Escherichia coli* 23–มากกว่า 1,100 ต่อกรัม และพบเชื้อ *Staphylococcus aureus* 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 25.0) โดยพบการปนเปื้อน 100–1,700 โคโลนี ต่อกรัม โดยไม่พบเชื้อ *Salmonella* spp., *Clostridium perfringens* และ *Bacillus cereus* จากแนวโน้มดังกล่าว จะเห็นได้ว่าความเสี่ยงในการบริโภคอาหารหมักพื้นเมืองที่เป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์ที่ต้องเฝ้าระวัง คือ การปนเปื้อนจากเชื้อ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella* spp. ซึ่งอาจมีปัจจัยที่เป็นจุดเสี่ยงต่อการปนเปื้อนเชื้อในการผลิตได้ เช่น สถานที่ผลิตซึ่งภาชนะที่ใช้ในการเก็บรักษา วิธีการเก็บรักษา การคัดเลือกตัวอย่างเนื้อสัตว์ที่นำมาผลิต สุขอนามัยของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งการเก็บรักษาในสถานที่จำหน่ายเนื่องจากเป็นอาหารหมักทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชื้อจุลินทรีย์ได้ เป็นต้น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย ได้ดำเนินการแจ้งเตือนภัยข้อมูลดังกล่าวให้กับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน เพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภคต่อไป

48. โครงการตรวจเอกลักษณ์หายาลดความอ้วนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับลดน้ำหนักที่จำหน่ายในอินเตอร์เน็ต ปี 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก

วิธีการลดน้ำหนักให้ได้ผลที่ยั่งยืนและดีต่อสุขภาพสามารถทำได้โดยการควบคุมอาหารควบคู่กับการออกกำลังกาย แต่มักจะเห็นผลช้าและใช้เวลานาน ดังนั้นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจึงกลายมาเป็นอีกทางเลือกเพื่อช่วยในการลดน้ำหนัก แต่ปัจจุบันมีการลักลอบผสมสารหรือยาลดความอ้วนซึ่งเป็นยาอันตรายหรือวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทเพื่อหวังผลในการลดน้ำหนัก ทำให้ประชาชนที่ใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายจนอาจถึงขั้นเสียชีวิต โดยในปีงบประมาณที่ผ่านมา พบว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายในเขตพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 2 ขายในท้องตลาดมีการปนปลอมยาอันตรายและวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ดังนั้นศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก ได้ดำเนินโครงการตรวจเอกลักษณ์หายาลดความอ้วนในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับลดน้ำหนัก โดยเก็บตัวอย่างจากผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในอินเตอร์เน็ตซึ่งกำลังเป็นที่นิยมอย่างมาก จำนวน 43 ตัวอย่าง โดยตรวจพบ ฟลูออกซิทีน (Fluoxetine) คิดเป็นร้อยละ 14 (6 ตัวอย่าง จาก 43 ตัวอย่าง) และไซบูทรามีน (Sibutramine) คิดเป็นร้อยละ 7 (3 ตัวอย่าง จาก 43 ตัวอย่าง) ทั้งนี้ ฟลูออกซิทีน จัดเป็นยาอันตราย ซึ่งมีข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคซึมเศร้า ส่วน ไซบูทรามีน เป็นยาที่มีข้อบ่งใช้ในการรักษาและควบคุมน้ำโรคอ้วน โดยปัจจุบันได้มีการถอนผลิตภัณฑ์จากท้องตลาดและยกเลิกทะเบียนยาไปแล้ว เนื่องมาจากพบความเสี่ยงในการใช้ยาสูงต่อผู้ที่มีประวัติเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งหากมีการผสมยาเหล่านี้ลงไปในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้บริโภคจนถึงแก่ชีวิตได้ ดังนั้นการติดตามและเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์เสริมอาหารสำหรับน้ำหนัก รวมถึงการแจ้งเตือนภัยแก่ผู้บริโภคนั้นเป็นสิ่งจำเป็น ทำให้ผู้บริโภคเกิดความปลอดภัยในการใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และเป็นข้อมูลสนับสนุนให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

49. โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารและเครื่องดื่มปี 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก

ปีงบประมาณ 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก ได้ดำเนินโครงการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ OTOP ประเภทอาหารและเครื่องดื่ม โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่ 5 แห่ง ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย เพชรบูรณ์ ตาก พิษณุโลก อุตรดิตถ์ เป็นผู้คัดเลือกกลุ่มผู้ผลิตน้ำพริกพร้อมบริโภคเข้าร่วมโครงการจังหวัดละหนึ่งแห่ง โดยเป็นกิจกรรมบูรณาการร่วมกันกับหน่วยงานสำนักงานสาธารณสุขในพื้นที่ มีการลงพื้นที่ให้ความรู้และคำแนะนำในกรณีที่ผลการตรวจวิเคราะห์ตกมาตรฐาน

ผลการดำเนินงาน มีกลุ่มผู้ผลิตน้ำพริกเข้าร่วมโครงการ 5 กลุ่ม คือ น้ำพริกตาแดง จังหวัดสุโขทัย น้ำพริกมะขามอ่อน จังหวัดเพชรบูรณ์ น้ำพริกปลาย่าง จังหวัดตาก น้ำพริกลาบ จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดอุตรดิตถ์ น้ำพริกผัดเผ็ด ตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีและจุลชีววิทยา ได้แก่ วัตถุกันเสีย (กรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก) จำนวนจุลินทรีย์ เชื้อยีสต์/รา โคลิฟอร์ม *E. coli* *Salmonella* spp. *S. aureus* *B. cereus* และ *C. perfringens* ผลการตรวจวิเคราะห์รอบแรก น้ำพริกปลาย่าง ตรวจพบ *B. cereus* กับ *Coliforms* เกินเกณฑ์ และน้ำพริกผัดเผ็ด ตรวจพบเชื้อยีสต์/รา เกินเกณฑ์ ได้ลงพื้นที่ให้คำแนะนำเพื่อการแก้ไขปรับปรุงและวิเคราะห์หาสาเหตุการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ เมื่อกลุ่มพร้อมจึงเก็บตัวอย่างตรวจรอบ 2 ผลปรากฏว่าน้ำพริกปลาย่างผ่านเกณฑ์ แต่น้ำพริกผัดเผ็ดยังคงพบเชื้อยีสต์/รา เกินเกณฑ์ น้ำพริกผัดเผ็ดเป็นน้ำพริกที่ไม่ผ่านความร้อนจึงยังคงตรวจพบชื้อยีสต์/รา เมื่อนำน้ำพริกนี้ไปปรุงสุก ความร้อนในการปรุงสุกจะช่วยกำจัดเชื้อยีสต์/ราได้ แต่ถ้ามีสารพิษจากเชื้อราความร้อนไม่สามารถทำลายได้ จึงแนะนำให้ผู้ผลิตระมัดระวังในเรื่องการคัดเลือกและทำความสะอาดวัตถุดิบให้มากขึ้นและมีการป้องกันการปนเปื้อนซ้ำหลังการผลิตด้วย จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP ครั้งนี้จะเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารมีคุณภาพไม่แน่นอนขึ้นกับความสะอาดของวัตถุดิบที่ใช้ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ดังนั้นผลิตภัณฑ์ประเภทนี้จึงควรระวังในเรื่องการคัดเลือกวัตถุดิบและความสะอาดในสายการผลิตให้สม่ำเสมอเพื่อจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยต่อการบริโภค และส่งเสริมอาชีพให้ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นด้วย

50. สรุปโครงการเฝ้าระวังน้ำบริโภคบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทและน้ำแข็งเขตบริการสุขภาพที่ 2 ปี 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก

ปีงบประมาณ 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก ได้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทและน้ำแข็ง ตามนโยบายบูรณาการงานความปลอดภัยด้านอาหาร ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ภูมิภาค โดยกลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคฯ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้สุ่มเก็บตัวอย่างจากสถานที่ผลิตนำส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ สำหรับในเขตพื้นที่บริการสุขภาพที่ 2 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 5 แห่ง ได้แก่ พิษณุโลก เพชรบูรณ์ ตาก สุโขทัย และอุตรดิตถ์ ได้ส่งตัวอย่างน้ำทั้งสองชนิดดังกล่าวข้างต้นตรวจวิเคราะห์ จำนวนทั้งสิ้น 525 ตัวอย่าง พบว่า มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 62 จำแนกเป็น รอบแรก น้ำบริโภคบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิท 419 ตัวอย่าง มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 66 และน้ำแข็ง 71 ตัวอย่าง มีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 36 โดยรายการที่ไม่ได้มาตรฐานในตัวอย่างน้ำทั้งสองชนิดเรียงลำดับตามร้อยละได้ดังนี้ ค่าความเป็นกรด-ด่างร้อยละ 25 *Coliforms* ร้อยละ 13 *E.Coli* ร้อยละ 4 ความกระด้างทั้งหมดร้อยละ 2 เชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษชนิด *S.aureas* ร้อยละ 1.3 กรณีน้ำบริโภคบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทตรวจพบฟลูออไรด์เกินมาตรฐานร้อยละ 1 และพบปริมาณไนเตรทเกินมาตรฐานร้อยละ 0.4 กรณีน้ำแข็งตรวจพบปริมาณคลอรีนตกค้างเกินมาตรฐานและพบเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษชนิดซาลโมเนลลา ร้อยละ 0.2 สำหรับตัวอย่างที่มีผลการตรวจวิเคราะห์ไม่ได้มาตรฐานในรอบแรก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่ได้แจ้งผลการตรวจให้ผู้ผลิตทราบพร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุและให้คำแนะนำเพื่อการปรับปรุง หลังจากนั้นได้ส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ซ้ำ ซึ่งผลการตรวจรอบที่ 2 ผ่านทุกตัวอย่าง อย่างไรก็ตาม การสุ่มตัวอย่างตรวจวิเคราะห์เพื่อการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทั้งสองชนิดนี้จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภค

51. การพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สดเพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ปี 2558

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์

ตลาดกลางค้าส่ง มีบทบาทและความสำคัญอย่างมากในการกระจายสินค้าผักและผลไม้ ซึ่งเป็นผลผลิตทางเกษตรที่

สำคัญของประเทศไทย สู่ผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ ด้วยเป็นแหล่งรวบรวมผักและผลไม้สดจากทุกภาคของประเทศ การพัฒนาคุณภาพตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย จึงเป็นกลไกช่วยผลักดันให้ตลาดกลางค้าส่งจำหน่ายผักสด/ผลไม้สด มีการพัฒนา เพื่อลดปัญหาการเจ็บป่วยของผู้บริโภคจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักสด/ผลไม้สด ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ โดยความร่วมมือของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และผู้ประกอบการตลาดกลางค้าส่ง ได้ร่วมกันจัดทำโครงการ “พัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ปี 2558” ขึ้น เพื่อส่งเสริมความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดแมลงตกค้างในผักสด/ผลไม้สด และสารปนเปื้อนในอาหารสด 4 ชนิด รวมถึงการพัฒนาระบบการตรวจสอบสารพิษในผักสด/ผลไม้สด เพื่อเตรียมความพร้อมในการขอรับรับรองระบบตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สด การดำเนินงาน ประกอบด้วยกิจกรรมการชี้แจงและจัดทำแผนการดำเนินงาน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีการอบรมความรู้เรื่องสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สด เทคนิคการทดสอบสารพิษตกค้าง และการรับรองระบบตรวจสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สด แก่ผู้ประกอบการค้าส่งผักสด/ผลไม้สด ของตลาดกลางค้าส่งในพื้นที่รับผิดชอบ 3 แห่ง นอกจากนี้ได้ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างผักสดที่เคยตรวจพบมีการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดแมลงอยู่เป็นประจำ จำนวน 7 ชนิดได้แก่ กะหล่ำปลี แตงกวา ผักกาดขาว คะน้า ถั่วฝักยาว ตำลึง และผักบุ้ง ตรวจหาสารพิษตกค้างเพื่อการเฝ้าระวัง จำนวน 89 ตัวอย่าง โดยกะหล่ำปลี แตงกวา ผักกาดขาว จำนวน 41 ตัวอย่าง ตรวจด้วยชุดทดสอบยาฆ่าแมลง / สารพิษตกค้าง “จีที” ผล ตรวจไม่พบยาฆ่าแมลงในทุกในตัวอย่าง และผักสดอีก 4 ชนิด จำนวน 48 ตัวอย่าง ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร นอกจากนี้ที่ผ่านมาได้จัดการสัมมนาและศึกษาดูงาน แก่ผู้ประกอบการตลาดทั้ง 3 แห่ง ณ ตลาดศรีเมือง จังหวัดราชบุรี จำนวน 1 ครั้ง รวมทั้งให้การสนับสนุน และแนะนำการปรับปรุงสถานที่แก่ผู้ประกอบการตลาดทั้ง 3 แห่ง เพื่อจัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร ส่งผลให้ปี 2558 ตลาดศูนย์การค้ากำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร สามารถจัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร และทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการ ไปเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558

52. การศึกษาประสิทธิภาพน้ำยาล้างผักที่ทำจากน้ำหมักชีวภาพ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์

น้ำหมักชีวภาพ หรืออาจมีชื่อเรียกอื่นๆ เช่น น้ำสกัดชีวภาพ หรือ ปุ๋ยน้ำจุลินทรีย์ เป็นภูมิปัญญาชาวบ้าน มีลักษณะเป็นสารละลายเข้มข้นที่ได้จากการหมักเศษพืช หรือสัตว์ กับสารที่ให้ความหวาน จนถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ ซึ่งเมื่อผ่านกระบวนการแล้วจะได้สารละลายเข้มข้นสีน้ำตาล ประกอบไปด้วยจุลินทรีย์ และสารอินทรีย์หลายชนิด เดิมทีนั้นจุดประสงค์ของการคิดค้นน้ำหมักชีวภาพขึ้นมาเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตรโดยเฉพาะ แต่ต่อมาได้มีคิดค้นการนำน้ำหมักชีวภาพ ประยุกต์ใช้ประโยชน์ในด้านอื่น เช่น ด้านเกษตร ปศุสัตว์ สิ่งแวดล้อม และประโยชน์ในครัวเรือน โดยพบว่ามีการนำน้ำหมักชีวภาพมาใช้ในการล้างทำความสะอาดห้องน้ำ โถส้วม ใช้ล้างจาน และใช้ในการล้างผัก ซึ่งคณะผู้ศึกษาวิจัยพบว่าประชาชนได้ให้ความสนใจผลิตและซื้อน้ำหมักชีวภาพเพื่อนำมาการล้างผัก ซึ่งกล่าวอ้างว่าผักที่ผ่านการล้างผักด้วยน้ำหมักชีวภาพจะคงความสด ไม่เน่า สามารถเก็บไว้นาน ซึ่งนับเป็นคุณสมบัติที่ดีและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ แต่ในอีกทางหนึ่งประชาชนก็มีความกังวลว่าน้ำหมักชีวภาพอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามที่เคยเป็นข่าวครึกโครมมาแล้ว จึงเป็นความสนใจร่วมกันระหว่างชุมชนและผู้วิจัยที่ต้องการศึกษาประสิทธิภาพน้ำยาล้างผักที่ทำจากน้ำหมักชีวภาพ เพื่อเป็นข้อมูลเชิงวิชาการและเฝ้าระวังความเสี่ยงจากการใช้น้ำหมักชีวภาพในพื้นที่ การศึกษาคุณสมบัติน้ำหมักชีวภาพสูตรล้างผักที่ซื้อมาจากชุมชน 1 ตัวอย่าง มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลใส มีค่าความเป็นกรดด่างเฉลี่ย 4.3 ทดลองใช้ล้างผักเปรียบเทียบกับวิธีล้างผักอื่นๆ ได้แก่ น้ำเปล่า น้ำเกลือ น้ำส้มสายชู และผงฟู การศึกษาประสิทธิภาพการรักษาสภาพผักโดยการสังเกตสีของใบ การชั่งน้ำหนักและวัดรอยช้ำจากรอยตัด เก็บรักษา 7 วันในตู้เย็นและอุณหภูมิห้อง พบว่าผักที่ไม่ได้ล้างมีสภาพดีกว่า ผักที่ล้างด้วยน้ำเปล่า น้ำหมักชีวภาพ ผงฟู เกลือ และน้ำส้มสายชูตามลำดับ การศึกษาประสิทธิภาพการชะล้างสารเคมีวัดปริมาณสารเคมีตกค้างแลมพ์ด้า ไซฮาโลทิน (Lampda-cyhalothrin) อยู่ในกลุ่มไพริทอยด์ (Pyritoid) ในผักหลังการล้างด้วยวิธีแกสโครมาโตกราฟฟี่แมสสเปค (GC-MS) เทียบกับผักที่ไม่ได้ล้าง พบร้อยละการลดลงของสารเคมีตกค้างในผักที่ล้างด้วยวิธีต่างๆ จากมากไปน้อยคือ น้ำหมักชีวภาพ (34.1%) น้ำส้มสายชู (29.3%) ผงฟู (21.5%) น้ำเปล่า (12.7%) และเกลือ (3.3%) จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าน้ำหมักชีวภาพตัวอย่างสามารถชะล้างสารเคมีได้ดีและหากบริโภคไม่หมดผักที่ผ่านการล้างด้วยน้ำหมักชีวภาพจะคงสภาพดีกว่าการล้างด้วยวิธีอื่นๆ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ทำการศึกษาตัวอย่างน้ำหมักชีวภาพเพียงสูตรเดียว การศึกษาคุณสมบัติของ

น้ำหมักชีวภาพที่หมักด้วยสูตรอื่นๆ และชนิดของสารเคมียาฆ่าแมลงอื่นๆ เพิ่มเติม จะช่วยยืนยันประสิทธิภาพน้ำยาล้างผักที่ทำจากน้ำหมักชีวภาพได้ดียิ่งขึ้น

53. การพัฒนาวิธีทดสอบตะกั่วในลิปสติกอย่างง่าย

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้ประกาศแจ้งเตือนภัยเกี่ยวกับการปนเปื้อนของสารประกอบตะกั่วในลิปสติก ปัจจุบันวิธีที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ตะกั่วยังต้องใช้เครื่องมือพิเศษ ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์ค่อนข้างสูง ใช้ปริมาณตัวอย่างมาก ใช้ระยะเวลาในการวิเคราะห์นาน และห้องปฏิบัติการที่สามารถรองรับการตรวจวิเคราะห์ยังคงมีน้อย ซึ่งหากประชาชนต้องการที่จะส่งตัวอย่างตรวจจะต้องส่งตัวอย่างลิปสติกไปที่ห้องปฏิบัติการที่มีวิธีการและเครื่องมือพิเศษรองรับ เช่น ห้องปฏิบัติการเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งอาจจะไม่สะดวกต่อประชาชนที่อยู่ห่างไกล ดังนั้นศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ จึงได้ทำการศึกษาวิธีทดสอบตะกั่วและพัฒนาวิธีทดสอบให้เป็นชุดทดสอบตะกั่วในลิปสติกขึ้น เพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก โดยหลักการของวิธีวิเคราะห์ที่พัฒนานี้ อาศัยหลักการเกิดสีของสารประกอบตะกั่วกับน้ำยาทดสอบ จากนั้นจึงอ่านผลการทดสอบของน้ำยาที่ได้เทียบกับแถบเทียบสีมาตรฐานที่จัดทำขึ้น โดยปริมาณต่ำสุดที่สามารถตรวจพบได้ด้วยวิธีนี้เท่ากับ 10 ppm ในรูปของ Lead ซึ่งตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดวัตถุที่ห้ามใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง ฉบับที่ 6 เล่มที่ 130 ตอนพิเศษ 9 ง ลำดับที่ 289 Lead and its compounds ข้อที่ 2 กำหนดให้มีการปนเปื้อนจากวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนผสมในเครื่องสำอางได้ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วนโดยน้ำหนัก (20 ppm) ดังนั้นชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นมานี้จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบการปนเปื้อนของตะกั่วในลิปสติกในระดับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการเฝ้าระวังการปนเปื้อนของตะกั่วเพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคและลดความเสี่ยงจากการได้รับสารตะกั่วในผลิตภัณฑ์ลิปสติกดังกล่าว ในการพัฒนาวิธีทดสอบตะกั่วในลิปสติกนี้ได้ทำการทดสอบหัวข้อความถูกต้องของวิธี ดังนี้การหาปริมาณต่ำสุดที่ตรวจพบได้ (Limit of detection) ได้ทำการศึกษาปริมาณโดยการเติมสารมาตรฐานตะกั่วลงไปในลิปเบส พร้อมกับหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของน้ำยาทดสอบและน้ำยาสกัด การทดสอบหาความจำเพาะเจาะจง (Specificity) เนื่องจากลิปสติกอาจมีการเติมหรือปนเปื้อนสารอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการศึกษาจึงต้องทำการทดสอบสารอื่นๆ เช่นกลุ่มโลหะหนัก ตะกั่วอินทรีย์ ตะกั่วอนินทรีย์ วัตถุกันเสีย สารกันแดด และวิตามินบำรุงผิว การการศึกษาความคงสภาพของน้ำยาทดสอบ (Stability) โดยการเตรียมน้ำยาทดสอบแล้วแบ่งใส่ขวดเก็บรักษาออกเป็น 3 แบบ คือ เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องสัมผัสแสง เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องทึบแสง และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส แล้วนำออกมาทดสอบทุกเดือน เดือนละขวด จำนวน 12 เดือน และการประเมินประสิทธิภาพของชุดทดสอบ โดยใช้ตัวอย่างลิปสติกที่ผ่านการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธีมาตาฐานทางห้องปฏิบัติการจัดส่งให้เจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำการตรวจวิเคราะห์ด้วยชุดทดสอบตะกั่วในลิปสติก แล้วส่งผลการตรวจวิเคราะห์และแบบประเมินคืนแก่คณะผู้วิจัยเพื่อนำผลที่ได้ไปประเมินผล จากการศึกษาและพัฒนาวิธีทดสอบตะกั่วผลการทดสอบพบว่าปริมาณตะกั่วน้อยที่สุดที่สามารถตรวจพบได้ของวิธีนี้เท่ากับ 10 ส่วนในล้านส่วนโดยน้ำหนัก (10 ppm) การศึกษาความคงสภาพของน้ำยาทดสอบและการประเมินประสิทธิภาพของชุดทดสอบอยู่ระหว่างการดำเนินการและการเก็บข้อมูล

54. การศึกษาปริมาณสารปรอทในครีมหน้าขาวที่จำหน่ายในพื้นที่เทศบาลนครนครสวรรค์

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 3 นครสวรรค์

ในปัจจุบันกระแสค่านิยมการมีผิวขาวในกลุ่มผู้บริโภคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ผลิตมีการลักลอบเติมสารปรอทลงในเครื่องสำอางในกระบวนการผลิต ซึ่งปรอทมีคุณสมบัติขัดขวางการสร้างเม็ดสีผิวทำให้ผิวขาวขึ้น การใช้เครื่องสำอางที่มีสารดังกล่าวเป็นระยะเวลานานจะทำให้เกิดพิษสะสมของปรอทในร่างกาย เกิดอาการแพ้ ผื่นแดง ระบบไตและกระเพาะปัสสาวะอักเสบ จากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการพบการปลอมปนสารปรอทในอัตราที่สูงเมื่อเทียบกับสารห้ามใช้ชนิดอื่น ดังนั้นในปีงบประมาณ 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ จึงได้จัดทำโครงการศึกษาปริมาณสารปรอทในเครื่องสำอางประเภทครีมทาหน้าที่เก็บจากร้านขายของชำ ตลาดนัด และร้านจำหน่ายเครื่องสำอางในพื้นที่เทศบาลนครนครสวรรค์ ในระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน พ.ศ. 2558 ตรวจวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคโคเวเปอร์ ร่วมกับอะตอมมิคแอบซอบชันสเปคโทรโฟโตเมทรี ผลการตรวจวิเคราะห์ครีมทาหน้าจำนวน 38 ตัวอย่าง พบปริมาณสารปรอทระหว่าง 1,075- 54,244 พีพีเอ็ม โดยพบมากที่สุดในช่วง 1,000 – 10,000 พีพีเอ็ม คิดเป็นร้อยละ 68.4 ของตัวอย่างที่ตรวจพบ ในขณะที่ตามประกาศของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา และ

มาตรฐานการผลิตเครื่องสำอางของกลุ่มประเทศอาเซียน ระบุสารปรอทเป็นสารห้ามใช้ในเครื่องสำอาง เมื่อพิจารณารายละเอียดของฉลากผลิตภัณฑ์พบว่าเครื่องสำอางที่มีชื่อยี่ห้อหรือข้อความบนฉลากที่แสดงสรรพคุณทำให้หน้าขาว พบร้อยละ 71.0 และที่แสดงสรรพคุณเป็นครีมสมุนไพรพบร้อยละ 28.9 นอกจากนี้ตัวอย่างที่ปนปลอมสารปรอทเกือบทั้งหมด แสดงข้อมูลบนฉลากไม่ครบถ้วนตามประกาศของคณะกรรมการเครื่องสำอาง เรื่อง “ฉลากของเครื่องสำอาง พ.ศ. 2554” โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนใหญ่ไม่มีการระบุเลขที่ใบรับแจ้ง ดังนั้นผู้บริโภคควรหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีฉลากไม่สมบูรณ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรทบทวนวิธีดำเนินการ รวมทั้งมีการใช้มาตรการทางกฎหมายอย่างจริงจัง

55. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับโรคระบาด โรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำเขตสุขภาพที่ 5 ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม

เขตสุขภาพที่ 5 มีความล่อแหลมของการระบาดของโรคสูง การเตรียมความพร้อมของห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับโรคอุบัติใหม่ และโรคอุบัติซ้ำจึงมีความจำเป็นเพื่อความมั่นคงของประเทศในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัย การสอบสวนโรค การเฝ้าระวัง และการยืนยันโรคประจำถิ่นและโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำระดับหนึ่ง เพื่อการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม ไม่เพียงต้องรักษาศักยภาพเดิมให้มีความพร้อมแล้ว ยังต้องเพิ่มศักยภาพในการตรวจใหม่ๆ เพื่อรองรับโรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำ การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา และการเตรียมห้องปฏิบัติการเครือข่ายของโรงพยาบาลต่างๆ อีกอย่างน้อย 67 แห่ง ให้พร้อมอีกด้วย ทำให้มีการดำเนินการในปี 2558 อย่างต่อเนื่อง เกิดผลผลิตที่สำคัญ คือ มีเตรียมความพร้อมในการรองรับการระบาดโรคอีโบลา การจัดตั้งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อ MERS ให้สามารถออกผลได้ภายใน 8 ชั่วโมง และให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง การพัฒนาศักยภาพในการตรวจเชื้อก่อโรคที่มีกลุ่มอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ (Influenza-like illness: ILI) พัฒนาศักยภาพการตรวจเชื้อดื้อยาให้ครอบคลุมเชื้อดื้อยาที่สำคัญ การสนับสนุนวัสดุเก็บตัวอย่างและน้ำยาทางห้องปฏิบัติการให้เครือข่ายห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลให้สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจเบื้องต้นเชื้อบางชนิดได้ เช่น เชื้อคอตีบ ห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลเป้าหมายสามารถจัดตั้ง Designated Receiving Area (DRA) สำหรับรองรับการตรวจเพื่อการรักษาผู้ป่วยสงสัยติดเชื้ออันตราย จำนวน 4 แห่ง คือ รพ.นครปฐม รพ.พระยายมราช รพ.ราชบุรี รพ.หัวหิน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม ให้บริการตรวจยืนยันสอบสวนโรคและวินิจฉัยโรคติดต่อจำนวน 561 ตัวอย่าง เกิดการปรับปรุงกระบวนการโดยลดเวลาการตรวจหา Serotype ไข้เลือดออก จาก 24 ชั่วโมงเหลือ 6 ชั่วโมง นอกจากนั้นในปี 2558 ห้องปฏิบัติการศูนย์ฯ ได้ผ่านการตรวจประเมินความสามารถจาก WHO ในการตรวจวินิจฉัยโรคหัดและหัดเยอรมัน และได้รับการยกระดับขึ้นเป็น Subnational laboratory WHO Measles and Rubella Laboratory network

56. โครงการยกย่องเชิดชูเกียรติและประชาสัมพันธ์ตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สดจังหวัดเพชรบุรี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ดำเนินโครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สดเพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการตลาดค้าส่งมีความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดแมลงตกค้าง และระบบการตรวจสอบสารพิษในผักสด/ผลไม้สด โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2555 ในตลาดค้าส่งนำร่องตลาด 10 แห่งทั่วประเทศ ซึ่งตลาด 1 ใน 10 แห่ง คือ ตลาดศรีเมือง จ.ราชบุรี อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 ขยายขอบข่ายการดำเนินงานให้ครอบคลุมตลาดกลางค้าส่งทั้ง 28 แห่งทั่วประเทศ โดย 6 ใน 28 แห่ง อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม ได้แก่ ตลาดศรีเมือง จ.ราชบุรี ตลาดปฐมมงคล จ.นครปฐม ตลาดตั้งเซียฮวด จ.นครปฐม ตลาดสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จ.เพชรบุรี ตลาดกลางการเกษตรท่ายาง จ.เพชรบุรี และตลาดสดทะเลไทย จ.สมุทรสาคร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ได้มีการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องและได้ขยายขอบข่ายการดูแลความปลอดภัยไปยัง Megastores และกลุ่มเกษตรกร ทั้งนี้ตลาดกลางการเกษตรท่ายางและตลาดสหกรณ์การเกษตรบ้านลาดจังหวัดเพชรบุรีได้พัฒนาห้องปฏิบัติการตรวจสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สดที่จำหน่ายในตลาดจนได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานที่มีระบบตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สดก่อนจำหน่ายตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หมายเลขทะเบียน 3031/57 และ 3032/57 ตามลำดับ ดังนั้นเพื่อเป็นการยกย่องเชิดชูเกียรติและประชาสัมพันธ์ตลาดกลางค้าส่งทั้ง 2 แห่ง จึงกำหนดจัดพิธีมอบใบรับรองและเปิดห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด และผลไม้สด ก่อนจำหน่าย ณ ตลาดสหกรณ์

การเกษตรท่ายาง และตลาดสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จ.เพชรบุรี ในวันพฤหัสบดีที่ 18 ธันวาคม 2557 พร้อมกันทั้ง 2 แห่ง โดยมีนายแพทย์เทียม อังสาชน ที่ปรึกษารัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานในพิธี ภายในงานมีการจัดนิทรรศการของหน่วยงานต่างๆ เช่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอท่ายาง สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านลาด โรงพยาบาลท่ายาง สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดเพชรบุรี ชมรมผู้ประกอบการร้านอาหารอำเภอบ้านลาด สหกรณ์การเกษตรท่ายาง จำนวนแขกผู้มีเกียรติและสมาชิกของสหกรณ์ที่ร่วมเป็นเกียรติภายในงานจำนวนทั้งสิ้น 608 คน

57. โครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ปี 2558

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ตลาดกลางค้าส่ง มีบทบาทและความสำคัญอย่างมากในการกระจายสินค้าผักและผลไม้ ซึ่งเป็นผลผลิตทางเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย สู่ผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ ด้วยเป็นแหล่งรวบรวมผักและผลไม้สดจากทุกภาคของประเทศ การพัฒนาคุณภาพตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สดเพื่อผู้บริโภคปลอดภัย จึงเป็นกลไกช่วยผลักดันให้ตลาดกลางค้าส่งจำหน่ายผักสด/ผลไม้สด มีการพัฒนา เพื่อลดปัญหาการเจ็บป่วยของผู้บริโภคจากการได้รับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักสด/ผลไม้สด ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ โดยความร่วมมือของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และผู้ประกอบการตลาดกลางค้าส่ง ได้ร่วมกันจัดทำโครงการ “พัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ปี 2558” ขึ้น เพื่อส่งเสริมความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดแมลงตกค้างในผักสด/ผลไม้สด และสารปนเปื้อนในอาหารสด 4 ชนิด รวมถึงการพัฒนาระบบการตรวจสอบสารพิษในผักสด/ผลไม้สด เพื่อเตรียมความพร้อมในการขอรับรับรองระบบตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สด การดำเนินงาน ประกอบด้วยกิจกรรมการชี้แจงและจัดทำแผนการดำเนินงาน ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีการอบรมความรู้เรื่องสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สด เทคนิคการทดสอบสารพิษตกค้าง และการรับรองระบบตรวจสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สด แก่ผู้ประกอบการค้าส่งผักสด/ผลไม้สด ของตลาดกลางค้าส่งในพื้นที่รับผิดชอบ 3 แห่ง นอกจากนี้ได้ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างผักสดที่เคยตรวจพบมีการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดแมลงอยู่เป็นประจำ จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ กะหล่ำปลี แตงกวา ผักกาดขาว คะน้า ถั่วฝักยาว ตำลึง และผักบุ้ง ตรวจหาสารพิษตกค้างเพื่อการเฝ้าระวัง จำนวน 89 ตัวอย่าง โดยกะหล่ำปลี แตงกวา ผักกาดขาว จำนวน 41 ตัวอย่าง ตรวจด้วยชุดทดสอบยาฆ่าแมลง/สารพิษตกค้าง “จีที” ผลการตรวจไม่พบยาฆ่าแมลงในทุกในตัวอย่าง และผักสดอีก 4 ชนิด จำนวน 48 ตัวอย่าง ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร นอกจากนี้ที่ผ่านมาได้จัดการสัมมนาและศึกษาดูงานแก่ผู้ประกอบการตลาดทั้ง 3 แห่ง ณ ตลาดศรีเมือง จังหวัดราชบุรี จำนวน 1 ครั้ง รวมทั้งให้การสนับสนุน และแนะนำการปรับปรุงสถานที่แก่ผู้ประกอบการตลาดทั้ง 3 แห่ง เพื่อจัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร ส่งผลให้ปี 2558 ตลาดศูนย์การค้ากำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร สามารถจัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร และทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการไปเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558

58. โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัยในเขตบริการสุขภาพที่ 5

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ในปีงบประมาณ 2557 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม ดำเนินการเฝ้าระวังสารปนเปื้อนในผักสด/ผลไม้สดโดยสุ่มเก็บผักสด 10 ชนิดที่นิยมบริโภค รวม 114 ตัวอย่าง พบยาฆ่าแมลงตกค้างในระดับไม่ปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 0.88 พบการปนเปื้อน *E. coli* ร้อยละ 34.21 และพบเชื้อโรคอาหารเป็นพิษ ร้อยละ 1.75 การทดสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) จำนวน 176 ผลิตภัณฑ์ พบไม่ผ่านมาตรฐาน ร้อยละ 1.70 การทดสอบน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 407 ตัวอย่างไม่ผ่านมาตรฐาน ร้อยละ 28.01 เนื่องจากพบ Coliform, *E. coli* ค่าความเป็นกรดด่าง ความกระด้างทั้งหมด ปริมาณสารทั้งหมด เหล็กและฟลูออไรด์เกินมาตรฐาน ทดสอบตัวอย่างน้ำแข็ง จำนวน 89 ตัวอย่าง ไม่ผ่านมาตรฐานร้อยละ 37.08 เนื่องจากพบ Coliform, *E.coli* และค่าความเป็นกรดด่าง จากข้อมูลดังกล่าวพบว่าทั้ง ผักสด/ผลไม้สด ผลิตภัณฑ์ชุมชน น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็งยังคงพบสารปนเปื้อนหรือไม่ผ่านมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นในปีงบประมาณ 2558 จึงได้จัดทำโครงการบูรณาการอาหารปลอดภัยในเขตสุขภาพที่ 5 ขึ้นเพื่อเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์สุขภาพและผลิตภัณฑ์ OTOP ให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความมั่นใจในการเลือกซื้อสินค้า ผลการดำเนินงาน ผักสด สุ่มเก็บตัวอย่างผัก 7 ชนิด ได้แก่ คะน้า ถั่วฝักยาว ผักบุ้ง ตำลึง แตงกวา ผักกาดขาว กะหล่ำปลี

ที่ตลาดค้าส่งและ Megastore ชนิดละ 3 ตัวอย่าง/จังหวัด รวม 146 ตัวอย่าง พบไม่ปลอดภัย 2 ตัวอย่าง ได้แก่ คะน้าและผักกาดขาว ผลิตภัณฑ์ OTOP ลงพื้นที่ให้ความรู้กลุ่มวิสาหกิจชุมชน จำนวน 4 กลุ่ม เพื่อแนะนำและให้องค์ความรู้เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยและได้มาตรฐาน ทดสอบตัวอย่างผลิตภัณฑ์ OTOP จำนวน 153 ตัวอย่าง ผลการทดสอบไม่ผ่านมาตรฐาน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 1.96 เนื่องจากพบยีสต์เกินมาตรฐาน 1 ตัวอย่าง พบยีสต์และเชื้อราเกินมาตรฐาน 2 ตัวอย่าง ตัวอย่างน้ำและน้ำแข็งทดสอบน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 483 ตัวอย่าง ผ่านมาตรฐาน 324 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 67.08 สาเหตุ พบ Coliform, *E. coli* เกินมาตรฐาน pH ไม่เข้ามาตรฐาน ตัวอย่างน้ำแข็ง จำนวน 91 ตัวอย่าง ผ่านมาตรฐาน 28 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 30.77 สาเหตุพบ Coliform, *E. coli* เกินมาตรฐาน pH ไม่เข้ามาตรฐาน

59. โครงการสร้างหลักประกันคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านยา ประจำปีงบประมาณ 2558

โครงการบูรณาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

สำนักยาและวัตถุเสพติด และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้คัดเลือกรายชื่อผลิตภัณฑ์ยาทั้งยาแผนปัจจุบันและยาจากสมุนไพรเข้าร่วมโครงการสร้างหลักประกันคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านยาเป็นประจำทุกปี โดยพิจารณาคัดเลือกจากรายการยาตามชื่อสามัญในบัญชียาหลักแห่งชาติ ผลสำรวจจากโรงพยาบาลเรื่องรายการยาที่ต้องการให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจวิเคราะห์ และจากรายการยาที่กรมบัญชีกลางประกาศควบคุมค่าใช้จ่ายที่ไม่เคยดำเนินการสุ่มตรวจเพื่อดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพยาที่มีการใช้ในโรงพยาบาล

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม ได้ตรวจคุณภาพของยาเม็ดอะมิทริปไทลีน ไฮโดรคลอไรด์ (Amitriptyline Hydrochloride Tablets) ซึ่งเป็นยาระงับประสาทกลุ่ม tricyclic antidepressant ออกฤทธิ์ยับยั้งการนำกลับของสารสื่อประสาท nor-epinephrine และ serotonin ในสมอง ซึ่งมีข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคซึมเศร้า โดยตัวอย่างจะถูกสุ่มเก็บรวบรวมจากโรงพยาบาลของรัฐทั่วประเทศที่ให้ข้อมูลผ่านระบบ Single Windows (ระบบแจ้งเตือนภัยฐานข้อมูลคุณภาพความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ด้านยา) โดยใช้มาตรฐานการทดสอบของ U.S. PHARMACOPEIA; USP 37 เป็นมาตรฐานหลักในการทดสอบ และเมื่อดำเนินการทดสอบเสร็จจะรายงานผลการทดสอบแจ้งให้โรงพยาบาลที่ส่งตัวอย่างทราบ จากนั้นจึงสรุปและส่งผลกลับไปให้สำนักยาและวัตถุเสพติด เพื่อทำการรวบรวมและเผยแพร่ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานนั้นจะถูกนำไปจัดทำเป็นรูปเล่ม ชื่อ “รายชื่อผลิตภัณฑ์ยาคุณภาพและผู้ผลิต (GREEN BOOK)” เล่มที่ 12 จากผลการทดสอบคุณภาพของยาเม็ดอะมิทริปไทลีน ไฮโดรคลอไรด์ ที่ขนาดความแรง 10, 25 และ 50 มิลลิกรัม จำนวน 28 ตัวอย่าง จาก 8 บริษัท 12 ทะเบียนยา 28 รุ่นการผลิต โดยทำการทดสอบในหัวข้อ ปริมาณตัวยาสำคัญ (Content of Active Ingredient) ความสม่ำเสมอของปริมาณตัวยาในแต่ละเม็ด (Content Uniformity) และการละลายของตัวยา (Dissolution) พบว่า ตัวอย่างเข้ามาตรฐานทุกรายการทดสอบ 27 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 96.43 และมี 1 ตัวอย่างที่ไม่เข้ามาตรฐานในหัวข้อการละลายของตัวยา คิดเป็นร้อยละ 3.57

60. โครงการพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการชันสูตร และห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย เขตสุขภาพที่ 5 ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม

หน่วยบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุขในเขตสุขภาพที่ 5 ประกอบด้วยโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขทั้งหมด 67 แห่ง ห้องปฏิบัติการของหน่วยงานที่สังกัดศูนย์วิชาการ 3 แห่ง มีห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ 69 แห่ง และห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย 68 แห่ง ในปี 2557 ที่ผ่านมา ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ และห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ผ่านการรับรองระบบคุณภาพ 60 จาก 69 แห่ง (ร้อยละ 87) และ 35 จาก 67 แห่ง (ร้อยละ 51) ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ประกาศราคาอ้างอิงวัสดุวิทยาศาสตร์ จำนวน 73 รายการ และ 2 กลุ่มรายการเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ คือ เครื่องนับแยกชนิดเม็ดเลือด และเครื่องวิเคราะห์ทางเคมีคลินิก ผลการดำเนินการในปี 2558 ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ผ่านการรับรองมาตรฐานครบทุกแห่ง (ร้อยละ 100) และห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ผ่านการรับรองมาตรฐานเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 97) ยกเว้น 3 แห่ง โดยห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยทั้ง 3 แห่งนี้ ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้ความมุ่งมั่นในการพัฒนาและแก้ไขข้อบกพร่องจนคะแนนผ่านเกณฑ์ แต่ติดเงื่อนไขเรื่องบุคลากรซึ่งยังไม่ได้รับการพัฒนาจนมีวุฒิบัตรขั้นต่ำเจ้าพนักงานรังสีการแพทย์ เนื่องจากเป็นโรงพยาบาลที่มีพื้นที่ห่างไกลหรืออยู่ในถิ่นธุระกันดาร คือ รพ. สังขละบุรี รพ. ศุกร์ศิริศรีสวัสดิ์ และ รพ.หลวงพ่อเปิ่น ซึ่งประเด็นนี้ควรได้รับการเสนอในระดับกระทรวงเพื่อให้มีการแก้ไขเรื่องข้อจำกัดดังกล่าวต่อไป ด้านคุณภาพห้องปฏิบัติการปฐมภูมิมีการสุ่มตรวจประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการ รพ.สต.

จำนวน 87 แห่ง ได้รับผลตอบกลับ 81 แห่ง (ร้อยละ 93.1) จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดย ศวก.1 เชียงใหม่ พบว่าจุดอ่อนของ รพ.สต. ที่ต้องปรับปรุงมากที่สุดคือ การทดสอบ blood glucose ด้วย glucometer สำหรับด้านบริหารเวชภัณฑ์สามารถบรรลุเป้าหมายเพียง 1 เรื่องคือ เครือข่ายห้องปฏิบัติการรังสีวิทยาได้จัดทำข้อเสนอราคาอ้างอิงการเช่าระบบ Digital Imaging และ PACS เสนอเขตให้ดำเนินการประกาศใช้ ส่วนด้านห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ยังไม่มีการขยายขอบเขตการประกาศราคาอ้างอิง ก้าวย่างต่อไปในปี 2559 คือ ทุกแห่งที่ผ่านมาตรฐานต้องรักษาระบบคุณภาพโดยจัดให้เกิดการ Internal audit ภายในจังหวัดและมีการทบทวนระบบคุณภาพอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี สำหรับด้านบริหารควรขับเคลื่อนให้เกิดการจัดซื้อร่วมระดับเขตต่อไป

61. โครงการเฝ้าระวังโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลางและไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนก ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 7

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

สถานการณ์โรคอุบัติใหม่ อุบัติซ้ำ ยังคงเป็นภาวะที่ต้องเฝ้าระวังและเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขแถบทุกประเทศทั่วโลก ปัจจุบันโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ เช่น โรคอีโบล่า โรคการติดเชื้อทางระบบทางเดินหายใจตะวันออกกลาง จัดเป็นโรคที่มีการความเสี่ยงสูงที่ต้องเฝ้าระวังอย่างเข้มงวดในประเทศไทย โดยกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้ต้องมีการรายงานหากพบผู้มีอาการที่เสี่ยงต่อโรคดังกล่าว เพื่อเป็นการสนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้มีแนวทางการปฏิบัติสำหรับการเฝ้าระวังโรค และเพิ่มศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการระบาดของโรคดังกล่าวทั้งส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค ในปี 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น โดยห้องปฏิบัติการอณูวิทยาชั้นสูง กลุ่มชันสูตรสาธารณสุข ร่วมกับฝ่ายไวรัสระบบทางเดินหายใจ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ได้ดำเนินการตรวจเฝ้าระวังเชื้อไวรัสก่อโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (MERS-CoV) และเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนก (Influenza/Avian flu) ในตัวอย่างที่ส่งตรวจจากโรงพยาบาลภาครัฐและเอกชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตสุขภาพที่ 7 ทั้งพื้นที่ใกล้เคียง โดยการตรวจวิเคราะห์หาสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัส MERS-CoV และ Influenza/Avian flu ด้วยวิธี Real time RT-PCR ในกรณีที่ส่งตรวจหาเชื้อ MERS-CoV รายงานผลการตรวจภายใน 8 ชั่วโมงทางระบบอินเตอร์เน็ต (Email) และจัดส่งรายงานด้วยเอกสารทางโทรสารและจดหมายด่วนพิเศษ จากการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างของผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการได้รับเชื้อไวรัส MERS-CoV จำนวน 20 ตัวอย่าง จากผู้ป่วย 18 ราย ผลการตรวจไม่พบเชื้อ MERS-CoV ทั้ง 18 ราย แต่ตรวจพบเชื้อไข้หวัดใหญ่ชนิด A/H3 1 ราย จากข้อมูลของผู้ป่วยที่ส่งตรวจมากกว่าครึ่ง (12 ราย) มีประวัติเดินทางกลับจากประเทศเกาหลีใต้และผู้ใกล้ชิดอีก 2 ราย เดินทางกลับจากประเทศกาตาร์ ส่วนอีก 4 รายเป็นผู้ป่วยที่เดินทางกลับจากดูไบ เวียดนาม สหรัฐอเมริกา และเยอรมันนี สำหรับการตรวจเพื่อเฝ้าระวังสายพันธุ์ไวรัสไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนก รายงานผลการตรวจภายใน 24 ชั่วโมง โดยการจัดส่งรายงานด้วยเอกสารทางโทรสารและจดหมายด่วนพิเศษ มีตัวอย่างผู้ป่วยที่ส่งตรวจ 63 ราย พบมีการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ 17 ราย ตรวจแยกสายพันธุ์ไวรัสไข้หวัดใหญ่เป็นชนิด A/H3 9 ราย, A/H1(2009) 6 ราย และอีก 2 รายเป็นชนิด B จากผลการตรวจเฝ้าระวังโรคในกลุ่มข้างต้น และการรายงานผลโดยเร็วให้กลับหน่วยงานที่ส่งตรวจ เป็นประโยชน์อย่างมากในการดูแล รักษาผู้ป่วยอย่างถูกวิธีและทันเวลา รวมทั้งทำให้การควบคุมป้องกันการระบาดของโรค ให้อยู่ในวงจำกัดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

62. โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย (Food Safety)

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดทำโครงการบูรณาการอาหารปลอดภัยขึ้น เพื่อกำหนดให้มีการตรวจเฝ้าระวังอาหารและผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยง เป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขและมีการประเมินสถานการณ์ในภาพรวมให้มีความครอบคลุมทั่วถึง ส่งผลให้การดำเนินงานคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารปลอดภัยมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้ดำเนินการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 7 ภายใต้โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย ปี 2558 โดยเก็บตัวอย่างน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำแข็ง ผลิตภัณฑ์อาหารในชุมชนและเกลือบริโภคเสริมไอโอดีน รวมทั้งสิ้น 494 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์คุณภาพพบว่ามีคุณภาพได้มาตรฐาน 324 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 65.6

น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท 292 ตัวอย่าง และน้ำแข็ง 68 ตัวอย่าง ตรวจรายการวิเคราะห์ด้านกายภาพและเคมี ได้แก่ ความเป็นกรด – ด่าง (pH) ปริมาณไนเตรท ปริมาณฟลูออไรด์และด้านจุลินทรีย์ ได้แก่ Coliform *E.coli* เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคอาหารเป็นพิษ *Staphylococcus aureus*

และ *Salmonella* spp. โดยอ้างอิงเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 61 (พ.ศ.2524) และฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2534) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ประกาศฯฉบับที่ 78 (พ.ศ.2527) และฉบับที่ 137 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำแข็ง ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริโภคฯ 292 ตัวอย่าง พบคุณภาพได้มาตรฐาน 175 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 59.9 และไม่ได้มาตรฐาน 117 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 40.4 โดยตัวอย่างที่ไม่ได้มาตรฐาน 151 รายการ จำแนกเป็นไม่ได้มาตรฐานด้านกายภาพและเคมี 49 รายการ คิดเป็นร้อยละ 32.4 สาเหตุจาก ค่า pH ต่ำกว่ามาตรฐาน 45 รายการ ปริมาณไนเตรทสูงเกินมาตรฐาน 4 รายการ คิดเป็นร้อยละ 29.8 และ 2.6 ตามลำดับ ตัวอย่างที่ไม่ได้มาตรฐานด้านจุลินทรีย์ 102 รายการ คิดเป็นร้อยละ 67.5 สาเหตุจากพบเชื้อโคลิฟอร์มเกินมาตรฐาน 84 รายการ เชื้อ *E.coli* 12 รายการ เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคอาหารเป็นพิษ *Staphylococcus aureus* 4 รายการ และ *Salmonella* spp. 2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 55.6, 8.0, 2.6 และ 1.3 ตามลำดับ ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำแข็ง 68 ตัวอย่าง พบคุณภาพได้มาตรฐาน 46 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 67.6 และไม่ได้มาตรฐาน 22 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 32.3 โดยตัวอย่างที่ไม่ได้มาตรฐาน 33 รายการ สาเหตุจากค่า pH ต่ำกว่าค่ามาตรฐาน 9 รายการ คิดเป็นร้อยละ 27.3 ไม่ได้มาตรฐานด้านจุลินทรีย์ 24 รายการ คิดเป็นร้อยละ 72.7 สาเหตุจากพบเชื้อโคลิฟอร์มเกินมาตรฐาน 13 รายการ เชื้อ *E.Coli* 8 รายการ เชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคอาหารเป็นพิษ *S.aureus* 1 รายการ และ *Salmonella* spp. 2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 39.4, 24.2, 3.0 และ 6.1 ตามลำดับ

จากข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้คุณภาพน้ำบริโภคฯ และน้ำแข็งไม่ได้มาตรฐาน คือค่า pH ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดซึ่งค่ามาตรฐานของ pH กำหนดระหว่าง 6.5-8.5 โดยอาจมาจากคุณภาพน้ำดิบหรือกรรมวิธีการผลิต น้ำบริโภคฯ ส่วนใหญ่เป็นน้ำที่ผ่านกรรมวิธีการกรองระบบรีเวอร์สออสโมซิส (RO) ซึ่งน้ำกรองที่ผ่านระบบ RO ค่า pH จะต่ำกว่าน้ำก่อนเข้าระบบ ประมาณ 1.5 ปัญหานี้อาจส่งผลกระทบด้านสุขภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภคไม่มากนัก ส่วนปัญหาด้านจุลินทรีย์สาเหตุหลักมาจากการพบเชื้อ *Coliforms* เกินมาตรฐานรองลงมาคือเชื้ออีโคไล ซึ่งเป็นจุลินทรีย์บ่งชี้สุขลักษณะของการผลิตที่ไม่เหมาะสม สำหรับเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษตรวจพบในจำนวนเพียงเล็กน้อย ซึ่งปนเปื้อนอยู่ในน้ำบริโภคที่บรรจุในภาชนะ 20 ลิตร สาเหตุการปนเปื้อนอาจมาจากภาชนะบรรจุน้ำที่มาหมุนเวียนใช้ซ้ำหากกระบวนการล้างภาชนะไม่สะอาด ก็อาจเป็นสาเหตุให้น้ำบริโภคมีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์จากภาชนะบรรจุได้ ดังนั้นผู้บริโภคน้ำบริโภคฯและน้ำแข็ง อาจมีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยทั้งด้านกายภาพ เคมี และจุลินทรีย์ ซึ่งผู้ประกอบการผลิตต้องปรับปรุงด้านสุขลักษณะ และประสิทธิภาพในการผลิตให้มีคุณภาพมาตรฐานมากขึ้น โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 7 ได้แจ้งให้ผู้ประกอบการทราบและปรับปรุงกระบวนการผลิตน้ำบริโภคฯและน้ำแข็ง

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 7 ได้สุ่มเก็บผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน ได้แก่ผลิตภัณฑ์ขนมแปรรูปจากแป้งและถั่ว ผลไม้ดอง/แช่อิ่ม ผลิตภัณฑ์จากปลาร้า อาหารหมักแปรรูปจากเนื้อสัตว์ น้ำพริก น้ำจิ้ม และเครื่องดื่ม เป็นต้นรวมทั้งสิ้น 93 ตัวอย่าง จากผู้ผลิตของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านแปรรูปอาหารในพื้นที่ส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานในรายการวัตถุกันเสียและเชื้อจุลินทรีย์ ผลการตรวจวิเคราะห์พบคุณภาพได้มาตรฐาน 69 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 74.2 และไม่ได้มาตรฐาน 24 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 25.8 ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานส่วนใหญ่เป็นอาหารหมักแปรรูปจากเนื้อสัตว์ เช่น ปลาส้ม แหนม ไส้กรอก หม่ำ และปลาหมักรวม 26 ตัวอย่าง พบไม่ได้มาตรฐานด้านจุลินทรีย์ 16 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 61.5 สาเหตุจากเชื้อจุลินทรีย์ 22 รายการ พบการปนเปื้อนของเชื้อซาลโมเนลลา 10 รายการ *S.aureus* 4 รายการและเชื้อ *E.Coli* เกินมาตรฐาน 8 รายการ คิดเป็นร้อยละ 45.4, 18.2 และ 36.4 ตามลำดับ จากข้อมูลผลวิเคราะห์แสดงถึงสุขลักษณะในการผลิตที่ไม่เหมาะสม และอาจปนเปื้อนจากวัตถุดิบเนื้อสัตว์ที่ไม่ถูกสุขอนามัย เนื่องจากผลิตภัณฑ์อาหารหมักจากเนื้อสัตว์เป็นอาหารที่ไม่ผ่านความร้อน จึงมีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของเชื้อจุลินทรีย์หากบริโภคไม่ปรุงสุก นอกจากนี้อาหารปรุงสุก เช่น ปลาร้าบอง 14 ตัวอย่าง พบเชื้อยีสต์และราเกินมาตรฐาน 6 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 42.9 สำหรับตัวอย่างเกลือบริโภคจำนวน 41 ตัวอย่าง พบคุณภาพได้มาตรฐาน 34 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 82.9 และไม่ได้มาตรฐาน 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 17.1 สาเหตุเนื่องจากค่าไอโอดีนต่ำกว่าค่ามาตรฐาน 2 ตัวอย่าง เกินค่ามาตรฐาน 5 ตัวอย่าง (มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2554 เรื่องเกลือบริโภค กำหนดเกลือบริโภคต้องมีปริมาณไอโอดีนไม่น้อยกว่า 20 มิลลิกรัม และไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อเกลือบริโภค 1 กิโลกรัม)

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้สุ่มเก็บตัวอย่างผักสด 7 ชนิด ที่ประชาชนนิยมบริโภค

(กะหล่ำปลี ผักกาดขาว ถั่วฝักยาว แตงกวา ผักบุ้ง ตำลึงและคะน้า) จากตลาดค้าส่ง megastore และตลาดสดในเขตสุขภาพที่ 7 ในช่วงแรกระหว่างมกราคม – มีนาคม 2558 จำนวนรวม 70 ตัวอย่าง เพื่อตรวจหาสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างด้วยวิธีชุดทดสอบ ผลการตรวจวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ทุกตัวอย่าง ส่วนในช่วงที่ 2 เดือนพฤษภาคม 2558 เก็บตัวอย่างผักสด 4 ชนิด (คะน้า ผักบุ้ง ถั่วฝักยาวและตำลึง) จำนวน 44 ชนิด ส่งตรวจวิเคราะห์โดยวิธีมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการที่สำนักคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จากข้อมูลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำแข็ง ผลิตภัณฑ์อาหารชุมชน เกลือบริโภคเสริมไอโอดีนที่ผลิตและจำหน่ายในเขตสุขสุภาพที่ 7 พบว่า ยังมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการควบคุมกำกับและเฝ้าระวังคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการให้มีความรู้ ความเข้าใจกระบวนการผลิตอาหารให้ได้คุณภาพมาตรฐานและมีส่วนร่วมในการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารก่อนจำหน่ายอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องเพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคด้านความปลอดภัยของอาหาร

63. โครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สดและ Megastores เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้ดำเนินโครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด ผลไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ในปี พ.ศ. 2555-2556 และได้ขยายผลการดำเนินงานให้คลอบคลุมถึง megastore ในปี พ.ศ. 2557 ต่อเนื่องถึงปี พ.ศ. 2558 เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการค้าส่งผักสด ผลไม้สดรวมถึงห้าง megastore มีความรู้เรื่องอาหารปลอดภัย อันตรายของสารปนเปื้อนในอาหารและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักสด ผลไม้สด และการขอรับรองระบบตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด ผลไม้สด การดำเนินงานในปี พ.ศ. 2558 ได้ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ประกอบการจำหน่ายผักสด ผลไม้สดในตลาดค้าส่งอย่างต่อเนื่องโดยจัดอบรมให้ความรู้เรื่องอาหารปลอดภัยและสาธิตการตรวจสารปนเปื้อนในอาหารด้วยชุดทดสอบเบื้องต้นแก่ผู้ประกอบการจำหน่ายผักสด ผลไม้สดและเจ้าหน้าที่ของตลาดค้าส่งศรีเมืองทอง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 41 คน ณ ตลาดศรีเมืองทอง เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2558 ผู้เข้าอบรมให้ความสนใจ มีการซักถามปัญหาและร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เข้าร่วมอบรมประเมินผลได้ว่าผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจและตระหนักเรื่องพิษภัยอันตรายของสารพิษในอาหาร จากผลการดำเนินงานถ่ายทอดความรู้อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2555-2558 นอกจากนี้ศูนย์ฯ ได้บูรณาการร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด จัดอบรม เรื่อง แนวทางดำเนินการด้านการตรวจสอบเฝ้าระวังการปนเปื้อนในอาหารสด มาตรการและกฎหมายที่เกี่ยวข้องแก่ผู้ประกอบการห้องเย็นและ megastore ในจังหวัดร้อยเอ็ด ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาได้แก่ผู้ประกอบการห้องเย็นและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดร้อยเอ็ดจำนวนรวม 34 คน ณ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2558 ได้ถ่ายทอดความรู้เรื่องอันตรายของสารปนเปื้อนในอาหาร วิธีการทดสอบสารปนเปื้อนด้วยชุดทดสอบอาหาร ชี้แจงผลการทดสอบเฝ้าระวังสารปนเปื้อนในอาหาร ปี พ.ศ. 2558 ในประเด็นสารฟอร์มาลินในอาหารซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่ มาตรการและแนวทางการจัดการเมื่อตรวจพบสารฟอร์มาลินในอาหาร ผลการประชุมสัมมนาคาดว่าผู้ประกอบการจำหน่ายอาหารมีความรู้เรื่องอาหารปลอดภัย ตระหนักถึงอันตรายของสารปนเปื้อน และรู้จักเลือกซื้อ เลือกบริโภคอาหารที่ปลอดภัย

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้สนับสนุนการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบสารเคมีกำจัดศัตรู พืชตกค้างในผักสดให้แก่ตลาดกลางค้าส่งตลาดศรีเมืองทอง โดยอบรมให้ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบ การเก็บ ตัวอย่างผักสด การเตรียมตัวอย่าง การทดสอบด้วยชุดทดสอบ MJPK และ M-kit รวมทั้งการจัดทำเอกสารในการขอรับรองระบบตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสดให้แก่เจ้าหน้าที่ของตลาดอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังได้สนับสนุนชุดทดสอบและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในห้องปฏิบัติการ จากการติดตามผลการดำเนินงานของตลาดศรีเมืองทอง พบว่าตลาดมีการจัดทำแผนเฝ้าระวังและสุ่มเก็บตัวอย่างผักสดที่จำหน่ายในตลาดมาทดสอบสารเคมีฯ ตกค้างเป็นระยะ และได้จัดทำเอกสารแล้วเสร็จเพื่อเตรียมการยื่นขอรับรองระบบตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสดจากกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ต่อไป

64. โครงการประกันคุณภาพมาตรฐานบริการด้านยา ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้เข้าร่วมโครงการประกันคุณภาพมาตรฐานบริการด้านยากับสำนักยาและวัตถุเสพติด โดยทำการคัดเลือกตัวยา 2 ชนิด คือ ยาเม็ดเมทฟอร์มิน และยาเม็ดอัลปราโซแลมเพื่อทำการทดสอบคุณภาพตามมาตรฐานตำรายาสากล โดยยาเม็ดเมทฟอร์มิน

ใช้มาตรฐาน BP 2013 ทดสอบ 4 รายการทดสอบ คือ ปริมาณตัวยาสำคัญ การละลายตัวยา (dissolution) สารสลายตัว (1-cyanoquinidine) และความสม่ำเสมอของปริมาณยาในแต่ละเม็ด (weight variation) ส่วนยาเม็ดอัลปราโซแลม ใช้มาตรฐาน USP 37 ทดสอบ 3 รายการทดสอบ คือ ปริมาณตัวยาสำคัญ (assay) การละลายตัวยา (dissolution) และความสม่ำเสมอของปริมาณยาในแต่ละเม็ด (content uniformity) โดยได้รับตัวอย่างที่ทำการสุ่มจากโรงพยาบาล 27 แห่ง และจากโรงงานผู้ผลิตอีก 7 แห่ง รวมเป็นตัวอย่างทั้งหมด 57 ตัวอย่าง ผลจากการทดสอบพบเข้ามาตรฐาน จำนวน 71 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 เมื่อพิจารณาผลการทดสอบยาเม็ดเมทฟอร์มินในแต่ละรายการทดสอบ อาทิ ปริมาณตัวยาสำคัญ มาตรฐานกำหนดให้ปริมาณยาต้องอยู่ในช่วงร้อยละ 95.0-110.0 ผลการทดสอบพบทุกตัวอย่างอยู่ในช่วงร้อยละ 97.8-101.5 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 99.8 รายการการละลายตัวยา มาตรฐานกำหนดให้ละลายตัวได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ในเวลา 45 นาที ผลการทดสอบพบทุกตัวอย่างผ่านมาตรฐานในขั้นแรก แสดงว่าทุกเม็ดมีค่าการละลายมากกว่า Q + 5 คือมากกว่าร้อยละ 85 รายการความสม่ำเสมอของปริมาณยาในแต่ละเม็ดมาตรฐานกำหนดให้ค่า acceptance value ไม่ต่ำกว่า 15 พบค่าการทดสอบที่ได้อยู่ในช่วงดังกล่าว รายการสารสลายตัว (1-cyanoquinidine) มาตรฐานกำหนด ให้มีได้แต่ไม่เกินร้อยละ 0.2 ต่อเม็ด ผลการทดสอบพบอยู่ในช่วงดังกล่าว ส่วนยาเม็ดเม็ดอัลปราโซแลม เนื่องจากมีการควบคุมอย่างเข้มงวด พบมีการผลิตเพียง 2 บริษัท พบเข้ามาตรฐานและอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด ดังนั้นในภาพรวมคุณภาพของยาเม็ดเมทฟอร์มินและเม็ดอัลปราโซแลม ที่สั่งจ่ายในโรงพยาบาล และในท้องตลาดมีผลการทดสอบอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ปลอดภัยต่อผู้บริโภค

65. โครงการเฝ้าระวังการปนปลอมยาอันตรายในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 8 อุดร

การวิเคราะห์ตัวอย่างดำเนินการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค TLC และ UV-Spectrophotometer ทำการวิเคราะห์แล้วเสร็จทั้ง 31 ตัวอย่าง แบ่งเป็น ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่อ้างสรรพคุณลดน้ำหนัก 24 ตัวอย่าง เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทแคปซูล เม็ด ผง และกาแฟสำเร็จรูป สำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่อ้างสรรพคุณเพิ่มสมรรถภาพทางเพศ สามารถสุ่มได้ 7 ตัวอย่าง เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทแคปซูลและกาแฟสำเร็จรูป โดยมี 2 ตัวอย่างที่มีข้อมูลพบการปนปลอมยาอันตรายใน Single window ผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่อ้างสรรพคุณลดน้ำหนักพบการปนปลอมยาอันตราย 5 ตัวอย่าง โดยมีรูปแบบผลิตภัณฑ์เป็นชนิดแคปซูลทั้งหมด แบ่งเป็นพบการปนปลอม Orlistat 1 ตัวอย่าง พบการปนปลอม Fluoxetine 2 ตัวอย่าง พบการปนปลอม Orlistat ร่วมกับ Fluoxetine 2 ตัวอย่าง และพบการปนปลอม Sibutramine 1 ตัวอย่าง สำหรับตัวอย่างที่พบการปนปลอม Orlistat นั้น พบว่าการเผยแพร่ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการขายผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมักจะอ้างถึงการดักจับไขมันในระบบทางเดินอาหารแล้วขับออกมาทางอุจจาระ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ที่พบการปนปลอม Orlistat ที่มีข้อบ่งใช้ในยับยั้งการดูดซึมไขมันในระบบทางเดินอาหารและขับออกมาทางอุจจาระ ดังนั้นหากมีการร้องเรียนจากผู้บริโภคเมื่อได้รับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหารแล้วขับถ่ายอุจจาระมีไขมันปนออกมา ก็ควรนำผลิตภัณฑ์มาตรวจวิเคราะห์เพื่อเฝ้าระวังการปนปลอม Orlistat ขณะเดียวกันผลิตภัณฑ์ที่พบการปนปลอม Fluoxetine ผู้ผลิตอาจหวังผลอาการข้างเคียงของยาที่ส่งผลต่อระบบประสาทส่วนกลางให้ผู้ที่ได้รับยานี้ลดความอยากอาหารลง นอกจากนี้ยังพบการปนปลอม Sibutramine ในผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจส่งผลอันตรายต่อผู้บริโภคได้มาก เนื่องจากสาร Sibutramine ถูกถอนออกจากทะเบียนยาโดยมีสาเหตุมาจากหลักฐานทางวิชาการที่ชี้ให้เห็นว่ามีผลกระทบต่อภาวะการเต้นของหัวใจผิดปกติ รวมทั้งเคยมีเหตุการณ์การแพ้ยาที่รุนแรงจากสารดังกล่าวด้วย ดังนั้นการตรวจพบการปนปลอม Sibutramine ชี้ให้เห็นว่ายังมีการลักลอบสารนี้เข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ซึ่งจำเป็นจะต้องเฝ้าระวังต่อไป สำหรับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่อ้างสรรพคุณเพิ่มสมรรถภาพทางเพศ พบการปนปลอมยาอันตราย 6 ตัวอย่าง แบ่งเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทแคปซูล พบการปนปลอม Sildenafil 3 ตัวอย่าง การปนปลอม Tadalafil 1 ตัวอย่าง และกาแฟสำเร็จรูปพบการปนปลอม Sildenafil 2 ตัวอย่าง โดยพบว่ามี 2 ผลิตภัณฑ์ที่มีข้อมูลใน Single window แต่เป็นตัวอย่างที่มี Lot การผลิตต่างกัน ซึ่งผลการวิเคราะห์ครั้งนี้พบการปนปลอม Sildenafil ในผลิตภัณฑ์อีกครั้ง จากข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่าผู้ผลิตยังคงจงใจปนปลอมยานี้ในผลิตภัณฑ์ เพื่อหวังผลให้ได้ประสิทธิภาพเทียบเท่ากับยา โดยอ้างเพียงว่าเป็นประสิทธิภาพจากสารธรรมชาติในสมุนไพรที่เป็นองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์นั้น ซึ่งนับว่าเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคมาก เนื่องจากได้รับการปกปิดข้อมูลส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ ทำให้ได้รับสารที่อาจเป็นอันตรายต่อทั้งโรคประจำตัว เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาเดิม หรือแม้กระทั่งการแพ้ยาอย่างรุนแรงได้ ดังนั้น

ภาพตัวอย่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร

ภาพการตรวจวิเคราะห์ยาน้ำพาราเซตามอล

จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี ต้องเฝ้าระวังการปนปลอมยาอันตรายในผลิตภัณฑ์สุขภาพรวมทั้งนำข้อมูลดังกล่าวแจ้งเตือนภัยแก่ผู้บริโภค เพื่อให้ประชาชนได้รับผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยรวมทั้งเป็นข้อมูลในการพิจารณาเลือกผลิตภัณฑ์สุขภาพในการบริโภคอีกด้วย

- โครงการคุณภาพยาน้ำเชื่อมพาราเซตามอล

การสุ่มยาน้ำเชื่อมพาราเซตามอล ทำการสุ่มตัวอย่างจากร้านยาในพื้นที่บริการสุขภาพ เขต 8 ระยะเวลาตั้งแต่ พฤษภาคม – กันยายน 2558 สามารถสุ่มได้ยาน้ำพาราเซตามอลได้จำนวน 85 ตัวอย่าง แบ่งเป็นยาน้ำเชื่อมพาราเซตามอล จำนวน 38 ตัวอย่าง ยาน้ำแขวนตะกอน 47 ทะเบียนยา โดยมีตัวอย่างที่สุ่มครบทั้ง 3 Lot จำนวน 24 เลขทะเบียนยา ผลการตรวจวิเคราะห์ ได้ดำเนินการวิเคราะห์ในรายการตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญด้วย HPLC และวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวอย่างยาผ่านตามข้อกำหนด USP 37 จำนวน 84 ตัวอย่าง ผิดมาตรฐาน 1 ตัวอย่าง โดยผิดมาตรฐานในรายการวิเคราะห์หาปริมาณตัวยาสำคัญ

66. โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย และโครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สด และ Megastore เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์ เทศบาลนครนครราชสีมา และสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมมือกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่ ได้เก็บตัวอย่างตรวจวิเคราะห์และจัดการอบรมการตรวจวิเคราะห์น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และอาหาร พบว่า จากการตรวจวิเคราะห์น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 252 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 201 ตัวอย่าง (ร้อยละ 80) สาเหตุที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่สำคัญ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่างต่ำ 18 ตัวอย่าง, coliforms 18 ตัวอย่าง, coliforms+*E.coli* 7 ตัวอย่าง น้ำแข็งจำนวน 33 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 12 ตัวอย่าง (ร้อยละ 36) สาเหตุที่สำคัญ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่างต่ำ 8, coliforms+ *E.coli* 5, coliforms 4 ตัวอย่าง ทั้งนี้การที่น้ำบริโภคฯ และน้ำแข็ง มีความเป็นกรด-ด่างต่ำ อาจ

เกิดจากการเปลี่ยนระบบกรองแบบเดิมไปเป็นระบบรีเวอร์สออสโมซิส ผลิตภัณฑ์ชุมชนด้านอาหาร (เครื่องดื่ม น้ำพริก กระยาสารท ขนม) จำนวน 45 ตัวอย่าง ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 42 ตัวอย่าง (ร้อยละ 93) สาเหตุได้แก่ เชื้อ *B.cereus* เกิน 2 และยีสต์ราเกิน 1 ตัวอย่าง สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักสด ผลไม้สดที่จำหน่ายในตลาดสด ตลาดค้าส่ง และ Megastores ดำเนินการ 2 ครั้ง ครั้งที่ 1 เก็บตัวอย่างผักสด 7 ชนิด (คะน้า ถั่วฝักยาว แตงกวา ผักกาดขาว ผักบุ้ง กะหล่ำปลี และตำลึง) จำนวน 72 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟสและคาร์บาเมตด้วยชุดทดสอบเบื้องต้น (GPO M-kit) ผลไม่พบสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักสดทุกตัวอย่าง ครั้งที่ 2 เก็บตัวอย่างผักสด 4 ชนิด (คะน้า ถั่วฝักยาว ตำลึง และผักบุ้ง) จำนวน 40 ตัวอย่าง ส่งให้สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธีมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการ

สำหรับการถ่ายทอดและพัฒนาความรู้ผู้ประกอบการ ดำเนินการ 6 ครั้ง รวมจำนวนทั้งสิ้น 438 คน คือ วันที่ 23 มิย.58 ที่โรงแรมมาเมซอง จ.บุรีรัมย์ จำนวน 58 คน วันที่ 26 มิย.58 ที่โรงแรมทองธารินทร์ จ. สุรินทร์ จำนวน 79 คน วันที่ 23 กค.58 ที่โรงแรมสยามริเวอร์รีสอร์ท จ.ชัยภูมิ จำนวน 44 คน วันที่ 3 สค.58 ที่ตลาดย่าโม จ.นครราชสีมา จำนวน 135 คน วันที่ 18 สค.58 ที่ตลาดโฮมการ์เด้น จ.นครราชสีมา จำนวน 66 คน วันที่ 28 สค.58 ที่ตลาดสุรนคร จ.นครราชสีมา จำนวน 56 คน

67. โครงการประเมินความเสี่ยงจากการบริโภคกาแฟลดน้ำหนักและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ประจำปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

กาแฟลดน้ำหนักและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร อาจมีการใช้วัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาล (Sweetener) ต่าง ๆ ซึ่งสารเหล่านี้มีอันตรายแฝงอยู่ เช่น แอสปาแทม (Aspartame) ทำให้โลหิตเป็นพิษในผู้ป่วยโรคฟีนิลคีโตนูเรีย (Phenylketonuria) ที่ได้ แซคคาริน (Saccharin) หากบริโภค 5-25 กรัมต่อวันหลาย ๆ วัน หรือครั้งเดียว 100 กรัม จะทำให้มีอาการคลื่นไส้อาเจียน ท้องเดิน ปวดท้อง ซึม และชักได้ ส่วนอะซีซัลเฟม เค (Acesulfame K) ยังไม่มีข้อมูลยืนยันถึงอันตรายที่เกิดในมนุษย์ มักใช้ร่วมกับแอสปาแทม นอกจากนี้ เคยพบการลักลอบใส่ไซบูทรามีน (Sibutramine) ที่ สน.อย.ได้เพิกถอนออกจากตลาดแล้ว เนื่องจากไซบูทรามีนมีผลข้างเคียงทำให้ความดันโลหิตสูง และหัวใจเต้นเร็ว นอกจากนี้ในกระบวนการผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน ก็อาจทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคต่างๆ ได้ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา จึงได้สุ่มเก็บตัวอย่างกาแฟลดน้ำหนักและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่จำหน่ายบริเวณด่านการค้า ร้านค้า และตลาดนัดในเขตเครือข่ายบริการที่ 9 (นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์) เพื่อตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารให้ความหวาน (อะซีซัลเฟม เค แซคคาริน แอสปาแทม) ไซบูทรามีน และการปนเปื้อนเชื้อ Coliforms, *E.coli*, Yeast & mold, *S.aureus*, *Salmonella* spp., และ *Clostridium* spp. จำนวน 100 ตัวอย่าง เป็นกาแฟลดน้ำหนัก 34 ตัวอย่าง (มีเลข อย. 13 ตัวอย่าง เลข อย.ปลอม 8 ตัวอย่าง และไม่มีเลข อย. 13 ตัวอย่าง) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดชงและแคปซูล 66 ตัวอย่าง (มีเลข อย. 15 ตัวอย่าง เลข อย.ปลอม 27 ตัวอย่าง และไม่มีเลข อย. 24 ตัวอย่าง) ผลการวิเคราะห์วัตถุให้ความหวาน พบ อะซีซัลเฟม เค จำนวน 16 ตัวอย่าง ซึ่งในจำนวนนี้เกินมาตรฐาน Codex 13 ตัวอย่าง (เป็นกาแฟลดน้ำหนัก 9 และผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 4 ตัวอย่าง ปริมาณตั้งแต่ 914 - 3,686 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) แอสปาร์เทมในผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 1 ตัวอย่าง ปริมาณที่พบ 2,069 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งเกินกว่ามาตรฐานกำหนดถึง 2.5 เท่า แซคคาริน ตรวจไม่พบในทุกตัวอย่าง สำหรับไซบูทรามีน พบในกาแฟลดน้ำหนัก จำนวน 3 ตัวอย่าง ปริมาณ 6.64 - 11.41 มิลลิกรัม/หน่วยบริโภค ตัวอย่างที่พบทั้งหมดเป็นตัวอย่างที่ไม่มีเลข อย. นอกจากนี้ยังพบว่ามีการผสมยาแผนปัจจุบันชนิดอื่นร่วมด้วย จำนวน 18 ตัวอย่าง เป็นตัวอย่างที่มีเลข อย. จำนวน 5 ตัวอย่าง ตัวอย่างที่มีเลข อย.ปลอม จำนวน 5 ตัวอย่าง และตัวอย่างที่ไม่มีเลข อย. จำนวน 8 ตัวอย่าง ส่วนการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ใช้เกณฑ์ของประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 214 เรื่อง เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และฉบับที่ 293 เรื่อง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ผล ตรวจไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อ *E.coli*, *S.aureus*, Salmonellae ในทุกตัวอย่าง แต่พบเชื้อ *Clostridium* spp. จำนวน 5 ตัวอย่าง ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดแคปซูล และเชื้อ Coliforms 1 ตัวอย่าง ยีสต์และรา 1 ตัวอย่าง ในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารชนิดชง

ทั้งนี้ สารให้ความหวานที่พบส่วนใหญ่เป็นอะซีซัลเฟม เค และปริมาณที่พบเกินเกณฑ์มาตรฐาน แม้ว่าจะยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นพิษ แต่อาจทำให้ร่างกายต้องทำงานหนักในการกำจัดออก ส่วนการปนเปื้อนเชื้อ *Clostridium* spp. อาจทำให้เกิดอาหารเป็นพิษ ท้องเสียและท้องร่วงได้ รวมทั้งการยังพบไซบูทรามีน และการผสมยาแผนปัจจุบันชนิดอื่นร่วมด้วย อาจทำให้ผู้บริโภคได้รับผลข้างเคียงจากยาเหล่านี้ได้ ดังนั้น ผู้บริโภคควรเลือกซื้อด้วยความระวัง บรรจุภัณฑ์ต้องมี

ฉลากภาษาไทยที่ชัดเจน มีชื่อที่อยู่ผู้ผลิต เลขสารบบอาหารที่ถูกต้อง แจ้งวันเดือนปีที่ผลิต และระบุส่วนประกอบที่ชัดเจน

68. โครงการสร้างหลักประกันคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านยา

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา และสำนักยาและวัตถุเสพติด

คุณภาพยาฉีดฟูโรซีไมด์

ฟูโรซีไมด์ (Furosemide) เป็นยาขับปัสสาวะในกลุ่ม Loop diuretic ใช้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง หรือมีภาวะบวมน้ำ โรคหัวใจชนิด Congestive heart failure โรคไต เป็นต้น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ตรวจวิเคราะห์คุณภาพยาฉีดฟูโรซีไมด์ตามโครงการสร้างหลักประกันคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านยา ปีงบประมาณ 2558 โดยตรวจวิเคราะห์ในหัวข้อการตรวจเอกลักษณ์ (Identification) ปริมาณตัวยาสำคัญ (Active ingredient) Limit of Furosemide related compound B ความเป็นกรด-ด่าง (pH) สารก่อไข้ (Bacterial Endotoxin Test, LAL) และความปราศจากเชื้อ (Sterility Test) ตามมาตรฐาน USP 36 ผลวิเคราะห์พบว่า ยาฉีดฟูโรซีไมด์ จำนวน 20 ตัวอย่าง เป็นผู้ผลิตในประเทศ 19 ตัวอย่าง และผู้ผลิตต่างประเทศ 1 ตัวอย่าง เข้ามาตรฐาน 19 ตัวอย่าง ตกมาตรฐาน 1 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวอย่างจากผู้ผลิตในประเทศผิดมาตรฐานในหัวข้อความเป็นกรด-ด่าง ซึ่งอาจเกิดจากกระบวนการผลิตหรือสูตรตำรับ ซึ่งผู้ผลิตควรศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไป

คุณภาพยาหยอดตาทิโมลอลมาลีเอต

Timolol เป็นยาในกลุ่ม non-selective beta-adrenergic receptor antagonist ในประเทศไทยขึ้นทะเบียนเป็นยาหยอดตาในรูปเกลือของ Timolol maleate ออกฤทธิ์ลดความดันลูกตาในผู้ป่วยโรคต้อหินที่มีความดันลูกตาสูง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ตรวจวิเคราะห์คุณภาพ ยาหยอดตาทิโมลอลมาลีเอต ตามโครงการสร้างหลักประกันคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านยา ปีงบประมาณ 2558 โดยตรวจวิเคราะห์ในหัวข้อการตรวจเอกลักษณ์ (Identification) ปริมาณตัวยาสำคัญ (Active ingredient) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และความปราศจากเชื้อ (Sterility Test) ตามมาตรฐาน USP 36 ผลวิเคราะห์พบว่ายาหยอดตาทิโมลอลมาลีเอต จำนวน 15 ตัวอย่าง เป็นผู้ผลิตในประเทศ 9 ตัวอย่าง และผู้ผลิตต่างประเทศ 6 ตัวอย่าง มีคุณภาพเข้ามาตรฐานทุกตัวอย่าง แสดงว่าตัวอย่างยาดังกล่าวมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

คุณภาพยาฉีดโพแทสเซียมคลอไรด์

Potassium chloride เป็นยาฉีดในกลุ่ม electrolyte ใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ hypokalemia ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ตรวจวิเคราะห์คุณภาพยาฉีดโพแทสเซียมคลอไรด์ ตามโครงการสร้างหลักประกันคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านยา ปีงบประมาณ 2558 โดยตรวจวิเคราะห์ในหัวข้อการตรวจเอกลักษณ์ (Identification) ปริมาณตัวยาสำคัญ (Active ingredient) สารก่อไข้ (Bacterial Endotoxin Test, LAL) และความปราศจากเชื้อ (Sterility Test) ผลวิเคราะห์พบว่ายาฉีดโพแทสเซียมคลอไรด์ จำนวน 12 ตัวอย่าง เป็นผู้ผลิตในประเทศทั้งหมด มีคุณภาพเข้ามาตรฐานทุกตัวอย่าง แสดงว่าตัวอย่างยาดังกล่าวมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

69. แนวทางการพัฒนากระบวนการหมักกุ้งจ่อมเพื่อลดปริมาณเชื้อ *Escherichia coli* และ *Salmonella* spp.

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

กุ้งจ่อม เป็นสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นชื่อของ อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ เนื่องจากไม่มีการใช้ความร้อนในกระบวนการผลิตกุ้งจ่อม รวมถึงปนเปื้อนของจุลินทรีย์ในกุ้งฝอย ประกอบกับความนิยมบริโภคกุ้งจ่อมแบบดิบ โดยไม่ผ่านการปรุงให้สุกด้วยความร้อนก่อน ยิ่งทำให้ผู้บริโภคมีโอกาสเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของอุณหภูมิ และระยะเวลาในการลวกกุ้งฝอยที่เหมาะสมที่สุด เพื่อลดปริมาณ *Escherichia coli* และ *Salmonella* spp. โดยลวกกุ้งฝอยด้วยน้ำร้อนที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 และ 10 นาที ตามลำดับ จากนั้นนำไปหมัก และสุ่มตัวอย่างนำมาวิเคราะห์หาเชื้อ *Escherichia coli* และ *Salmonella* spp. และวัดค่าสี โดยตรวจวิเคราะห์ผลเทียบกับกุ้งฝอยที่ไม่ผ่านการลวก ผลการทดลองพบว่าระยะเวลาในการลวกมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเชื้อจุลินทรีย์ โดยการลวกกุ้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 นาที ก่อนนำไปหมัก สามารถลดจำนวนเชื้อ *Escherichia coli* ได้ แต่ยังพบการปนเปื้อนเชื้อ *Salmonella* spp. ส่วนการลวกกุ้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส 10 นาที สามารถลดการปนเปื้อนได้ทั้งเชื้อ *Escherichia coli* และ *Salmonella* spp. ในขณะกุ้งฝอยที่ไม่ผ่านการลวกก่อนนำไปหมัก พบปนเปื้อนทั้งเชื้อ *Escherichia coli* และ *Salmonella* spp. ตลอดระยะเวลาของการหมัก ส่วนผลการตรวจวัดค่าสีพบว่าผลระหว่างกุ้งที่ลวกและไม่ลวกมีค่าใกล้เคียงกัน ดังนั้น การลวกกุ้งที่

อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส นาน 10 นาที สามารถลดการปนเปื้อนได้ดีที่สุด และได้กุ้งจ่อมที่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภค

70. โครงการพัฒนา อสม. และแจ้งเตือนภัยสุขภาพในสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินีปี 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

มูลนิธิพัฒนาสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินีได้ ตระหนักถึงปัญหาความไม่ปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพ ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมของประชาชน จึงมีมติที่จะพัฒนางานคุ้มครองผู้บริโภคและวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชนของสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี และสถานีอนามัยพระราชทานนามทั่วประเทศรวม 90 แห่ง โดยความร่วมมือระหว่าง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ แผนงานพัฒนาวิชาการและกลไกคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ในการจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยสุขภาพ พัฒนาอาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน หรือ อสม. ให้สามารถปฏิบัติงานเชิงรุกในการดำเนินงานเฝ้าระวังและตรวจสอบผลิตภัณฑ์สุขภาพได้อย่างมีคุณภาพ และขยายผลการใช้ระบบแจ้งเตือนภัยผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน การดำเนินงาน คือ สร้างเครือข่ายหรืออาสาสมัครสาธารณสุขหมู่บ้าน โดยลงพื้นที่ถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้เทคโนโลยีอย่างง่ายในการเฝ้าระวังและตรวจสอบผลิตภัณฑ์สุขภาพ 5 ครั้ง จำนวน 258 คน และประเมินความสามารถการใช้ชุดทดสอบ ดังนี้ วันที่ 11 สิงหาคม 2558 สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ นิคมลำตะคอง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 16 หมู่บ้าน อสม.จำนวน 105 คน วันที่ 19 สิงหาคม 2558 สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ บ้านหนองใหญ่ อ.สตึก จ.บุรีรัมย์ 16 หมู่บ้าน อสม.32 คน และเจ้าหน้าที่ รพ.สต. ใน อ.สตึก จำนวน 12 คน รวม 44 คน วันที่ 20 สิงหาคม 2558 สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ หนองบัวโคก อ.จัตุรัส จ.ชัยภูมิ 11 หมู่บ้าน อสม. 33คน และเจ้าหน้าที่จาก สสอ.จัตุรัส รพ.จัตุรัส จำนวน 3 คน รวม 37 คน วันที่ 21 สิงหาคม 2558 สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ บ้านรุน อ.พนมดงรัก จ.สุรินทร์ 20 หมู่บ้าน อสม. 40 คน วันที่ 25 สิงหาคม 2558 สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ บ้านยางน้อย อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 16 หมู่บ้าน อสม. 32 คน ส่วนการตรวจผลิตภัณฑ์สุขภาพด้านอาหาร สมุนไพรและเครื่องสำอาง โดยใช้ชุดทดสอบอย่างง่าย จำนวนทั้งหมด 37 ตัวอย่าง พบไม่ปลอดภัย 3 ตัวอย่าง (พบสารกันรา 1 ตัวอย่าง เครื่องสำอาง 2 ตัวอย่าง)

71. โครงการผลิตภัณฑ์ในสปาชุมชน สมุนไพร และ OTOP ในเขตสุขภาพที่ 9

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

การแปรพื้นบ้านและเป็นที่นิยมในท้องถิ่นตามนโยบายหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง อาหาร เครื่องดื่ม ให้กลายเป็นสินค้าที่เป็นที่นิยมและสร้างรายได้ให้กับชุมชนผู้ผลิต รวมทั้งการนำสมุนไพรไปใช้ในธุรกิจสปา การยกระดับคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สมุนไพรของชุมชนจึงมีความสำคัญ ดังนั้น การพัฒนาศักยภาพของชุมชน ในการผลิตวัตถุดิบสมุนไพร รวมถึงผลิตภัณฑ์สมุนไพรในสปาชุมชน และผลิตภัณฑ์ OTOP ให้มีคุณภาพ และการส่งเสริมการกระจายสินค้าจากสมุนไพร ช่วยให้ชุมชนมีรายได้ที่มั่นคง และสร้างความเชื่อมั่นในหมู่ผู้บริโภค ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมาได้คัดเลือกแหล่งผลิตสมุนไพรเป้าหมาย 2 แห่ง เพื่อตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สมุนไพร การลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมกลุ่มผู้ปลูกสมุนไพรและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการผลิต คือ ศูนย์สมุนไพรบ้านตะบัน อ.เมือง จ.สุรินทร์ และกลุ่มชีววิถีบ้านคลองปลากั้ง อ. วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา เป็นต้นแบบในการพัฒนา ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สมุนไพร จำนวน 38 ตัวอย่าง (31 ผลิตภัณฑ์) พบว่ามีวัตถุดิบผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ ผลตรวจเข้ามาตรฐาน จำนวน 18 ผลิตภัณฑ์ จำแนกเป็นวัตถุดิบสมุนไพร 13 ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์สมุนไพร 5 ผลิตภัณฑ์ สำหรับการลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมฯ มีผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้ทั้ง 2 แห่ง จำนวน 11 ชุมชน นอกจากนี้ ยังได้นำศูนย์สมุนไพรบ้านตะบัน ร่วมจัดนิทรรศการในการประชุมโครงการ Kick off สมุนไพรเศรษฐกิจชุมชนและหน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ ณ โรงพยาบาลห้วยเกิ้ง จ.อุดรธานี ส่วนการส่งเสริมการกระจายสินค้าสมุนไพรได้นำศูนย์สมุนไพรบ้านตะบัน ร่วมออกบูธเผยแพร่ผลงานและประชาสัมพันธ์สินค้าสมุนไพร ในงานมหกรรม “เมืองสุขภาพดี วิถีชุมชน” ณ บริเวณริมคลองผดุงกรุงเกษม ข้างทำเนียบรัฐบาล กรุงเทพมหานคร ทั้งนี้การดำเนินงานยังไม่ครอบคลุมแหล่งผลิตสมุนไพรชุมชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ควรมีการขยายกลุ่มเป้าหมายแหล่งผลิตสมุนไพรชุมชนเพิ่มขึ้น โดยใช้รูปแบบการพัฒนาศูนย์สมุนไพรบ้านตะบันเป็นแนวทางในการพัฒนา

72. การพัฒนางานประกันคุณภาพศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

ได้ดำเนินการด้านประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 จนถึงปัจจุบัน และเริ่มนำระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001:2008 มาใช้ควบคู่กับการปฏิบัติงานด้านประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการตั้งแต่ปี 2557 เป็นต้นมา เพื่อให้ผู้รับบริการเกิดความเชื่อมั่นในผลการทดสอบว่ามีความถูกต้อง และมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยในปี 2558 ได้ส่งเสริมให้บุคลากรมีความรู้ความสามารถโดยส่งเข้าร่วมอบรม/ประชุม/สัมมนาในหลักสูตรต่างๆ รวมทั้งสนับสนุนให้ห้องปฏิบัติการเข้าร่วม PT 54 รายการ ผ่าน 31 รายการ รอผล 23 รายการ ทำการทบทวนเอกสารคุณภาพ จำนวน 260 ฉบับ (ร้อยละ 100) จัดทำเอกสารใหม่ 82 ฉบับ สอบเทียบเครื่องมือและวัสดุวิทยาศาสตร์ จำนวน 240 เครื่อง (ร้อยละ 100) ทำการสุ่มตรวจสอบความครบถ้วนของรายงานผลการทดสอบ จำนวน 319 ฉบับ จากรายงานทั้งหมด 4,910 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 6.50 ความผิดพลาดที่พบจากการสุ่มมีการทบทวนกระบวนการและทำการแก้ไขครบถ้วนร้อยละ 100 ห้องปฏิบัติการทั้ง 7 แห่ง ยื่นขอการรับรองและรับการตรวจประเมินจากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ตามระบบมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005, ISO15189:2012 และ ISO 15190:2003 ซึ่งในปี 2557 ได้รับการรับรองจากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการแล้ว 72 รายการ จากรายการทดสอบทั้งหมด 127 รายการ โดยห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาน้ำ น้ำแข็ง เครื่องดื่ม และห้องปฏิบัติการชันสูตรสาธารณสุข รับการตรวจประเมินเพื่อขยายขอบข่ายเพิ่ม 3 และ 1 รายการ ตามลำดับ ทุกรายการทดสอบที่ยื่นขอการรับรอง สามารถแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันตามกำหนด

73. การพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ตลาดเจริญศรี อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ปี 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

ตลาดกลางค้าส่งเป็นแหล่งรวบรวม กระจายสินค้าพืชผลทางการเกษตรที่สำคัญสู่ผู้บริโภค และยังสามารถควบคุมสินค้าทั้งเรื่องราคาและคุณภาพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้มีการขับเคลื่อนโครงการอาหารปลอดภัย (Food safety) ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการตลาดกลางค้าส่ง มีความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดแมลงตกค้างในผักสด/ผลไม้สดและระบบการตรวจสอบ เพื่อพัฒนาและเตรียมความพร้อมของตลาดค้าส่งในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการและขอการรับรองระบบตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สด ดังนั้น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี จึงได้ดำเนินโครงการต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี 2555 ร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่ พัฒนาตลาด

เป้าหมาย คือ ตลาดเจริญศรี อำเภอเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ผลการดำเนินงานในปี 2558 ได้จัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบหาชนิดสารเคมีกำจัดแมลง 4 กลุ่ม ในผัก ผลไม้และธัญพืช (TM kit) ประกอบด้วยชนิด Organophosphate/Carbamate/Pyrethroid/Organochlorine และขยายขอบข่ายกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย เจ้าหน้าที่จากตลาดวารินชำราบ สำนักงานสาธารณสุขในเขตบริการสุขภาพที่ 10 คือ จังหวัดอุบลราชธานี อำนาจเจริญ ศรีสะเกษ ยโสธรและมุกดาหาร ศูนย์อนามัยที่ 7 สำนักงานสาธารณสุขอำเภอวารินชำราบ เทศบาลเมืองวารินชำราบ เทศบาลตำบลแสนสุข โรงพยาบาลวารินชำราบ ตลอดจนเจ้าหน้าที่จากด่านช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี ด่านมุกดาหาร และหน่วยตรวจสอบเคลื่อนที่และความปลอดภัยอาหารเขต 10 เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการตรวจเฝ้าระวังคุณภาพสินค้าที่ตลาดกลางค้าส่งหรือตลาดขนาดใหญ่ก่อนส่งสินค้ากระจายไปยังตลาดสดค้าปลีก เป็นการบูรณาการระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานด้านการคุ้มครองผู้บริโภคให้ประสบความสำเร็จและมีความยั่งยืน และจากผลการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการสนับสนุนการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ การตรวจสอบสารตกค้างเบื้องต้นของตลาดเจริญศรี ทำให้ในปี 2558 มีความพร้อมและจัดเตรียมสถานที่สำหรับการจัดตั้งปฏิบัติการและการยื่นขอการรับรองระบบต่อไป

74. การพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์เซโฟเพอราโซนและซัลแบคแตมในรูปแบบยาฉีดด้วยไฮเปอร์ฟอร์แมนซ์ลิควิดโครมาโตกราฟี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

Cefoperazone and sulbactam for injection อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2556 บัญชี ง (ใช้สำหรับ nosocomial infection จากแบคทีเรียกรัมลบ โดยเฉพาะการติดเชื้อ *Acinetobacter* sp. เป็นยาสูตรผสมระหว่าง Cefarosporin ซึ่งเป็นยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์กว้างในกลุ่ม Cephalosporins, Third-Generation ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรีย โดยไปยับยั้งการสร้างผนังเซลล์ของแบคทีเรีย และ sulbactam เป็นตัวยับยั้งเอนไซม์เบต้า-แลคแทมเมส ซึ่งเป็นเอนไซม์ของเชื้อแบคทีเรียที่สามารถทำลายยาปฏิชีวนะ จึงเป็นสาเหตุให้แบคทีเรียดื้อต่อยาปฏิชีวนะหลายชนิด ยานี้สามารถใช้กับเชื้อที่ไวต่อยานี้ และเป็นยาที่ถูกเลือกใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยใช้ยาปฏิชีวนะอื่นแล้วไม่ได้ผล คุณภาพของยาถือเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อที่ดื้อต่อยาปฏิชีวนะ การวิเคราะห์หาปริมาณ Cefoperazone and sulbactam ในยาเตรียมสำหรับฉีดยังไม่มีวิธีมาตรฐานในตำราเล่มใดเนื่องจากเป็นยาใหม่ ดังนั้น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี จึงจัดทำโครงการพัฒนาวิธีวิเคราะห์และการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ยา Cefoperazone and sulbactam for injection เพื่อให้ได้วิธีวิเคราะห์ไปใช้ในการควบคุมและประเมินความเสี่ยงคุณภาพยา Cefoperazone and sulbactam for injection ต่อไป

วิธีวิเคราะห์เซโฟเพอราโซนและซัลแบคแตมในรูปแบบยาฉีดพัฒนาขึ้นโดยวิธีรีเวอร์สเฟสไฮเพอร์ฟอร์มานซ์ลิควิดโครมาโตกราฟี โดยใช้คอลัมน์ BDS Hypersil C18 สารละลายตัวพาคือ 0.005 M Tetrabutylammonium hydroxide pH 4.0 และ acetonitrile อัตราส่วน 72 : 28 อัตราการไหล 1.0 มิลลิลิตรต่อนาที ตรวจวัดที่ความยาวคลื่น 230 นาโนเมตร การตรวจสอบความถูกต้องแสดงถึงความจำเพาะเจาะจงของวิธี โดยสามารถแยกเซโฟเพอราโซนและซัลแบคแตมออกจากสารสลายตัว กราฟมีความเป็นเส้นตรงในช่วงความเข้มข้นของเซโฟเพอราโซนและซัลแบคแตม 0.0720 ถึง 0.2393 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.9997 และ 0.9999 การทดสอบความแม่นของวิธีมีค่าร้อยละของการคืนกลับเฉลี่ยเท่ากับ 99.4 และ 100.4 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.9 และ 0.4 การทดสอบความทวนซ้ำได้และความเที่ยงของการวิเคราะห์มีค่าร้อยละของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพันธ์อยู่ในช่วง 0.0 ถึง

1.0 วิธีวิเคราะห์มีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะต่างๆ ที่ทดสอบ ขีดจำกัดของการตรวจพบและขีดจำกัดของการหาเชิงปริมาณของเซโฟเพอราโซนมีค่า 0.005 และ 0.014 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร และซัลแบคแตม 0.0025 และ 0.0075 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร จากผลการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีแสดงว่าวิธีที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นวิธีวิเคราะห์ปริมาณเซโฟเพอราโซนและซัลแบคแตมในรูปแบบยาฉีด

75. ความปลอดภัยด้านจุลินทรีย์ของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็งที่ผลิตในเขตบริการสุขภาพที่ 10 ปีงบประมาณ 2558 โครงการอาหารปลอดภัยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักงานอาหารและยา

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

ปัจจุบันประเทศไทยมีความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคมมากขึ้นทำให้มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของประชาชน การบริโภคของประชาชนมีการปรับเปลี่ยนไปด้วยมีการพึ่งพาผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมากขึ้น โดยเฉพาะน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็ง ประชาชนหันมาบริโภคเป็นจำนวนมากและมีการผลิตเพื่อมาจำหน่ายมากขึ้นเช่นเดียวกันดังนั้นจึงมีผู้ประกอบการเป็นจำนวนมากการแข่งขันทางการค้ามีมากขึ้นอาจทำให้มีผู้ประกอบการบางรายละเลยการผลิตไม่ตระหนักถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภคทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักงานอาหารและยา โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตบริการที่ 10 ได้ทำการเฝ้าระวังความปลอดภัยและเพื่อได้ข้อมูลสถานการณ์ความปลอดภัยของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็งในเขตบริการที่ 10 ดำเนินการโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตบริการที่ 10 เก็บตัวอย่างน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็ง ส่งให้ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์โดยมีเป้าหมายทั้งหมด 177 ตัวอย่าง ผลการตรวจตัวอย่างทั้งได้ 118 ตัวอย่างทั้งหมดในเขตบริการที่ 10 คิดเป็นร้อยละ 66.66 ผลการตรวจด้านจุลินทรีย์ของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทในรายจังหวัดดังนี้ จังหวัดอุบลราชธานีส่งตรวจ 12 ตัวอย่าง ได้มาตรฐาน 11 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 91.66 ไม่ได้มาตรฐาน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 8.34 จังหวัดอำนาจเจริญส่งตรวจ 31 ตัวอย่าง ได้มาตรฐาน 31 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 จังหวัดมุกดาหาร ส่งตรวจ 59 ตัวอย่าง ได้มาตรฐาน 56 ตัวอย่างคิด เป็นร้อยละ 94.91 ไม่ได้มาตรฐาน 3 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 5.08 และจังหวัดศรีสะเกษส่งตรวจ 3 ตัวอย่าง ได้มาตรฐาน 3 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผลที่ไม่ได้มาตรฐานทุกตัวอย่างคือ MPN Coliform ผลการตรวจด้านจุลินทรีย์ของน้ำแข็งจังหวัดอุบลราชธานีส่งตรวจ 1 ตัวอย่าง ได้มาตรฐาน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 จังหวัดอำนาจเจริญส่งตรวจ 5 ตัวอย่าง ได้มาตรฐาน 5 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 100 จังหวัดมุกดาหารส่งตรวจ 4 ตัวอย่าง ได้มาตรฐาน 4 ตัวอย่างคิดป็นร้อยละ 100 และจังหวัดยโสธรส่งตรวจ 3 ตัวอย่าง ได้มาตรฐาน 2 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 66.66 ไม่ได้มาตรฐาน 1 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 33.33 ซึ่งผลที่ไม่ได้มาตรฐานคือ *E.coli* สรุปภาพรวมทั้งหมด 118 ตัวอย่าง ได้มาตรฐาน 113 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 95.76 ไม่ได้มาตรฐาน 5 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 4.23 จากผลการตรวจด้านจุลินทรีย์ของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทจะพบว่ายังมีการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีนย์ที่บ่งชี้ถึงการผลิตที่ไม่สะอาดแสดงถึงการผลิตที่ไม่ได้สุขลักษนะความสะอาดและผลการตรวจของน้ำแข็งพบว่ามีการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคจากลำไส้ (*E.coli*) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการเฝ้าระวังความปลอดภัยของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็งในเขตบริการที่ 10 อย่างเข้มข้นโดยเฝ้าระวังแหล่งผลิตได้ร้อยละ 100 และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปทำความเข้าใจแก่ผู้ประกอบการให้ตระหนักถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภคโดยปรับปรุงกระบวนการผลิตให้ถูกสุขลักษณะความสะอาดและกระบวนการผลิตที่ดีในปีงบประมาณ 2559 ต่อไป

76. คุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน (OTOP) ด้านอาหารและเครื่องดื่มที่ผลิตในเขตบริการสุขภาพที่ 10 ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตบริการสุขภาพที่ 10 ได้ร่วมกันพัฒนาและยกระดับคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน (OTOP) ด้านอาหารและเครื่องดื่มที่ผลิตในเขตบริการสุขภาพที่ 10 ภายใต้นโยบายอาหารปลอดภัย (Food safety) ประจำปีงบประมาณ 2558 ที่เป็นโครงการบูรณาการร่วมกันระหว่างกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา โดยมีกิจกรรมทั้งการเก็บตัวอย่างส่งมาตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และการเข้าไปแนะนำด้านวิชาการ ณ แหล่งผลิตที่เป็นพื้นที่เป้าหมายโดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ในระหว่างเดือน ธันวาคม 2557-กันยายน 2558 ผลการดำเนินการ ได้

ทำการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด 70 ตัวอย่าง แยกเป็น อาหาร 57 ตัวอย่าง และเป็นเครื่องดื่ม 13 ตัวอย่าง ประเภทของอาหารที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ น้ำพริก/แจ่วบอง ขนม วุ้น มะพร้าว กระเทียมโทนดองน้ำผึ้ง ปลาส้ม ไส้กรอก กุ้งจ่อม ลูกชิ้น หมูยอ น้ำจิ้มเนื้อวัว ผลไม้แช่อิ่ม/อบน้ำผึ้ง) ผลการตรวจ อาหาร ได้มาตรฐาน 52 ตัวอย่าง (ร้อยละ 91.23) ไม่ได้มาตรฐาน 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 8.77) โดยไม่ได้มาตรฐานเฉพาะทางด้านเคมีทั้ง 5 ตัวอย่าง ได้แก่ น้ำพริก/แจ่วบอง 3 ตัวอย่างจาก 26 ตัวอย่าง (ร้อยละ 11.54) สาเหตุ มีปริมาณกรดเบนโซอิก สูงเกินมาตรฐาน (1,319, 2,758 และ 4,303 มก./กก.) ปลาส้ม 1 ตัวอย่าง จาก 11 ตัวอย่าง (ร้อยละ 9.09) สาเหตุ มีปริมาณ ไนไตรท์ สูงเกินมาตรฐาน (143 มก./กก.) ผลไม้ (องุ่น) แช่อิ่ม 1 ตัวอย่าง สาเหตุ มีปริมาณ ปริมาณกรดเบนโซอิก สูงเกินมาตรฐาน (1,030 มก./กก.) ส่วนประเภทของเครื่องดื่ม ส่งตรวจเฉพาะสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี ประเภทของเครื่องดื่มที่ตรวจ ได้แก่ น้ำมะเม่า น้ำเฉาก๊วย น้ำมะพร้าว ชาเขียว ขิงผง มะตูมผง ตะไคร้ผง กระชายดำผง ผลการตรวจเครื่องดื่ม ได้มาตรฐานทุกตัวอย่าง (ร้อยละ 100) เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนเป้าหมายรวมของเขต 10 ที่ตั้งไว้ที่ 105 ตัวอย่าง พบว่า มีจำนวนตัวอย่างที่ทุกสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ส่งมาตรวจรวมกันเพียง 66 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 62.86 แยกเป็นเป้าหมาย/ตัวอย่างที่ส่งตรวจจริงทั้ง 5 จังหวัด ดังนี้ อุบลราชธานี (30/37) อำนาจเจริญ (30/3) ยโสธร(12/10) มุกดาหาร (3/3) ศรีสะเกษ (30/13) สำหรับตัวอย่างที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ได้เข้าไปให้คำแนะนำทางด้านวิชาการ ณ แหล่งผลิตและเก็บตัวอย่างมาตรวจวิเคราะห์ จำนวน 2 แหล่งผลิตที่ อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี และที่อำเภอบึงบูรพ์ จ.ศรีสะเกษ โดยเก็บมาแหล่งผลิตละ 2 ตัวอย่าง รวม 4 ตัวอย่าง ผลได้มาตรฐานทุกตัวอย่าง จากผลการดำเนินงาน สรุปได้ว่าคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน (OTOP) ด้านอาหารและเครื่องดื่มที่ผลิตในเขตบริการสุขภาพที่ 10 ส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ก็ยังมีผู้ผลิตที่เป็นกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบางกลุ่มยังขาดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการผลิตที่ดี รวมทั้งขาดการตระหนักในเรื่องสุขลักษณะ/สุขอนามัยที่ดี ทำให้ผลิตผลิตภัณฑ์สุขภาพด้านอาหารและเครื่องดื่มที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งจะส่งผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ที่บริโภคผลิตภัณฑ์สุขภาพชนิดนั้น สำหรับปัญหาที่พบได้แก่ การที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด บางจังหวัด ไม่ส่งตัวอย่างให้เป็นไปตามเป้าหมาย ทำให้ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างได้ครบถ้วนตามเป้าหมายในภาพรวมของทั้งเขต ส่วนข้อเสนอแนะ ได้แก่ การพัฒนาความร่วมมือและขยายเครือข่ายที่เข้มแข็ง จัดการประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจและวางแผนการทำงานร่วมกัน เช่น การกำหนดจำนวนเป้าหมายและกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าไปช่วยเหลือ/พัฒนา กิจกรรมที่จะต้องทำในการพัฒนา การกำหนดผู้รับผิดชอบหลักของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามโครงการ นอกจากนี้ ในระหว่างการดำเนินงาน ควรจะมีการติดต่อประสานงานที่ดีระหว่างกัน เป็นระยะๆ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องของแต่ละหน่วยงาน สามารถแก้ไขปัญหาและดำเนินงานตามแผนงานและกิจกรรม ได้ครบถ้วนตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกัน

77. คุณภาพยา Chlorpromazine hydrochloride Tablet

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

Chlorpromazine hydrochloride เป็นยาต้านโรคจิต (Antipsychotic Drugs) ในกลุ่ม Phenothiazines ออกฤทธิ์ยับยั้งที่ postsynaptic dopaminergic, alpha-adrenergic, serotonergic, histaminergic และ muscarinic receptors มีผลลดอาการโรคจิตมีฤทธิ์สงบระงับ ทำให้ความดันเลือดต่ำ แก้อาเจียน เพิ่มการหลั่ง prolactin และมีฤทธิ์ anticholinergic เช่น ตาพร่า ปากแห้ง ท้องผูก ปัสสาวะลำบาก นอกจากนั้นอาจทำให้เกิดอาการคล้ายโรคพาร์กินสันได้ ยานี้มีข้อบ่งใช้ในการรักษาและควบคุมอาการโรคจิตชนิดคุ้มคลั่ง และโรคจิตเภท (mania and schizophrenia) ใช้ลดอาการกระสับกระส่าย หวาดระแวงก่อนผ่าตัด (pre-operative anxiety) รักษาพฤติกรรมก้าวร้าวในเด็ก ใช้ควบคุมอาการคลื่นไส้ อาเจียนที่เกิดขึ้นทั่วไป และหลังผ่าตัด

จากข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ยาตามโครงการสร้างหลักประกันคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านยา ปีงบประมาณ 2550 และ 2555 พบว่ายามีปัญหาผิดมาตรฐานด้านการละลายตัวของยา (Dissolution) ในปีงบประมาณ 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี จึงทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพซ้ำ เพื่อให้ได้ข้อมูลคุณภาพยาที่โรงพยาบาลสามารถนำไปใช้ในการจัดซื้อยาที่มีคุณภาพ โดยสุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลของรัฐทั่วประเทศผ่านทางระบบ Single window (www.tumdee.org/alert) ได้รับตัวอย่างทั้งหมด 20 ตัวอย่าง จาก 4 บริษัทผู้ผลิต ตรวจวิเคราะห์โดยวิธีมาตรฐานตามตำรายาของสหราชอาณาจักร (BP2013) ที่ได้ดำเนินการทวนสอบวิธีก่อนทำการตรวจวิเคราะห์ โดยตรวจวิเคราะห์หัวข้อการตรวจเอกลักษณ์ (Identification) ปริมาณตัวยาสำคัญ (Assay)

ปริมาณสารสลายตัว (Related substance) และการละลายตัวของยา (Dissolution) พบว่าเข้ามาตรฐานทุกหัวข้อการตรวจวิเคราะห์จำนวน 17 ตัวอย่าง (85%) และผิดมาตรฐานจำนวน 3 ตัวอย่าง (15%) โดยผิดมาตรฐานการละลายตัวของยา (Dissolution)

คุณภาพยา Chlorpromazine hydrochloride Tablet ที่ใช้ในโรงพยาบาลของรัฐส่วนใหญ่มีคุณภาพดี แต่ยังคงพบปัญหาด้านการละลายตัวของยา ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการรักษา อย่างไรก็ตามตัวอย่างยาที่ได้รับยังมีบางเลขทะเบียนมีตัวอย่างไม่ครบ 3 รุ่นการผลิต ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี จะดำเนินการศึกษาคุณภาพยาเพิ่มเติมต่อไป

78. คุณภาพยา Thioridazine hydrochloride Tablet

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

Thioridazine hydrochloride เป็นยาต้านโรคจิต (Antipsychotic Drugs) ในกลุ่ม Phenothiazines ออกฤทธิ์ยับยั้งที่ postsynaptic dopaminergic, alpha-adrenergic, serotonergic, histaminergic และ muscarinic receptors มีผลลดอาการโรคจิต มีฤทธิ์สงบระงับ ทำให้ความดันเลือดต่ำ แก้อาเจียน เพิ่มการหลั่ง prolactin และ มีฤทธิ์ anticholinergic เช่น ตาพร่า ปากแห้ง ท้องผูก ปัสสาวะลำบาก ยานี้มีข้อบ่งใช้ในการควบคุมอาการโรคจิตเภทและโรคจิตอื่น ๆ ใช้รักษากลุ่มอาการทางประสาทวุ่นวายใจ วิตกกังวล เครียด นอนไม่หลับ และ ความหวาดกลัวที่เกิดกับผู้สูงอายุ ใช้รักษาพฤติกรรมก้าวร้าวในเด็ก รักษาอาการ schizophrenia, mania และอาการ psychosis อื่น ๆ

จากข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ยาตามโครงการสร้างหลักประกันคุณภาพและมาตรฐานบริการด้านยา ปีงบประมาณ 2551 และ 2555 พบว่ายามีปัญหาผิดมาตรฐานด้านการละลายตัวของยา (Dissolution) ในปีงบประมาณ 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี จึงทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพซ้ำ เพื่อให้ได้ข้อมูลคุณภาพยาที่โรงพยาบาลสามารถนำไปใช้ในการจัดซื้อยาที่มีคุณภาพ โดยสุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลของรัฐทั่วประเทศผ่านทางระบบ Single window (www.tumdee.org/alert) ได้รับตัวอย่างทั้งหมด 13 ตัวอย่าง จาก 3 บริษัทผู้ผลิต ตรวจวิเคราะห์โดยวิธีมาตรฐานตามตำรายาของประเทศสหรัฐอเมริกา (USP 36) ที่ได้ดำเนินการทวนสอบวิธีก่อนทำการตรวจวิเคราะห์ โดยตรวจวิเคราะห์หัวข้อการตรวจเอกลักษณ์ (Identification) ปริมาณตัวยาสำคัญ(Assay) ความสม่ำเสมอของตัวยา (Uniformity of dosage unit) และการละลายตัวของยา (Dissolution) พบว่าเข้ามาตรฐานทุกหัวข้อการตรวจวิเคราะห์จำนวน 11 ตัวอย่าง (84.6%) และผิดมาตรฐานจำนวน 2 ตัวอย่าง (คิดเป็น 15.4%) โดยผิดมาตรฐานการละลายตัวของยา (Dissolution)

คุณภาพยา Thioridazine hydrochloride Tablet ที่ใช้ในโรงพยาบาลของรัฐส่วนใหญ่มีคุณภาพดี แต่ยังคงพบปัญหาด้านการละลายตัวของยา ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการรักษา อย่างไรก็ตามตัวอย่างยาที่ได้รับส่วนใหญ่ยังมีตัวอย่างไม่ครบ 3 รุ่นการผลิตในแต่ละเลขทะเบียน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี จะดำเนินการศึกษาคุณภาพยาเพิ่มเติมต่อไป

79. คุณภาพและความปลอดภัยของนมโรงเรียนในเขตบริการสุขภาพที่ 10 ปีงบประมาณ 2555-2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่10 อุบลราชธานี

เพื่อเป็นการคุ้มครองสุขภาพและความปลอดภัยของนักเรียนที่บริโภคนมโรงเรียน ทั้งนมพาสเจอร์ไรส์และนมยูเอชที ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ได้จัดทำโครงการเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยของนมโรงเรียนในเขตบริการสุขภาพที่ 10 ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2555-2558 โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นนมโรงเรียนภายใต้นโยบายอาหารเสริมกลางวัน (นมโรงเรียน) ซึ่งเป็นโครงการระดับชาติของทุกรัฐบาล เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 และเป็นการบูรณาการทำงานร่วมกันระหว่างกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) ที่กำหนดให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดที่มีโรงงานผลิตนมโรงเรียนในพื้นที่ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างนมโรงเรียนจากแหล่งผลิตในจังหวัดส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพที่กรม/ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวนสองเดือนต่อครั้งต่อแหล่งผลิต และรวมถึงตัวอย่างนมโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างร้องเรียนที่ส่งตรวจมาวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และตัวอย่างที่ผู้ผลิตนมโรงเรียนส่งตรวจวิเคราะห์เอง ผลการดำเนินงานที่ตรวจวิเคราะห์ 4 ปีต่อเนื่องกัน (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2558) ในภาพรวม ได้ทำการตรวจวิเคราะห์นมโรงเรียนทั้งหมด 39 ตัวอย่าง (เป็นตัวอย่าง คบส. 32 ตัวอย่าง ตัวอย่างร้องเรียน 7 ตัวอย่าง) แยกเป็น ส่งตรวจโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 12 ตัวอย่าง ส่งตรวจโดยผู้ผลิตนมโรงเรียน 25 ตัวอย่าง และส่งตรวจโดยองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) 2 ตัวอย่าง และจากตัวอย่างทั้ง 39 ตัวอย่าง เป็นนมพาสเจอร์ไรส์ที่มีแหล่งผลิตในพื้นที่เขตบริการสุขภาพที่ 10 จำนวน 37 ตัวอย่าง ได้มาตรฐาน 29 ตัวอย่าง (ร้อยละ

78.38) ไม่ได้มาตรฐาน 8 ตัวอย่าง (ร้อยละ 21.62) (เป็นนมร้องเรียน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 28.57ของจำนวนตัวอย่างร้องเรียนทั้งหมด) สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน ได้แก่ จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมดสูงเกินมาตรฐาน (3 ตัวอย่าง เป็นนมร้องเรียน 1 ตัวอย่าง) จำนวนโคลิฟอร์มสูงเกินมาตรฐานและพบเชื้อ *Escherichia coli* /0.1 มิลลิลิตร (2 ตัวอย่าง เป็นนมร้องเรียน 1 ตัวอย่าง) พบเชื้อ *Escherichia coli* /0.1 มิลลิลิตร (1 ตัวอย่าง) และปริมาณเนื้อนมไม่รวมมันต่ำกว่ามาตรฐาน (2 ตัวอย่าง) เป็นนมยูเอชทีที่มีแหล่งผลิตอยู่นอกในพื้นที่เขตบริการสุขภาพที่ 10 จำนวน 2 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นนมร้องเรียนทั้ง 2 ตัวอย่าง ไม่ได้มาตรฐาน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ100) สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน ได้แก่ เนื้อนมเป็นตะกอน ไม่เหลวเป็นเนื้อเดียวกัน และปริมาณเนื้อนมไม่รวมมันต่ำกว่ามาตรฐานทั้ง 2 ตัวอย่าง จากผลการดำเนินงาน สรุปได้ว่าคุณภาพและความปลอดภัยของนมโรงเรียนในเขตบริการสุขภาพที่ 10 ส่วนใหญ่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ก็ยังมีผู้ผลิตบางราย ทั้งที่มีแหล่งผลิตอยู่ในและอยู่นอกพื้นที่ ผลิตนมโรงเรียนคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ไม่ได้มาตรฐานในบางรุ่นการผลิต ส่งผลให้มีการร้องเรียนเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยเป็นระยะๆ และมีผลต่อสุขภาพและความปลอดภัยของนักเรียนที่บริโภคนมในรุ่นที่ไม่ได้มาตรฐานนั้น สำหรับปัญหาที่พบ ได้แก่ การที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบางจังหวัดไม่กำกับให้การส่งตัวอย่างให้เป็นไปตามเป้าหมายของอย. (สองเดือนต่อครั้ง) ทำให้ไม่สามารถตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างได้ครบถ้วนตามเป้าหมายในภาพรวมของทั้งเขต ส่วนข้อเสนอแนะ ได้แก่ การบูรณาการการทำงานที่สอดคล้อง เป็นไปในทิศทางและมาตรฐานเดียวกันของหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องนมโรงเรียน การพัฒนาความร่วมมือและขยายเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับนมโรงเรียนให้ครอบคลุมและเข้มแข็ง การจัดประชุมเพื่อสร้างความเข้าใจและวางแผนการทำงานร่วมกันทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับนมโรงเรียน ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการตามโครงการ การกำหนดผู้รับผิดชอบหลักของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การกระตุ้นให้ผู้ผลิตนมโรงเรียนทุกรายในพื้นที่ ตระหนักถึงสุขภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภคเพื่อที่จะผลิตนมโรงเรียนให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานในทุกรุ่นการผลิต การกำกับ ติดตามการส่งตัวอย่างให้เป็นไปตามเป้าหมาย เป็นต้น นอกจากนี้ในระหว่างการดำเนินงานควรจะมีการติดต่อประสานงานที่ดีระหว่างกัน เป็นระยะๆ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องของแต่ละหน่วยงาน สามารถแก้ไขปัญหาและดำเนินงานตามแผนงานและกิจกรรม ได้ครบถ้วนตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกัน

80. การเฝ้าระวังคุณภาพแยม มาร์มาเลด และฟิลลิ่ง ที่มีจำหน่ายในจังหวัดอุบลราชธานี ปี 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี

แยม มาร์มาเลด และฟิลลิ่ง เป็นอาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 213) พ.ศ. 2543 เรื่อง แยม เยลลี่ และมาร์มาเลด ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และ (ฉบับที่ 355) พ.ศ. 2556 เรื่อง อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เพื่อได้ข้อมูลสถานการณ์ความปลอดภัยและเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์แยม มาร์มาเลดและฟิลลิ่ง ที่มีจำหน่ายในห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ของจังหวัดอุบลราชธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี ได้ดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างในช่วงเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม 2558 เป็นตัวอย่างแยม 22 ตัวอย่าง มาร์มาเลด 9 ตัวอย่าง และฟิลลิ่ง 9 ตัวอย่าง ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ หาปริมาณวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก ปริมาณกรดซิตริก และค่าความเป็นกรด–ด่าง (pH) พบว่า ปริมาณวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก ในตัวอย่างแยม มาร์มาเลด และฟิลลิ่ง คิดเป็นร้อยละ 54.5, 88.9 และ 100.0 ตามลำดับ โดยในตัวอย่างฟิลลิ่ง มีปริมาณรวมของวัตถุกันเสีย สูงถึง 994 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แต่ทั้งนี้ ปริมาณวัตถุกันเสียในตัวอย่างดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ส่วนปริมาณกรดซิตริกที่ตรวจพบ มีค่าอยู่ในช่วง 2,125 – 10,362, 3,121 – 6,007 และ 1,560 – 6,834 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับ และรายการค่าความเป็นกรด-ด่าง ของตัวอย่าง แยม มาร์มาเลด มีค่าระหว่าง 3.1 - 3.8 และ 3.3 - 3.6 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าไม่ได้ตามมาตรฐานกำหนด คือ 2.8 ถึง 3.5 ดังนั้นเพื่อความปลอดภัย ผู้บริโภคควรเลือกซื้อและบริโภคในปริมาณที่เหมาะสม

81. โครงการคุณภาพสมุนไพรไทย (Thai Herbs Quality)

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์โดยสถาบันวิจัยสมุนไพร ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ดำเนินโครงการคุณภาพสมุนไพรไทย (Thai Herbs Quality) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เครื่องหมาย “คุณภาพสมุนไพรไทย” เป็นสัญลักษณ์รับรองคุณภาพที่ยอมรับในประเทศและเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรของประเทศ ลดการนำเข้ายาแผนปัจจุบัน และสนับสนุนการส่งออกผลิตภัณฑ์สมุนไพร ซึ่งประโยชน์ที่ประชาชนจะได้รับเมื่อมีระบบรับรองคุณภาพสมุนไพรไทย คือ ผู้ประกอบการธุรกิจรายย่อยสามารถผลิต

ผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล ส่งผลให้ประชาชนได้บริโภคสมุนไพรที่มีคุณภาพ ซึ่งในปีงบประมาณ 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้รับตัวอย่างจากสถาบันวิจัยสมุนไพร จำนวนทั้งสิ้น 15 ตัวอย่าง เพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนโลหะหนัก ตะกั่ว สารหนู และแคดเมียม ด้วยเครื่อง GF-AAS โดยวิธีมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia พบว่าตัวอย่างสมุนไพรทั้ง 15 ตัวอย่าง ผ่านมาตรฐานทั้งหมด คิดเป็น 100% แต่พบว่าบางตัวอย่างมีปริมาณโลหะหนักค่อนข้างสูง แม้ว่าจะต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานก็ตามโดยเฉพาะแคดเมียม ซึ่งสาเหตุของการปนเปื้อนโลหะหนักอาจเกิดจากการตกค้างของโลหะหนักในสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการคุณภาพสมุนไพรไทย จะเป็นเครื่องมือหนึ่งในการควบคุมคุณภาพสมุนไพร ทั้งที่เป็นวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อประชาชนผู้บริโภค แม้ว่าผลการศึกษานี้ จะไม่มีตัวอย่างใดตกมาตรฐานก็ตาม แต่ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเองต้องมีความรับผิดชอบและตระหนักต่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้บริโภค มุ่งเน้นในคุณภาพของทั้งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เป็นสำคัญ

82. เฝ้าระวังการแพร่กระจายของเชื้อ *Legionella* spp.ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

จากกรณีที่มีข่าวเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเข้ามาพักผ่อนในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ เกาะสมุย เกาะพงัน และเกาะเต่า เมื่อเดินทางกลับไปยังภูมิลำเนาได้เข้ารับการตรวจรักษาอาการเจ็บป่วยเกี่ยวกับโรคระบบทางเดินหายใจ โดยตรวจพบเชื้อ *Legionella pnuemophilla* และองค์การอนามัยโลกได้ออกประกาศให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยระวังการติดเชื้อดังกล่าว จากรายงานของสำนักระบาดวิทยาเกี่ยวกับการตรวจพบเชื้อ *Legionella pnuemophilla* ไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่านักท่องเที่ยวได้รับเชื้อจากการเข้าพักในสถานที่ใดของประเทศไทย แต่ในช่วงเดินทางได้เข้าพักในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ภูเก็ต ชลบุรี และกรุงเทพมหานคร ซึ่งเชื้อลีเจียนแนร์สามารถตรวจพบได้ในแหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยเฉพาะละอองน้ำฝอยในหอผึ่งเย็น ถังเก็บน้ำใช้ภายในอาคาร ถังเก็บน้ำอุ่นก่อนจ่ายเข้าห้องพัก ฝักบัวหรือหัวก๊อกน้ำ น้ำพุ ถาดรองรับน้ำจากเครื่องปรับอากาศ ในสถานประกอบการณ์ขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงแรม เป็นต้น ดำรงชีวิตอยู่ได้ในน้ำที่มีอุณหภูมิระหว่าง 20-45 องศาเซลเซียส ดังนั้น เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและทราบข้อมูลพื้นฐานของการพบเชื้อลีเจียนแนร์ในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี เล็งเห็นความสำคัญซึ่งจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจการท่องเที่ยวของจังหวัด และความปลอดภัยของประชาชน จึงทำการศึกษาและตรวจวิเคราะห์เชื้อ *Legionella* spp. ในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่กันยายน 2557 ถึงกันยายน 2558 รวมจำนวน 96 ตัวอย่าง จำแนกเป็นตัวอย่างน้ำ จำนวน 89 ตัวอย่าง และตัวอย่าง swab จำนวน 7 ตัวอย่าง ตรวจพบเชื้อ *Legionella* spp. จำนวน 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 7.29 ตรวจพบในตัวอย่างน้ำ จำนวน 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 7.86 และตรวจไม่พบในตัวอย่าง swab ทุกตัวอย่าง เมื่อจำแนกตามชนิดของ Legionella พบว่า ตรวจพบ *Legionella pneumophilla* serogroup 1 จำนวน 2 ตัวอย่าง *Legionella pneumophilla* serogroup 2-14 จำนวน 3 ตัวอย่าง และ *Legionella* spp. (นอกเหนือจาก serogroup 1 และ serogroup 2-14) จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 28.57, 42.86 และ 28.57 ตามลำดับ จากข้อมูลดังกล่าว การตรวจพบเชื้อในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี อาจไม่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจท่องเที่ยว หากผู้ประกอบการมีระบบการจัดการด้านความสะอาดด้านบริหารจัดการได้อย่างเป็นระบบ เนื่องจากผลการตรวจพบเชื้อมีในปริมาณน้อย หากผู้ประกอบการณ์สามารถปฏิบัติได้ตามเกณฑ์กำหนด จังหวัดสุราษฎร์ธานีก็จะมีความปลอดภัยต่อการระบาดของโรคได้

83. การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์บริเวณหัวจ่ายน้ำของตู้น้ำหยอดเหรียญในเขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้ตรวจสอบความสะอาดของหัวจ่ายน้ำของตู้น้ำหยอดเหรียญที่ติดตั้งในเขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี โดยลงพื้นที่เก็บตัวอย่างร่วมกับเจ้าหน้าที่เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด เชื้อ Coliforms และเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษ 2 ชนิด คือ *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella* spp. เทียบกับเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2553) ผลจากการเก็บตัวอย่างจำนวน 52 หัวจ่าย พบการปนเปื้อนปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด และการปนเปื้อน Coliforms มากกว่าเกณฑ์กำหนด จำนวน 13 หัวจ่าย (ร้อยละ 25) และ 2 หัวจ่าย (ร้อยละ 3.8) ตามลำดับ และยังพบการปนเปื้อนของเชื้อ *S. aureus* จำนวน 4 หัวจ่าย (ร้อยละ 7.7) ซึ่งเป็นเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคอาหารเป็นพิษที่พบได้ตามผิวหนัง แผล ฝีหนอง แต่ไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อ

Salmonella spp. จากผลการตรวจสอบการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวทำให้ทราบว่า ความสะอาดของหัวจ่ายตู้น้ำหยอดเหรียญเป็นจุดเสี่ยงสำคัญที่อาจทำให้น้ำจากตู้น้ำหยอดเหรียญมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน ดังนั้นนอกจากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำแล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงก็คือความสะอาดของหัวจ่ายน้ำ โดยผู้ให้บริการตู้น้ำหยอดเหรียญควรมีแผนการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่เหมาะสม ควรหมั่นทำความสะอาดบริเวณหัวจ่ายน้ำรวมทั้งบริเวณโดยรอบ ดูแลอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ สำหรับผู้บริโภคอาจใช้วิธีการปล่อยน้ำทิ้งเล็กน้อยเพื่อล้างหัวจ่ายก่อนนำอุปกรณ์ไปรองรับน้ำ นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องควรมีแผนการเฝ้าระวังตรวจสอบทั้งคุณภาพน้ำและความสะอาดของหัวจ่ายน้ำเพื่อให้ผู้บริโภคมีความปลอดภัยจากการบริโภคน้ำจากตู้น้ำหยอดเหรียญมากขึ้น

84. คุณภาพน้ำ และน้ำแข็งของจังหวัดสุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ระนอง ชุมพร และกระบี่ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และน้ำแข็งเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ ซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบแหล่งผลิตและคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข หลังจากได้รับอนุญาตผลิตและวางจำหน่ายในท้องตลาด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมีการเฝ้าระวังคุณภาพ โดยการเก็บตัวอย่างส่งตรวจที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี โดยในปีงบประมาณ 2558 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราชและกระบี่ ส่งตัวอย่างรวมทั้งหมด 555 ตัวอย่าง แบ่งเป็น น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 511 ตัวอย่าง และน้ำแข็ง 44 ตัวอย่าง จำแนกเป็น จังหวัดระนอง จำนวน 37 ตัวอย่าง เป็นน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 33 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 15.2) และน้ำแข็ง 4 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 25.0) จังหวัดชุมพร จำนวน 69 ตัวอย่าง เป็นน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 60 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 26.7) และน้ำแข็ง 9 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 4 ตัวอย่าง (ร้อยละ 44.4) จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 221 ตัวอย่าง เป็นน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 200 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 120 ตัวอย่าง (ร้อยละ 60.0) และน้ำแข็ง 21 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 8 ตัวอย่าง (ร้อยละ 38.1) จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 158 ตัวอย่าง เป็นน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 153 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 74 ตัวอย่าง (ร้อยละ 48.4) และน้ำแข็ง 5 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 60.0) และจังหวัดกระบี่ จำนวน 70 ตัวอย่าง เป็นน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท จำนวน 65 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 43 ตัวอย่าง (ร้อยละ 66.2) และน้ำแข็ง 5 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ 60.0) ผลการวิเคราะห์พบว่าน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทไม่เข้ามาตรฐานทางจุลชีววิทยา เนื่องจากตรวจพบ Coliforms จำนวน 117 ตัวอย่าง *E. coli* จำนวน 13 ตัวอย่าง และ *S. aureus* จำนวน 1 ตัวอย่าง และไม่เข้ามาตรฐานทางเคมี เนื่องจากค่าความเป็นกรดด่าง (pH) จำนวน 174 ตัวอย่าง ไนเตรท จำนวน 16 ตัวอย่าง และฟลูออไรด์ จำนวน 5 ตัวอย่าง ส่วนน้ำแข็งไม่เข้ามาตรฐานทางจุลชีววิทยา เนื่องจากตรวจพบ Coliforms จำนวน 7 ตัวอย่าง และไม่เข้ามาตรฐานทางเคมี เนื่องจากค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) จำนวน 15 ตัวอย่าง และฟลูออไรด์ จำนวน 2 ตัวอย่างซึ่ง Coliforms, *E. coli* เป็นเชื้อที่บ่งชี้ถึงสุขลักษณะในการผลิต ส่วน *S. aureus* เป็นเชื้อก่อโรคตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 364 พ.ศ.2556 เรื่อง มาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ซึ่งเชื้อเหล่านี้อาจปนเปื้อนจากผู้ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตได้ ส่วนค่าความเป็นกรดด่าง (pH) ไนเตรทและฟลูออไรด์ ขึ้นอยู่กับแหล่งน้ำที่นำมาใช้ในการผลิต และระบบที่ใช้ในกระบวนการผลิต ดังนั้นเพื่อให้ผู้บริโภคมีความปลอดภัย ผู้ผลิตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรมีการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและน้ำแข็งอย่างต่อเนื่อง

85. สถานการณ์สารโบรเมตของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทในเขตพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

โบรเมต เป็นสารที่เกิดจากการทำปฏิกิริยาของโบรไมด์ไอออนที่มีในแหล่งน้ำดิบกับโอโซนที่ใช้ในการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในการผลิตน้ำดื่มบรรจุขวด ซึ่งสารดังกล่าวจัดเป็นสารก่อมะเร็งในมนุษย์และสัตว์ โดยปัจจัยที่ก่อให้เกิดโบรเมตมีอยู่หลายปัจจัย เช่น ปริมาณโบรไมด์ไอออนในน้ำดิบ ปริมาณโอโซนที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ และระยะเวลาที่โอโซนสัมผัสกับน้ำ เป็นต้น จากโครงการสำรวจปริมาณโบรเมตในน้ำดื่มบรรจุขวดที่ผ่านโอโซน ในปีงบประมาณ 2557 พบว่า น้ำแร่ธรรมชาติบรรจุขวด จำนวน 1 ตัวอย่าง มีการปนเปื้อนโบรเมตสูงกว่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลกที่กำหนดให้มีโบรเมตไม่เกิน 10 ไมโครกรัมต่อลิตร ดังนั้น เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการบริโภคน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ในปีงบประมาณ

2558 ศูนย์ฯ ได้ศึกษาปริมาณโบรเมตในน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ส่งตามแผนงานโครงการเฝ้าระวังและคุ้มครองผู้บริโภคของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช จำนวน 195 ตัวอย่าง พบว่าปลอดภัยจากสารโบรเมตทุกตัวอย่าง แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณโบรไมด์ไอออนในน้ำดิบก่อนผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดโบรเมตได้ จากการศึกษาของ Han, 2014 พบว่าปริมาณโบรไมด์ไอออนที่สูงกว่า 50 ไมโครกรัมต่อลิตร อาจจะส่งผลให้ปริมาณโบรเมตในน้ำดื่มเกิน 10 ไมโครกรัมต่อลิตร หากมีสภาวะอื่นๆ ที่เหมาะสม เช่น การเลือกใช้โอโซนในระบบฆ่าเชื้อ ปริมาณโอโซนที่ใช้ในการฆ่าเชื้อ และระยะเวลาที่โอโซนสัมผัสกับน้ำ เป็นต้น ศูนย์ฯ จึงขอความอนุเคราะห์สำนักงานสาธารณสุขเก็บตัวอย่างน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทเพื่อตรวจวิเคราะห์ปริมาณโบรไมด์ จำนวน 300 ตัวอย่าง พบว่า น้ำดิบ ร้อยละ 8 ที่พบปริมาณโบรไมด์สูงกว่า 50 ไมโครกรัมต่อลิตร จากข้อมูลที่ได้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้เป็นคำแนะนำในการผลิตน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทให้ปลอดภัยจากการปนเปื้อนสารโบรเมตได้

86. คุณภาพผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน (OTOP) ของจังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน (ผลิตภัณฑ์ OTOP) จำแนกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มดาวเด่นสู่สากล (A) กลุ่มอนุรักษ์สร้างคุณค่า (B) กลุ่มพัฒนาสู่การแข่งขัน (C) และกลุ่มปรับตัวสู่การพัฒนา (D) โดยกลุ่ม A และ B จัดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพสูงหรือได้มาตรฐานระดับสากล กลุ่ม C มีคุณภาพปานกลางหรือได้มาตรฐานระดับท้องถิ่น ส่วนกลุ่ม D ยังไม่ได้รับรองมาตรฐาน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี มีภารกิจในการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ OTOP ภายใต้โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย ซึ่งเก็บตัวอย่างโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช รวมทั้งสิ้น 90 ตัวอย่าง ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองผลิตภัณฑ์ OTOP ปี 2557 จำแนกเป็น กลุ่ม A จำนวน 11 ตัวอย่าง กลุ่ม B จำนวน 1 ตัวอย่าง กลุ่ม C จำนวน 14 ตัวอย่าง กลุ่ม D จำนวน 14 ตัวอย่าง และยังไม่ผ่านการรับรอง จำนวน 50 ตัวอย่าง รายการตรวจวิเคราะห์ด้านจุลินทรีย์ ได้แก่ จำนวนยีสต์และรา ในตัวอย่างพริกแกง พิจารณามาตรฐานตามประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหาร และภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2553) และประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 364 (พ.ศ. 2556) เรื่อง มาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ในรายการเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษ ชนิด *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella* spp. คุณภาพด้านเคมี ได้แก่ สีอินทรีย์สังเคราะห์ และ วัตถุกันเสีย ชนิดกรดเบนโซอิค และกรดซอร์บิค พิจารณาคุณภาพตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 281 พ.ศ. 2547 เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร ผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ OTOP จำนวนทั้งหมด 90 ตัวอย่าง พบไม่เข้ามาตรฐาน 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 7.8 ผลิตภัณฑ์ที่ไม่เข้ามาตรฐานจำแนกเป็นกลุ่ม A และกลุ่ม D จำนวน 2 ตัวอย่าง คือ ปลาดุกร้า พบเชื้อ *Salmonella* spp. และกลุ่มที่ยังไม่ผ่านการรับรอง จำนวน 5 ตัวอย่าง คือ ขนมกล้วยกรอบแก้วและขนมหม้อแกง พบเชื้อ *Staphylococcus aureus* และน้ำพริกแกงเขียวหวาน จำนวน 3 ตัวอย่าง พบมีการใช้สีผสมอาหารชนิดสีตาร์ตราซีนและสีบริลเลียนบลู เอ็ฟซีเอฟ จากผลการวิเคราะห์พบว่าผลิตภัณฑ์ OTOP ที่ผลิตจากจังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ยังมีความเสี่ยงต่อผู้บริโภค เนื่องจากพบเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษในอาหารพร้อมบริโภคทันที และยังพบไม่เข้ามาตรฐานในผลิตภัณฑ์กลุ่ม A ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการขาดความต่อเนื่องในการรักษามาตรฐานของผู้ผลิต อีกทั้งยังมีการใช้สีผสมอาหารในน้ำพริกแกงซึ่งเป็นอาหารที่ห้ามใส่สี ดังนั้น เพื่อให้ผู้บริโภคมีความปลอดภัย จึงต้องเกิดความร่วมมือจากทั้งผู้ผลิต ที่ต้องผลิตตามมาตรฐานหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต (Good Manufacturing Practice: GMP) และมีการเฝ้าระวังเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งควรมีการให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในผลิตภัณฑ์ OTOP ด้วย

87. คุณภาพน้ำจากตู้น้ำหยอดเหรียญในเขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

เมื่อปี พ.ศ. 2555 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้สำรวจคุณภาพตู้น้ำหยอดเหรียญในจังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และพัทลุง เปรียบเทียบกับมาตรฐานประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พบว่าคุณภาพน้ำตู้หยอดเหรียญไม่ผ่านมาตรฐานร้อยละ 52.2 ซึ่งมีสาเหตุจากทั้งคุณภาพทางเคมีและทางจุลชีววิทยา ปี 2558 ศูนย์ฯ และภาคีเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภค ได้แก่ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสุราษฎร์ธานี สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองสุราษฎร์ธานีร่วมกันสำรวจตู้น้ำหยอดเหรียญในเขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี โดยเทศบาลนครสุราษฎร์ธานีกำกับดูแลตู้น้ำหยอดเหรียญตามเทศบัญญัติ และตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของน้ำจากตู้น้ำหยอดเหรียญโดยใช้ชุดทดสอบ และศูนย์ฯ ได้ตรวจสอบคุณภาพน้ำดิบและน้ำผ่านเครื่องกรองตู้น้ำหยอดเหรียญ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและคุ้มครองผู้บริโภคจำนวน 2 รอบ โดยมีการทำความสะอาดหัวจ่ายน้ำแล้วจึงเก็บตัวอย่าง รอบที่ 1 เดือนกุมภาพันธ์ 2558 จำนวน 19 ตู้ รวม 38 ตัวอย่าง และรอบที่ 2 เดือนมิถุนายน 2558 ซึ่งเป็นตัวอย่างน้ำจากตู้น้ำหยอดเหรียญเดิมในรอบที่ 1 ได้จำนวน 16 ตู้ รวม 31 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดด่าง ปริมาณของแข็งทั้งหมดในน้ำ ความกระด้าง คลอไรด์ ไนเตรท ฟลูออไรด์ MPN Coliforms *E. coli* *Salmonella* spp. และ *S. aureus* โดยเปรียบเทียบคุณภาพน้ำตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 362 (พ.ศ.2556) เรื่องน้ำบริโภคจากตู้น้ำดื่มอัตโนมัติ ผลการสำรวจพบว่า ผู้ประกอบการน้ำตู้หยอดเหรียญในเขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานีใช้น้ำประปาภูมิภาคเป็นน้ำดิบ ผลการตรวจวิเคราะห์รอบที่ 1 มีตัวอย่างน้ำที่ผ่านเครื่องกรองตู้น้ำหยอดเหรียญไม่ผ่านมาตรฐานจำนวน 2 ตู้ คิดเป็นร้อยละ 10.5 เนื่องจากมีปริมาณความกระด้างสูง จำนวน 1 ตู้ และมีปริมาณไนเตรทสูงจำนวน 1 ตู้ ส่วนในรอบที่ 2 ตัวอย่างน้ำของตู้ที่ไม่ผ่านในรอบที่ 1 ผ่านมาตรฐานทั้ง 2 ตู้ และในรอบที่ 2 มีตัวอย่างน้ำที่ผ่านเครื่องกรองตู้น้ำหยอดเหรียญไม่ผ่านมาตรฐานจำนวน 1 ตู้ คิดเป็นร้อยละ 6.2 เนื่องจากมีความเป็นกรดด่างต่ำ และผลการตรวจ MPN Coliforms *E. coli* *Salmonella* spp. และ *S. aureus* ผ่านมาตรฐานทั้ง 16 ตู้ จากผลการศึกษาพบว่าน้ำจากตู้น้ำหยอดเหรียญมีคุณภาพปลอดภัยในการบริโภค โดยเทศบาลนครสุราษฎร์ธานีและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานีได้มีการกำกับดูแลตู้น้ำหยอดเหรียญและตรวจสอบคุณภาพน้ำจากตู้น้ำอย่างต่อเนื่องรวมถึงการแสดงป้ายการตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณตู้น้ำหยอดเหรียญผู้ประกอบการตู้น้ำหยอดเหรียญควรให้ความสำคัญในการดูแลความสะอาดตู้น้ำ หัวจ่ายน้ำและบริเวณรอบตู้ ส่วนผู้บริโภคควรเลือกหยอดน้ำจากตู้น้ำหยอดเหรียญที่สะอาด อยู่ห่างไกลจากแหล่งสะสมเชื้อโรค มีป้ายแสดงการตรวจสอบคุณภาพน้ำจากตู้อย่างต่อเนื่อง และภาชนะที่ใช้บรรจุน้ำควรคำนึงถึงความสะอาดเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

88. คุณภาพทางห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ของบ่อน้ำร้อนรักษะวาริน จังหวัดระนอง ปี 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

บ่อน้ำร้อน เกิดจากแหล่งน้ำใต้ดินมีแร่ธาตุต่างๆ ตามคุณสมบัติสำหรับแหล่งน้ำนั้น โดยน้ำแร่ธรรมชาติต้องมีแร่ธาตุที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย สารปนเปื้อนไม่เกินปริมาณที่กำหนด และไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค สวนสาธารณะรักษะวารินมีบ่อน้ำร้อน 3 บ่อ คือ บ่อพ่อ บ่อแม่ และบ่อลูกสาว โดยเทศบาลเมืองระนองได้นำน้ำจากบ่อพ่อใช้ในบ่อแช่เท้าและบ่อแช่ตัวเพื่อบริการประชาชนและนักท่องเที่ยว ซึ่งมีผู้ใช้บริการเฉลี่ยวันละ 234 คนต่อวัน โดยมีการล้างทำความสะอาดบ่อแช่และเปลี่ยนน้ำทุกวันในช่วงเวลากลางคืน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อน้ำร้อนและบ่อแช่บริเวณสวนสาธารณรักษะวาริน เขตเทศบาลเมือง จังหวัดระนอง เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม 2558 จำนวน 12 บ่อ บ่อละ 2 ตัวอย่างแบ่งเป็นช่วงเช้าและช่วงเย็น รวม 24 ตัวอย่างจากบ่อน้ำร้อนหลัก 3 บ่อ ได้แก่บ่อพ่อ บ่อแม่ และบ่อลูกสาว บ่อแช่แบบต่อเนื่อง แบ่งเป็นบ่อแช่เท้า 4 บ่อและบ่อแช่ตัว 5 บ่อ ตรวจวิเคราะห์ด้านกายภาพ ด้านแร่ธาตุและด้านจุลชีววิทยาด้วยวิธีมาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รวม 20 รายการ ได้แก่ ความขุ่น ความเป็นกรดด่าง ทองแดง แมงกานีส สารหนู แคดเมียม ตะกั่ว ปรอท ไนเตรท ฟลูออไรด์ ปริมาณของแข็งทั้งหมด ความกระด้าง คลอไรด์ โบรไมด์ ซัลเฟต เหล็ก แบคทีเรีย 4 ชนิดได้แก่ Coliforms *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* spp. โดยคุณภาพน้ำจากบ่อน้ำร้อนเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 199 (พ.ศ.2543) เรื่องน้ำแร่ธรรมชาติ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2208 (พ.ศ.2547) ส่วนบ่อแช่เปรียบเทียบกับประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติในการดูแลสระว่ายน้ำ เพื่อป้องกันการระบาดของโรคมือ เท้า ปาก พ.ศ.2543 ผลการศึกษา บ่อพ่อ บ่อแม่ และบ่อลูกสาว พบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งด้านกายภาพ ด้านแร่ธาตุและด้านจุลชีววิทยา แต่พบฟลูออไรด์ 6.4 มิลลิกรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ซึ่งถ้านำไปใช้บริโภคต้องระบุ “ผลิตภัณฑ์นี้ไม่เหมาะสำหรับทารกและเด็กที่อายุต่ำกว่า 7 ปี” บ่อแช่เท้า พบ Coliforms และ *Escherichia coli* ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 100 *Staphylococcus aureus* ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 12.5 ความเป็นกรดด่างสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 62.5 ส่วน บ่อแช่ตัว พบ Coliforms และ *Escherichia coli* ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 60

ความเป็นกรดด่างสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 30 เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ใช้ข้อมูลในการพัฒนาและจัดการบ่อน้ำร้อนต่อไป เช่น การกำหนดให้ผู้รับบริการทำความสะอาดร่างกายก่อนการแช่เพื่อช่วยลดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรียในบ่อแช่ เป็นต้น

89. การศึกษาการกระเจิงรังสีจากเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีแบบ C-arm

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

เครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีแบบ C-arm เป็นอุปกรณ์ทางการแพทย์ส่วนใหญ่ใช้งานในห้องผ่าตัดเพื่อดูภาพของอวัยวะภายในร่างกายที่เป็นภาพจริงผ่านจอรับภาพ (Image Intensifier) ซึ่งการใช้งานมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้แก่ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่รังสี ที่ปฏิบัติงานใกล้แหล่งกำเนิดรังสีจึงมีความเสี่ยงที่จะได้รับปริมาณรังสีสูง ปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับรังสี ได้แก่ รังสีรั่วจากหลอดเอกซเรย์ รังสีกระเจิงจากผู้ป่วย ระยะเวลาในการใช้งาน การใช้เทคนิคในการถ่ายภาพที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น เมื่อรังสีเข้าสู่ร่างกายในปริมาณที่สูงพออาจก่อให้เกิดอันตรายกับอวัยวะภายในร่างกายได้ เนื่องจากอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายจะมีความไวต่อรังสีไม่เท่ากัน จากรายงานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ ได้ทำการประเมินความเสี่ยงการเกิดโรคมะเร็งจากการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านรังสีการแพทย์ ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556 โดยวิเคราะห์จากอุปกรณ์วัดรังสีบุคคลที่ให้บริการ พบว่า บุคลากรที่ปฏิบัติงานกับเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีในห้องส่องกล้อง ห้องผ่าตัดรังสีร่วมรักษา และงานรังสีวินิจฉัยได้รับรังสีกระเจิงเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ด้านอื่น โดยได้รับรังสีทั่วลำตัวเฉลี่ย 0.727 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี เมื่อนำมาคำนวณค่าอัตราเสี่ยงการเกิดโรคมะเร็งจากการทำงานด้านรังสีตามหลักเกณฑ์ของคณะกรรมาธิการป้องกันอันตรายจากรังสีระหว่างประเทศ International Commission on Radiological Protection (ICRP) พบว่า บุคลากรเหล่านี้มีความเสี่ยงได้รับปริมาณรังสีสูง เนื่องจากการปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีเป็นเวลานาน มีอัตราเสี่ยงเกิดโรคมะเร็ง 4 คนต่อบุคลากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าบุคลากรที่ปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปถึง 4 เท่า ในขณะที่บุคลากรที่ปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องเอกซเรย์ทั่วไปมีอัตราเสี่ยงเกิดโรคมะเร็งเพียง 1 คนต่อบุคลากรแสนคน ดังนั้นควรป้องกันปริมาณรังสีทั่วลำตัว ไม่ให้เกิน 20 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี โดยเฉลี่ยย้อนหลังในช่วง 5 ปี และยังพบบุคลากร ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นต้อกระจกเนื่องจากได้รับปริมาณรังสีสูงเกินกว่าที่เลนส์ตาสามารถรับได้ถึง 1.4 เท่า หากบุคลากรไม่ใช้แว่นตากันรังสีอาจส่งผลกระทบเกิดเป็นต้อกระจกในอนาคต ควรลดความเสี่ยงปริมาณรังสีเลนส์ตาที่สามารถส่งผลให้เป็นต้อกระจก (equivalent dose) ไม่ให้ได้รับเกิน 150 มิลลิซีเวิร์ตต่อปี ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้ทำการศึกษาการกระเจิงของรังสีโดยวิธีการวัดค่าปริมาณรังสีกระเจิงที่ระยะ 0.5 เมตร จากผิวหุ่นจำลอง (phantom) ที่ระดับความสูงจากพื้นห้อง 3 ระดับ (0.7, 1.0 และ 1.5 เมตร) จากการจัดตำแหน่งหลอดเอกซเรย์ 2 แบบ (บนเตียง และใต้เตียง) ผลการศึกษาพบว่าตำแหน่งหลอดเอกซเรย์บนเตียง ปริมาณรังสีเฉลี่ย 195.2 (0.20), 329.0 (0.13) และ 1029.0 (0.13) μSV/hr ตามลำดับ และตำแหน่งหลอดเอกซเรย์ใต้เตียง ปริมาณรังสีเฉลี่ย 359.0 (0.15), 292.0 (0.22), และ 242.0 (0.26) μSV/hr ตามลำดับ เมื่อคำนวณปริมาณรังสีที่ระยะ 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 และ 3.0 เมตร จากผิว phantom พบว่าปริมาณรังสีลดลงร้อยละ 75.0, 89.0, 94.0, 96.0 และ 97.2 ตามลำดับ จากผลการศึกษาเห็นได้ว่าการจัดตำแหน่งหลอดเอกซเรย์ใต้เตียงค่าปริมาณรังสีกระเจิงน้อยกว่าตำแหน่งบนเตียง ทั้งนี้ผู้ใช้งานควรสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากรังสีที่ได้มาตรฐานขณะปฏิบัติงาน และปฏิบัติตามหลักการป้องกันอันตรายจากรังสี ALARA เพื่อลดความเสี่ยงจากการได้รับปริมาณรังสีที่สูงเกินค่ามาตรฐาน (Dose Limit)

90. การประเมินการได้รับรังสีของบุคลากรทางการแพทย์ที่ปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีแบบซีอาร์ม ในห้องผ่าตัด

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เผยบุคคลากรทางการแพทย์ที่ใช้เครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีในการวินิจฉัยโรคเป็นเวลานานอาจได้รับรังสีสูงและมีอัตราเสี่ยงการเกิดโรคมะเร็ง 4 คนต่อบุคลากรแสนคน ซึ่งสูงกว่าบุคลากรที่ใช้เครื่องเอกซเรย์ทั่วไป 4 เท่า และเสี่ยงเป็นต้อกระจกเนื่องจากได้รับปริมาณรังสีสูงเกินกว่าที่เลนส์ตาสามารถรับได้ถึง 1.4 เท่า ขณะปฏิบัติงานควรใช้แถบวัดรังสีประจำบุคคลและอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ เสื้อตะกั่ว ไธรอยด์ชิลด์ แว่นตากันรังสี และฉากกำบังรังสีที่ตำแหน่งต่างๆ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้ทดสอบบริเวณการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์ที่ใช้งานเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีแบบซีอาร์มในห้องผ่าตัด จำนวน 2 ตัวอย่าง พบว่า ตัวอย่างที่ 1 บริเวณรอบหลอดมีค่าความเข้มรังสีสะท้อนเท่ากับ 941.9 μSv/hr ปริมาณรังสีที่ได้รับ เท่ากับ 7.9 μSv บริเวณเครื่องควบคุม (Control) มีค่าน้อยกว่า 1 μSv ตัวอย่างที่ 2

บริเวณรอบหลอดมีค่าความเข้มรังสีสะท้อนเท่ากับ 1400 μ Sv/hr ปริมาณรังสีที่ได้รับ เท่ากับ 11.7 μSv บริเวณเครื่องควบคุม (Control) มีค่าน้อยกว่า 1 μSv (ปริมาณรังสีที่ได้รับคำนวณจากการฉายรังสีต่อ 1 ครั้ง เป็นเวลา 30 วินาที) ซึ่งค่าปริมาณรังสีขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ค่าเทคนิคที่ใช้งาน รังสีรั่วจากหลอดเอกซเรย์ ตำแหน่งขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น จากการทดสอบเห็นได้ว่าบุคลากรการแพทย์ที่ปฏิบัติงานใกล้หลอดเอกซเรย์จึงมีความเสี่ยงที่จะได้รับปริมาณรังสีสูงกว่าบุคลากรในตำแหน่งอื่น ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ควรสวมอุปกรณ์ป้องกันรังสี และติดแถบวัดรังสีประจำบุคคลทุกครั้งขณะปฏิบัติหน้าที่ควรมีการหมุนเวียนบุคลากร และปฏิบัติตามหลักการป้องกันอันตรายจากรังสี ALARA เพื่อลดความเสี่ยงจากการได้รับปริมาณรังสีที่สูงเกินค่ามาตรฐาน (Dose Limit)

91. โครงการศึกษาระดับอ้างอิงของปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจากการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมในเขตพื้นที่เครือข่ายบริการที่ 11 ปี พ.ศ. 2558

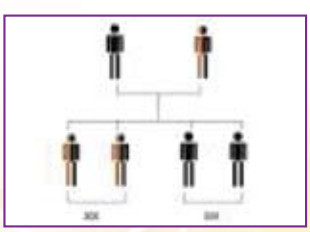
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

การวินิจฉัยโรคด้วยภาพเอกซเรย์เต้านมเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการลดอัตราการเสียชีวิตจากมะเร็งเต้านม ซึ่งการถ่ายภาพเอกซเรย์แต่ละครั้งเจ้าหน้าที่รังสีไม่ทราบค่าปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้มีการใช้ปริมาณรังสีกับผู้ป่วยสูงเกินไป ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้ศึกษาค่าปริมาณรังสีที่ใช้ถ่ายภาพรังสีให้กับผู้ป่วยจากโรงพยาบาล 7 แห่ง ในจังหวัด สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ชุมพร พังงา ประกอบด้วยเครื่องเอกซเรย์เต้านมที่มีเป้าหลอดเป็นทังสเตน (W) 3 เครื่อง เก็บข้อมูลความหนาของเต้านมผู้ป่วย 184 ราย และเครื่องเอกซเรย์เต้านมที่มีเป้าหลอดเป็นโมลิบดินั่ม (Mo) 4 เครื่อง เก็บข้อมูลความหนาของเต้านมผู้ป่วย 458 ราย โดยใช้ค่าควอไทล์ที่ 3 ในการประมาณค่าของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่าเครื่องเอกซเรย์เต้านมที่มีเป้าหลอดเป็นทังสเตน มีค่าความหนาของเต้านมเท่ากับ 62 มิลลิเมตร และปริมาณรังสีเท่ากับ 2.97 mGy เครื่องเอกซเรย์เต้านมที่มีเป้าหลอดเป็นโมลิบดินั่ม มีค่าความหนาของเต้านมเท่ากับ 59 มิลลิเมตร และปริมาณรังสีเท่ากับ 2.99 mGy ซึ่งค่าปริมาณรังสีจากกลุ่มตัวอย่างนี้มีค่าไม่เกินเกณฑ์การยอมรับของ IAEA (3.0 mGy ที่ค่าเทียบเท่าความหนาเต้านม 60 มิลลิเมตร) ทั้งนี้ควรมีการวัดปริมาณรังสีที่ใช้ในการถ่ายภาพเอกซเรย์เต้านมอย่างสม่ำเสมอ เปรียบเทียบกับปริมาณรังสีอ้างอิง เพื่อควบคุมไม่ให้ผู้ป่วยได้รับรังสีโดยไม่จำเป็น และลดปัจจัยเสี่ยงที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

92. สถานการณ์ของโรคธาลัสซีเมียในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีงบประมาณ พ.ศ.2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ธาลัสซีเมียแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ อัลฟ่าธาลัสซีเมีย และ เบต้าธาลัสซีเมีย อัลฟ่าธาลัสซีเมีย เกิดจากความผิดปกติของยีนอัลฟาโกลบิน ทำให้ไม่มีการสร้างยีนอัลฟ่าโกลบินหรือสร้างได้น้อยลง ในประเทศไทยพบความชุกของพาหะ ร้อยละ 20-30 อัลฟ่าธาลัสซีเมีย 1 เกิดจากการขาดหายไปของยีน อัลฟ่า-1 และ อัลฟ่า-2 จำนวน 2 ยีนที่อยู่บนโครโมโซมข้างเดียวกัน (- -) และส่วนใหญ่พบชนิดที่มีการขาดหายประมาณ 20 กิโลเบส เรียกความผิดปกติของยีนในรูปแบบนี้ว่า ชนิดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ส่วน อัลฟ่าธาลัสซีเมีย 2 เกิดจากการขาดหายไปของยีนอัลฟ่าโกลบินบนโครโมโซมเพียงข้างหนึ่งเพียงยีนเดียว (-α) จึงมีการสร้างสายอัลฟ่าโกลบินได้บ้าง แต่ปริมาณลดน้อยกว่าปกติ จึงมีความรุนแรงน้อยกว่าอัลฟ่าธาลัสซีเมีย 1 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้ทำการตรวจวินิจฉัยและรวบรวมข้อมูลตัวอย่างที่นำส่งจากโรงพยาบาลในจังหวัดสุราษฎร์ธานีช่วงระหว่างเดือนตุลาคม 2557 – สิงหาคม 2558 โดยวิธี Realtime PCR ทั้งหมด 223 ราย พบผลบวก 51 ราย และพบคู่สมรสที่มีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมีย จำนวน 7 คู่ การป้องกันและควบคุมโรคธาลัสซีเมียที่ได้ผลดี คือการลดจำนวนผู้ป่วยที่เกิดใหม่ที่เป็นโรค ซึ่งการตรวจวินิจฉัยหาพาหะของแอลฟ่าธาลัสซีเมีย 1 เป็นกระบวนการที่สามารถช่วยป้องกันแล้วควบคุมโรคธาลัสซีเมียได้



93. สถานการณ์โรคฉี่หนูจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีงบประมาณพ.ศ. 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้ให้บริการตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิส โดยวิธี Indirect Immunofluorescent Antibody (IFA) ตัวอย่างที่ส่งตรวจจากโรงพยาบาลในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ช่วงระหว่างเดือนตุลาคม 2557 - กันยายน 2558 ทั้งหมด 39 ราย ผลการตรวจวิเคราะห์พบผลบวก 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.67 โดยพบว่าช่วงที่มีการนำส่งตัวอย่างมากที่สุดคือเดือนสิงหาคมและกันยายน เป็นช่วงฝนตกชุก พื้นดินแฉะ มีน้ำขังเอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตและสะสมของเชื้อในธรรมชาติ ศูนย์ ฯ จึงได้จัดทำเอกสารสื่อสารความเสี่ยงขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแจ้งเตือนภัยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักและเฝ้าระวังโรคเลปโตสไปโรซิส ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ รพศ./รพท./รพช. รวมทั้งองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่กลุ่มประชากรบางกลุ่มถือเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรค ได้แก่ สัตวแพทย์ ผู้ทำงานในภาคเกษตรกรรม ปศุสัตว์ ประมง และ ผู้ที่เล่นกีฬาทางน้ำ เช่น พายเรือแคนูวินด์เซิร์ฟ สกีน้ำ ไตรกีฬา เป็นต้น เพื่อรับทราบข้อมูลในการป้องกันตนเอง ให้สุขศึกษาแก่ประชาชนถึงวิธีการติดต่อของโรค หลีกเลี่ยงการแช่หรือลุยในน้ำที่อาจปนเปื้อนเชื้อจากปัสสาวะสัตว์นำโรค หรือถ้าจำเป็นควรสวมรองเท้าบูท ให้การป้องกันโรคแก่ผู้ที่ทำงานที่เสี่ยงต่อโรค เช่น ใช้ถุงมือยาง รองเท้าบูท ตรวจแหล่งน้ำ ดินทรายที่อาจปนเปื้อนเชื้อ ถ้าพบสัตว์ติดเชื้อต้องแยกออกเพื่อป้องกันไม่ให้แพร่เชื้อไปยังสัตว์ตัวอื่น ๆ หรือเกิดการปนเปื้อนเชื้อบริเวณที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน แหล่งพักผ่อนท่องเที่ยว ควบคุมกำจัดหนูในบริเวณที่อยู่อาศัยของคน โดยเฉพาะในเขตชนบทและบริเวณที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน แหล่งพักผ่อนท่องเที่ยว ฉีดวัคซีนป้องกันโรคที่มีซีโรวาร์ที่พบมากในท้องถิ่นแก่ปศุสัตว์ จะช่วยป้องกันโรคได้

94. สถานการณ์การติดเชื้อ HIV ของทารกที่คลอดจากมารดาที่ติดเชื้อ HIV ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

การติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก เป็นสาเหตุหลักของการติดเชื้อเอชไอวีในเด็ก หากไม่มีการป้องกัน ร้อยละ 25 - 40 ของเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี จะติดเชื้อเอชไอวีด้วย ในประเทศไทยเริ่มมีรายงานการติดเชื้อเอชไอวีในหญิงตั้งครรภ์ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2531 จากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของปัญหาการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก กระทรวงสาธารณสุขมีนโยบายระดับประเทศ ให้สถานบริการของรัฐดำเนินงานป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกโดยผสมผสานเข้ากับระบบบริการของโรงพยาบาล ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ต่อมาในปี พ.ศ. 2549 กระทรวงสาธารณสุขได้ปรับนโยบายการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกโดยเพิ่มการปฏิบัติในการตรวจ CD4 ในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อและให้ยาต้านไวรัสที่เหมาะสมกับระดับของ CD4 เพื่อลดการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกให้ลดลงไปได้อีก ได้มีการนำเทคนิควิธี Polymerase Chain Reaction (PCR) มาใช้ในการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ ที่มีความไวและจำเพาะสูง สามารถตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี ในระยะเริ่มแรกได้ (early detection) สามารถนำวิธี DNA PCR มาใช้ในการตรวจได้เมื่อทารกมีอายุตั้งแต่ 1-2 เดือนขึ้นไป ในประเทศไทยมีน้ำยาที่ผลิตโดยศูนย์วิจัยทางคลินิก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งใช้ตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั่วประเทศ กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้วิธี DNA PCR ให้เป็นส่วนหนึ่งของการวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการสำหรับเด็กอายุน้อยกว่า 18 เดือน โดยกำหนดให้เก็บตัวอย่างตรวจครั้งแรกเมื่อทารกอายุตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป กรณีที่ให้ผลตรวจเป็นบวก ให้ตรวจซ้ำอีกครั้งโดยเก็บตัวอย่างอีกครั้ง ให้ห่างจากครั้งแรกประมาณ 2-4 สัปดาห์ ถ้าพบผลบวกสรุปได้ว่า ทารกติดเชื้อเอชไอวี แต่ถ้าพบผลลบให้เก็บตัวอย่างตรวจซ้ำเมื่อทารกอายุ 4 - 6 เดือน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้ทำการตรวจวินิจฉัยและรวบรวมข้อมูลตัวอย่างที่นำส่งจากโรงพยาบาลในจังหวัดสุราษฎร์ธานีช่วงระหว่างเดือนตุลาคม 2557 – สิงหาคม 2558 ตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธี Multiplax Nested DNA-PCR ทั้งหมด 96 ตัวอย่าง ผลการตรวจวิเคราะห์พบผลบวก 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.16

95. โครงการสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งและห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ (Megastores) เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ตลาดค้าส่ง ห้างสรรพสินค้า และตลาดสดขนาดใหญ่เป็นแหล่งกระจายและจำหน่ายสินค้าที่สำคัญสู่ผู้บริโภค เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและคุ้มครองผู้บริโภค ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้จัดทำโครงการสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งและห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ (Megastores) เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ประจำ

ปีงบประมาณ 2558 ซึ่งเป็นโครงการบูรณาการระหว่างศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร โดยได้สุ่มเก็บตัวอย่างผักสดที่นิยมบริโภคและมีความเสี่ยงต่อสารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ กะหล่ำปลี แตงกวา ผักกาดขาว คะน้า ถั่วฝักยาว ตำลึงและผักบุ้ง และตัวอย่างอาหารจากตลาดค้าส่ง ห้างสรรพสินค้าและตลาดสดขนาดใหญ่ในอำเภอเมือง จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช จำนวน 2 รอบ ในช่วงเดือนมีนาคม และกรกฎาคม 2558 รวม 934 ตัวอย่าง แบ่งเป็นผัก 305 ตัวอย่าง โดยตรวจวิเคราะห์สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลง ตัวอย่างอาหารรวม 629 ตัวอย่าง แบ่งตรวจตามชนิดความเสี่ยงของประเภทอาหาร ได้แก่ บอแรกซ์ โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ กรดซาลิซิลิคและ ฟอร์มาลีน ตรวจด้วยชุดทดสอบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ การวิเคราะห์ปริมาณวัตถุกันเสีย กรดเบนโซอิค และกรดซอร์บิคด้วยวิธีโครมาโทกราฟชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง จำนวนทั้งหมด 273 ตัวอย่าง ผลการตรวจวิเคราะห์สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและกลุ่มคาร์บาเมต อยู่ในระดับปลอดภัยคิดเป็นร้อยละ 100 สารบอแรกซ์ โซเดียมไฮโดรซัลไฟต์ กรดซาลิซิลิคและฟอร์มาลีน ไม่พบทุกตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนกรดเบนโซอิค และกรดซอร์บิค ตรวจพบปริมาณมากกว่า 1,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมจำนวน 45 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 16.5 (ปริมาณเฉลี่ย 1,920 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) ตัวอย่างที่พบได้แก่ ขนมเปี๊ยะ แกงถุง น้ำพริกสำเร็จรูป เส้นก๋วยเตี๋ยว ไตปลา พริกแกง กระเทียมดอง ผักกาดดอง ไชโป๊ว ลูกชิ้น แผ่นเกี๊ยว ปริมาณสูงสุดที่พบในเส้นหมี่เหลือง 4,290 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม พบการใช้กรดเบนโซอิคและกรดซอร์บิคร่วมกันจำนวน 7 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 2.6

96. โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัยของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานีประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี มีพันธกิจหลักในการให้บริการวิชาการและตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อสนับสนุนงานคุ้มครองผู้บริโภคและการแก้ปัญหาสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ 4 จังหวัด ได้แก่ ระนอง ชุมพร สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญคือปัญหาการเจ็บป่วยเนื่องจากการบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนสารเคมีและเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ดังนั้นศูนย์ฯ จึงได้จัดทำโครงการบูรณาการอาหารปลอดภัยเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพของอาหาร ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำแข็ง ผลิตภัณฑ์ชุมชน เกลือไอโอดีน และผักสด ตรวจสอบเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์ และประเมินสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหาร โดยตัวอย่างในการเฝ้าระวัง จากแผนเก็บตัวอย่างของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั้ง 4 จังหวัด ซึ่งประกอบด้วยตัวอย่างน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท น้ำแข็ง ผลิตภัณฑ์ชุมชน เกลือผสมไอโอดีน และตัวอย่างที่สุ่มเก็บจากแหล่งจำหน่ายเอง ได้แก่ ผักสด รวมทั้งการจัดอบรมให้ความรู้กับผู้ประกอบการ อาสาสมัครสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เป็นต้น ผลการดำเนินงาน ตรวจเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็ง จำนวน 485 ตัวอย่าง ไม่ได้มาตรฐาน 231 ตัวอย่าง (ร้อยละ 47.6) ผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 90 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์ผักสดด้วยชุดทดสอบ 305 ตัวอย่าง ปริมาณไอโอดีนในเกลือจากแหล่งผลิตซึ่งมีเพียงแห่งเดียวในจังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ตัวอย่าง เก็บตัวอย่างผักสดส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารจำนวน 42 ตัวอย่าง ผลิตภัณฑ์ที่มีปัญหาคุณภาพ ได้แก่ น้ำและน้ำแข็ง เนื่องจากรายการ Coliforms *E. coli* ความเป็นกรดด่าง ไนเตรทและฟลูออไรด์ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

97. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา พร้อมให้บริการตรวจหายีนป้องกันผื่นแพ้ยารุนแรง เป็นแห่งแรกในเขตภาคใต้

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้พัฒนาศักยภาพบุคลากร และห้องปฏิบัติการภายใต้การ สนับสนุนจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้สามารถตรวจหายีนเสี่ยงต่อการแพ้ยารุนแรง ด้วยวิธีพีซีอาร์ สำหรับยากันชัก และยารักษาโรคเกาต์ เป็นแห่งแรกในภาคใต้ ผลการดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555-2558 มีตัวอย่างส่งตรวจหายีนแพ้ยากันชัก 20 ราย พบผลบวกมียีนเสี่ยง 4 ราย (ร้อยละ 20) และส่งตรวจหายีนแพ้ยารักษาโรคเกาต์ 150 ราย พบผลบวก 19 ราย (ร้อยละ 12.7) ประโยชน์ที่สำคัญ คือ ช่วยลดจำนวนผู้แพ้ยาชนิดรุนแรง SJS/TEN ในจังหวัดภาคใต้ แพทย์สามารถปรับขนาดของยา หรือเลือกใช้ยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ช่วยลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ที่อาจเกิดขึ้นในการรักษาอาการข้างเคียงจากการแพ้ยาซึ่งต้องใช้เงินประมาณ 100,000 บาทต่อรายหรือมากกว่า นับเป็นประโยชน์โดยตรงต่อผู้ป่วยที่ได้รับบริการทางการแพทย์ที่ดีมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

98. การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ออคราทอกซิน เอ ในอาหาร โดยเทคนิค HPLC-FLD

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

ออคราทอกซิน เอ (Ochratoxin A) เป็นสารพิษที่ถูกสร้างขึ้นจากเชื้อราที่สามารถเจริญและสร้างสารพิษออคราทอกซิน เอ ได้ ในอาหาร เช่น เมล็ดกาแฟ เมล็ดธัญพืช เป็นต้น ปี 1993 IARC ได้จัดให้ออคราทอกซิน เอ เป็นสารก่อมะเร็งกลุ่ม 2B มีความเสี่ยงที่ทำให้เกิดมะเร็งได้ ทั้งไตและตับของคนและสัตว์ ปัจจุบันบางประเทศอนุญาตให้มีได้สูงสุดไม่เกิน 5 พีพีบี และ20 พีพีบี ในผลิตผลเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปแล้วตามลำดับ นอกจากนี้ออคราทอกซิน เอ ยังเป็นรายการวิเคราะห์ที่ส่งตัวอย่างตรวจวิเคราะห์มากรายการหนึ่ง ดังนั้น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา จึงได้พัฒนาวิธีวิเคราะห์ปริมาณออคราทอกซิน เอ ในอาหาร โดยดัดแปลงวิธีจาก AOAC 2004.10 และ AOAC 2000.09 ด้วยการสกัดตัวอย่างด้วย methanol : 3% sodium bicarbonate solution (1:1) กรองและเจือจางด้วย PBS ก่อนกำจัดสารเจือปนด้วย immune-affinity column ตรวจวัดชนิดและปริมาณด้วย HPLC- Fluorescence detector เมื่อทดสอบความใช้ได้ของวิธีโดยใช้กาแฟ เป็นตัวแทนของอาหาร พบว่าวิธีนี้มีความจำเพาะเจาะจง พีกสามารถแยกกันได้ชัดเจน มีค่า LOD และ LOQ เท่ากับ 1.0 และ 2.0 µg/kg ตามลำดับ มีช่วงการวิเคราะห์ที่ให้ความสัมพันธ์แบบเส้นตรง เท่ากับ 0.1–10 ng/mL ค่า $R^2 \geq 0.995$ และตลอดช่วงของการวิเคราะห์มีค่าความแม่นแสดงด้วยค่า %Recovery เท่ากับ 71.14 - 73.89 ค่าความเที่ยงแสดงด้วยค่า HORRAT น้อยกว่า 2 และมีค่าความไม่แน่นอนของการวัด อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งจากผลการทดสอบดังกล่าว พบว่าคุณลักษณะเฉพาะของวิธีเป็นไปตามเกณฑ์การยอมรับ แสดงว่าวิธีวิเคราะห์ดังกล่าวมีความเหมาะสม สามารถใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณออคราทอกซิน เอ ในอาหารได้ ทำให้ผู้บริโภครวมทั้งนักท่องเที่ยวได้รับการคุ้มครองสุขภาพโดยการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย นอกจากนี้ยังแสดงศักยภาพของการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในการเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน

99. การประเมินความเสี่ยงตะกั่ว แคดเมียมและปรอทจากการบริโภคสัตว์น้ำทะเลสาบสงขลา ปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

ทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งอาหารทะเลที่สำคัญ แต่ปัญหามลพิษทางน้ำของทะเลสาบสงขลาทำให้ผู้บริโภคมีความวิตกเรื่องความปลอดภัยจากการบริโภคสัตว์น้ำ ดังนั้น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ร่วมกับสถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ได้สุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์น้ำจากท่าขึ้นสัตว์น้ำรอบทะเลสาบสงขลา ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม 2558 รวม 179 ตัวอย่าง ประกอบด้วยปลา 37 ชนิด (142 ตัวอย่าง) และกุ้ง 5 ชนิด (37 ตัวอย่าง) เพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อน ตะกั่ว แคดเมียม และปรอทและประเมินความเสี่ยงจากการบริโภค ด้วย Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometer และปรอทด้วย Mercury Analyzer พบการปนเปื้อน จำนวน 112 (62.6%), 10 (5.6%) และ 159 (88.8%) ตัวอย่าง ตามลำดับ ปริมาณที่พบในช่วง 0.01-0.45, 0.03-0.21 และ 0.01-1.63 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (มก./กก.) ตามลำดับ ค่ามัธยฐานเท่ากับ 0.05, 0.06 และ 0.08 มก/กก.ตามลำดับ การปนเปื้อนส่วนใหญ่ (ร้อยละ98) อยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน ยกเว้นปรอทพบสูงเกินมาตรฐานจำนวน 3 ตัวอย่าง (ร้อยละ1.7) ได้แก่ ปลาสลาด (*Notopterus notopterus*) ปลาหมอไทย (*Anabas testudineus*) และกุ้งหัวมัน (*Metapenaeus tenuipes*) มีปริมาณ 1.63, 0.84 และ 0.57 มก./กก.ตามลำดับ แต่พบชนิดละ 1 ตัวอย่างเท่านั้น จึงไม่อาจสรุปในทางสถิติได้ เมื่อจำแนกประเภทสัตว์น้ำตามแหล่งที่อยู่อาศัยพบว่าสัตว์น้ำจากทะเลน้อย ทะเลสาบตอนกลาง ทะเลสาบตอนในและทะเลสาบตอนนอก ปนเปื้อนปรอท ร้อยละ 97.14, 90.91, 88.46 และ 81.08 ตามลำดับ และ เกินมาตรฐาน ร้อยละ 2.9, 0, 1.9 และ 2.7 ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามลักษณะการกินอาหาร พบว่ามีการสะสมตะกั่วและปรอทในเนื้อเยื่อ ปลากินสัตว์> ปลากินพืชและสัตว์ > ปลากินพืช ~ กุ้ง การประเมินความเสี่ยงต่อการบริโภคสัตว์น้ำที่ปนเปื้อนโลหะหนัก โดยนำค่าเฉลี่ยที่ตรวจพบมาคำนวณปริมาณโลหะที่ได้รับต่อวัน หน่วยเป็น ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมน้ำหนักตัว เปรียบเทียบกับค่า Provisional Tolerable Weekly Intake (PTWI) และ Provisional Tolerable Monthly Intake (PTMI) ที่ JECFA กำหนด พบว่าตะกั่ว แคดเมียมอยู่ในระดับปลอดภัย ส่วนปรอทมีการปนเปื้อนเฉลี่ย 0.13 มก./กก.นั้น ถ้าคนน้ำหนัก 53.54 กิโลกรัมรับประทานปริมาณเกิน 100 กรัมติดต่อกันทุกวันอาจจะไม่ปลอดภัยต่อสุขภาพได้

100. คุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มอาหาร และเครื่องดื่มในจังหวัดตรัง พัทลุง และสตูล

โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ปีงบประมาณ 2558 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ดำเนินงานพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มอาหาร และเครื่องดื่มใน ภายใต้โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย เพื่อกำหนดให้มีการเฝ้าระวังอาหารและผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยง ซึ่งเป็นปัญหาด้านสาธารณสุข และเพื่อให้ได้ข้อมูลนำไปสู่การประเมินสถานการณ์เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง พัทลุง และสตูล ดำเนินการตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มอาหาร ได้แก่ เครื่องแกง น้ำพริก ผัก/ผลไม้ทอดกรอบ ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์แปรรูป และขนมต่าง ๆ จำนวน 85 ตัวอย่าง พบผ่านมาตรฐาน 84 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 98.82 และไม่ผ่านมาตรฐาน 1 ตัวอย่าง (เครื่องแกง) คิดเป็นร้อยละ 1.18 เนื่องจากมีปริมาณวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกเกินมาตรฐาน และตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มเครื่องดื่ม จำนวน 2 ตัวอย่าง พบไม่ผ่านมาตรฐาน 1 ตัวอย่าง เนื่องจากมีปริมาณวัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกเกินมาตรฐาน

นอกจากนี้ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ได้ดำเนินการร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง พัทลุง และสตูลในการปรับปรุง/พัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนให้มีคุณภาพมาตรฐานปลอดภัยต่อผู้บริโภค และส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีคุณภาพพร้อมก้าวไปสู่การขยายตลาดสินค้าในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community: AEC) โดยคัดเลือกกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีความพร้อม จำนวน 15 กลุ่มผู้ผลิต/23 ผลิตภัณฑ์ (ตัวอย่าง) ดังตาราง

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบ ได้ร่วมกันลงพื้นที่ถ่ายทอดองค์ความรู้สุขลักษณะที่ดีในกระบวนการผลิตอาหาร สำรวจ/เก็บข้อมูลกระบวนการผลิตเพื่อวิเคราะห์จุดวิกฤต/จุดอันตรายที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพผลิตภัณฑ์ รวมทั้งได้กำหนดมาตรการ เฝ้าระวังจุดวิกฤต/จุดอันตรายให้กับกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เข้าร่วมฯ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์มีคุณภาพได้มาตรฐาน เป็นการส่งเสริมพัฒนาศักยภาพด้านการผลิตให้กับกลุ่มผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อให้เกิดความยั่งยืน จากนั้นเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ชุมชนดังกล่าว เพื่อตรวจสอบคุณภาพตามเกณฑ์ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เกณฑ์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งพบว่ามีผลิตภัณฑ์เพียง จำนวน 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 4.35) ที่ไม่ผ่านเกณฑ์เนื่องจากมีปริมาณการใช้วัตถุกันเสียชนิดกรดเบนโซอิกเกินมาตรฐาน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จึงได้ให้ข้อแนะนำการใช้วัตถุกันเสีย/ข้อกำหนดมาตรฐานอาหาร รวมทั้งถ่ายทอดองค์ความรู้สุขลักษณะที่ดีในการผลิตอาหารให้กับกลุ่มผู้ผลิต และดำเนินการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากรอบการผลิตครั้งใหม่ เพื่อตรวจสอบคุณภาพทางห้องปฏิบัติการอีกครั้ง ซึ่งพบว่ามีคุณภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

ผลจากการดำเนินงานได้แจ้งให้ทางคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ ตรัง พัทลุง และสตูล ทราบ เพื่อการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประเมินสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในพื้นที่ 3 จังหวัด และส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์ชุมชนมีคุณภาพพร้อมก้าวไปสู่การขยายตลาดสินค้าในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

จังหวัด	จำนวนกลุ่มผู้ประกอบการ	จำนวนผลิตภัณฑ์/ตัวอย่าง	ผลิตภัณฑ์
พัทลุง	5	9	เครื่องแกง 1 ตัวอย่าง, หมูหยอง 1 ตัวอย่าง, กุนเชียง 1 ตัวอย่าง และขนม 6 ตัวอย่าง
สตูล	5	9	เครื่องแกง 1 ตัวอย่าง, ขนม 4 ตัวอย่าง, น้ำบูดูข้าวยำ/ น้ำยำ 2 ตัวอย่าง, กุ้งแห้ง 1 ตัวอย่าง และปลาเค็ม 1 ตัวอย่าง
ตรัง	5	5	เครื่องแกง 1 ตัวอย่าง, น้ำพริก 1 ตัวอย่าง และขนม 3 ตัวอย่าง
รวม	15	23	

101. การตรวจเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท และน้ำแข็ง

โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ปีงบประมาณ 2558 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ดำเนินงานภายใต้โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย เพื่อกำหนดให้มีการเฝ้าระวังอาหารและผลิตภัณฑ์ที่มีความเสี่ยง ซึ่งเป็นปัญหาด้านสาธารณสุข และเพื่อให้ได้ข้อมูลนำไปสู่การประเมินสถานการณ์เพื่อการคุ้มครองผู้บริโภคด้านอาหารปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด เกิดความยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหารของประเทศ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง จึงได้ร่วมดำเนินงานภายใต้โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัยร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตรัง, พัทลุง และสตูล ตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทและน้ำแข็ง ผลการตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำบริโภคฯ และน้ำแข็งจำนวน 8 ตัวอย่าง ดังตาราง

จากผลการดำเนินงาน พบว่าปัญหาคุณภาพน้ำบริโภคฯ ไม่ได้มาตรฐานสาเหตุเกิดจากค่าความเป็นกรด-ด่างไม่อยู่ในช่วงที่มาตรฐานกำหนด แนวทางแก้ไขควรมีการล้างและเปลี่ยนไส้กรอง ไนเตรทเกินมาตรฐาน ควรมีการเปลี่ยนแหล่งน้ำที่มีการการปนเปื้อนไนเตรท ส่วนโคลิฟอร์มเกินมาตรฐานพบในน้ำบริโภคฯ ขนาดบรรจุ 20 ลิตร ควรมีการล้างภาชนะบรรจุที่ใช้ซ้ำอย่างถูกวิธี นอกจากนี้การผลิตน้ำบริโภคฯ และน้ำแข็งเพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐาน ควรมีสุขลักษณะการผลิตที่ดี รวมทั้งมีการดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำให้มีระบบการฆ่าเชื้อที่มีประสิทธิภาพ

ผลการดำเนินงานครั้งนี้ ได้แจ้งให้ทางคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบได้แก่ ตรัง, พัทลุง และสตูล ทราบ เพื่อการนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการประเมินสถานการณ์ความปลอดภัยด้านอาหารในพื้นที่ 3 จังหวัด ต่อไป

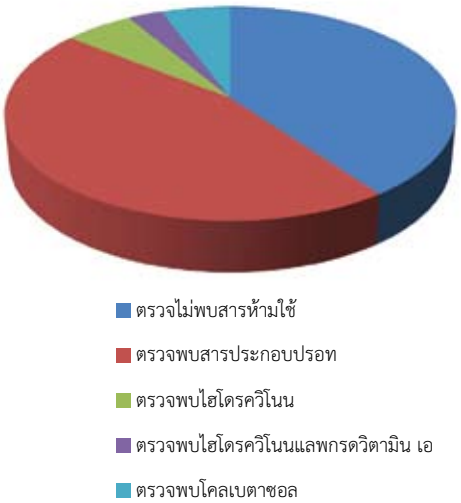
ชนิดตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)	จำนวนตัวอย่างที่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)	สาเหตุไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน
1. น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท				
- ขนาดภาชนะบรรจุ 600-950 มิลลิลิตร	5	4 (80.0)	1 (20.0)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่อยู่ในช่วงที่มาตรฐานกำหนด
- ขนาดภาชนะบรรจุ 20 ลิตร	200	111 (55.5)	89 (44.5)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่อยู่ในช่วงที่มาตรฐานกำหนด 53 ตัวอย่าง ไนเตรทเกินมาตรฐาน 1 ตัวอย่าง โคลิฟอร์มเกินมาตรฐาน 18 ตัวอย่าง ค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่อยู่ในช่วงที่มาตรฐานกำหนด และโคลิฟอร์มเกินมาตรฐาน 17 ตัวอย่าง
รวม	**205**	**115 (56.1)**	**90 (43.9)**	
2. น้ำแข็ง	8	5 (62.5)	3 (37.5)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง ไม่อยู่ในช่วงที่มาตรฐานกำหนด

102. การปนปลอมสารห้ามใช้ในเครื่องสำอาง

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ปัจจุบันเครื่องสำอางประเภททาหน้าที่มีสรรพคุณช่วยทำให้หน้าขาวใสกำลังเป็นที่นิยมกันอย่างมาก แต่พบว่าผู้ผลิตบางรายได้มีการปนปลอมของสารห้ามใช้ ไฮโดรควิโนน (Hydroquinone) กรดเรทิโนอิก (Retinoic acid) หรือสารประกอบปรอท (Mercury and its compound) ในเครื่องสำอางดังกล่าวกันอย่างแพร่หลายโดยสารไฮโดรควิโนนมีคุณสมบัติในการฟอกสีผิว ทำให้เกิดการระคายเคือง และจุดด่างขาวที่หน้าผิวหน้าดำ เป็นฝ้าถาวรรักษาไม่หาย กรดเรทิโนอิกทำให้หน้าแดง และแสบร้อนรุนแรง เกิดการระคายเคือง อักเสบ แพ้แสงแดดหรือแสงไฟได้ง่ายและเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์ ส่วนผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมสารประกอบปรอท จะทำให้ผิวบางลง ผื่นแดง เกิดพิษสะสม

ผลการทดสอบตัวอย่างเครื่องสำอาง ปี 2558



แผนภูมิแสดงจำนวนตัวอย่างเครื่องสำอางที่ตรวจพบสารห้ามใช้ในปี 2558

ทำให้ทางเดินปัสสาวะอักเสบและไตอักเสบได้ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ได้ทำการตรวจวิเคราะห์เครื่องสำอางประเภททาหน้า ที่วางจำหน่ายในเขตพื้นที่รับผิดชอบเพื่อทดสอบหาสารห้ามใช้ ในปี 2558 จำนวน 50 ตัวอย่าง ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่ามีตัวอย่างเครื่องสำอางที่ตรวจพบสารห้ามใช้จำนวน 19 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 38.0 โดยตรวจพบสารประกอบปรอทหรือปรอทแอมโมเนีย 16 ตัวอย่าง, ไฮโดรควิโนน 2 ตัวอย่าง และไฮโดรควิโนน กับกรดเรทิโนอิก 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 32.0, 4.0 และ 2.0 ตามลำดับนอกจากนั้นยังพบปัญหาการนำยาครีมโคลเบตาซอล (Clobetasol) มาใช้เป็นเครื่องสำอางประเภททาหน้าเพื่อหวังผลให้หน้าขาวใส ซึ่งจากผลการตรวจวิเคราะห์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเครื่องสำอางประเภทที่ช่วยให้หน้าขาวใสยังคงมีการปนปลอมของสารห้ามใช้ที่เป็นอันตรายและจำเป็นต้องมีการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนเพื่อสุขภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค

103. โครงการเฝ้าระวังการปนเปื้อนโลหะหนักและเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

เครื่องสำอาง ได้รับความนิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกเพศทุกวัย และใช้เป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะเครื่องสำอางที่ใช้สำหรับบำรุงผิว ได้แก่ ครีมทาผิวหน้า รักษาสิวฝ้า รวมทั้งเครื่องสำอางที่ใช้เสริมความสวยงาม ได้แก่ ลิปสติก แป้งตลับทาหน้า และเครื่องสำอางที่ใช้เติมสีสันบนใบหน้า เป็นต้น ปัจจุบันมีผู้ผลิตเครื่องสำอางเป็นจำนวนมากขึ้นทุกปี โดยแต่ละผู้ผลิตก็จะมีกระบวนการหรือวิธีการผลิตเครื่องสำอางที่แตกต่างกันออกไปและยังให้ความสำคัญกับการควบคุมคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไม่มากนัก ซึ่งที่ผ่านมาส่วนใหญ่มีการศึกษาวิจัยถึงสารห้ามใช้ในเครื่องสำอาง แต่ในการสำรวจการปนเปื้อนปริมาณโลหะหนักและการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในเครื่องสำอางยังมีการสำรวจไม่มากนัก ซึ่งหากใช้เครื่องสำอางที่มีการปนเปื้อนดังกล่าวเป็นประจำทุกวันอาจทำให้เกิดการสะสมในร่างกาย และเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง จึงได้ดำเนินโครงการเฝ้าระวังการปนเปื้อนโลหะหนักและเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในเขตพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ในปีงบประมาณ 2558 โดยสุ่มเก็บตัวอย่างเครื่องสำอางประเภทครีมทาผิวหน้า ลิปสติก และแป้งอัดแข็งที่มีจำหน่ายในจังหวัดตรัง จำนวนชนิดละ 10 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 30 ตัวอย่าง มาตรวจวิเคราะห์หาการปนเปื้อนโลหะหนัก ได้แก่ ปรอท แคดเมี่ยม ตะกั่ว และสารหนู ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดวัตถุที่ห้ามใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตเครื่องสำอาง (ฉบับที่ 6) พ.ศ.2556 และ (ฉบับที่ 9) พ.ศ.2557 และหาการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดลักษณะของเครื่องสำอางที่ห้ามผลิต นำเข้า หรือขาย (ฉบับที่ 40) พ.ศ.2548

จากการศึกษาตัวอย่างเครื่องสำอางประเภทครีมทาผิวหน้า ลิปสติก และแป้งอัดแข็งที่มีจำหน่ายในจังหวัดตรัง พบว่าครีมทาผิวหน้าเข้ามาตรฐานด้านการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ทุกอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100.0 สำหรับการปนเปื้อนโลหะหนักนั้น ครีมทาผิวหน้าไม่เข้ามาตรฐานโดยพบว่ามีปรอทเกินมาตรฐานทั้ง 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 20.0, ลิปสติกเข้ามาตรฐานด้านการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์และการปนเปื้อนโลหะหนักทุกอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100.0 และแป้งอัดแข็งเข้ามาตรฐานด้านการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ทุกอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100.0 สำหรับการปนเปื้อนโลหะหนักนั้น แป้งอัดแข็งไม่เข้ามาตรฐานโดยพบปรอท 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 10.0

จากการศึกษาสรุปได้ว่าเครื่องสำอางประเภทครีมทาผิวหน้า ลิปสติก และแป้งอัดแข็งที่มีจำหน่ายในจังหวัดตรัง มีความปลอดภัยเรื่องการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ สำหรับการปนเปื้อนโลหะหนัก พบว่ามีบางส่วนที่ไม่ปลอดภัย โดยเฉพาะครีมทาผิวหน้าและแป้งอัดแข็ง ในส่วนของครีมทาผิวหน้าพบว่ามีปรอทเกินมาตรฐานทั้ง 2 ตัวอย่าง โดยเป็นการจงใจใส่ปรอทแอมโมเนียเพื่อคุณสมบัติหน้าขาวและรักษาสิว

1 ตัวอย่างและอีกตัวอย่างอาจเป็นการปนเปื้อนในระหว่างกระบวนการผลิต สำหรับในส่วนของแป้งอัดแข็งพบว่าปนเปื้อนปรอท 1 ตัวอย่าง โดยอาจเกิดจากระหว่างกระบวนการผลิต โดยการผลิตแป้งส่วนประกอบหลักคือ ทัลคัม ซึ่งก็มีด้วยกันหลายเกรดตั้งแต่วัสดุที่นำมาใช้ในเซรามิก ตุ๊กตาดินเผา รวมถึงเกรดที่ผลิตเครื่องสำอาง ซึ่งในเกรดที่ใช้ทำแป้งนั้นต้องมีความบริสุทธิ์สูง โดยข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกอบการแก้ไขปัญหาในการควบคุมคุณภาพเครื่องสำอาง เช่น การให้คำแนะนำปรับปรุงกระบวนการผลิตแก่ผู้ประกอบการ เป็นต้น

104. โครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สดและ Mega-stores เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ประจำปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ผักและผลไม้เป็นผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญของประเทศไทย จากข้อมูลการเฝ้าระวังการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักสดและผลไม้สดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2552 - 2554 พบการตกค้างของสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ประมาณร้อยละ 28, 36 และ 10.29 ตามลำดับ ผู้บริโภคผักสดและผลไม้สดที่ปนเปื้อนสารเคมีดังกล่าวจะมีความเสี่ยงในการเจ็บป่วยเป็นโรคมะเร็ง โรคเบาหวาน โรคต่อมไร้ท่อ และโรคอื่น ๆ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีนโยบายในการเร่งรัดการดำเนินการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพตลอดจนด้านอาหารปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง โดยในปีงบประมาณ 2556 มีการขยายขอบข่ายการดำเนินงานให้ครอบคลุมตลาดกลางค้าส่งทั้ง 29 แห่ง ทั่วประเทศ และปีงบประมาณ 2557 ขยายขอบข่ายการดูแลความปลอดภัยเพิ่มในส่วนของ Megastores ทั่วประเทศ เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านจุลินทรีย์และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักสดและผลไม้สด ในปีงบประมาณ 2558 ยังคงมีการเฝ้าระวังสถานการณ์การปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในแหล่งจำหน่ายจากตลาดกลางค้าส่ง ตลาดเทศบาล และ Megastores เป็นการคุ้มครองผู้บริโภคให้ครอบคลุมประชากรทั้งหมดที่เป็นรากฐานของการสร้างความยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหารของประเทศ ส่งเสริม สนับสนุนครัวไทยเป็นครัวโลก และการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนต่อไป

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างผักสด 7 ชนิดได้แก่ คะน้า ถั่วฝักยาว ผักบุ้ง ตำลึง แตงกวา กะหล่ำปลี ผักกาดขาว จากตลาดกลางค้าส่ง ตลาดเทศบาล และ Megastores ในพื้นที่รับผิดชอบ 3 จังหวัด คือ ตรัง พัทลุง และสตูล จังหวัดละ 21 ตัวอย่าง รวมจำนวน 63 ตัวอย่าง แบ่งเป็นคะน้า 9 ตัวอย่าง ถั่วฝักยาว 10 ตัวอย่าง ผักบุ้ง 9 ตัวอย่าง ตำลึง 7 ตัวอย่าง แตงกวา 9 ตัวอย่าง กะหล่ำปลี 10 ตัวอย่าง และผักกาดขาว 9 ตัวอย่าง เพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผลการตรวจวิเคราะห์ไม่พบการปนเปื้อนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผักสดทุกตัวอย่าง นอกจากนี้ยังได้ส่งเสริมพัฒนาห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สดที่จำหน่ายที่ตลาดคลองปาง ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองปาง จนได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานที่มีระบบการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด/ผลไม้สด เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2557 และเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2558 โดยนางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดห้องปฏิบัติการตรวจสารพิษตกค้างในผักและผลไม้สด ที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองปาง อำเภอรัษฎา จังหวัดตรัง

จากผลการดำเนินงานจะเห็นได้ว่า ผักสด 7 ชนิดดังกล่าวข้างต้น มีความปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช อย่างไรก็ตาม ผู้บริโภคควรล้างผักสดด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้งก่อนนำมาบริโภค เพื่อลดปริมาณการปนเปื้อนของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชและจุลินทรีย์ นอกจากนี้การดำเนินงานตามโครงการพัฒนาคุณภาพตลาดกลางค้าส่งผักและผลไม้สด จะเป็นกลไกหนึ่งที่ช่วยผลักดันให้ตลาดกลางค้าส่งมีระบบการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักและผลไม้สด ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังอาหารปลอดภัยด้วยตนเอง ทำให้มีผู้บริโภคมีความมั่นใจในคุณภาพของผักสด/และผลไม้สด รวมทั้งเสริมสร้างความรู้แก่ประชาชนในเรื่องอาหารปลอดภัย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริโภคได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัย เพื่อเป็นรากฐานการสร้างความยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหารของประเทศ และมีความพร้อมต่อการส่งเสริม สนับสนุนครัวไทยเป็นครัวโลกและการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน สอดคล้องนโยบายรัฐบาลให้เร่งรัดดำเนินการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพตามโครงการความปลอดภัยด้านอาหาร (Food Safety)

105. โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรในสปาชุมชนและโอทอป

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ประเทศไทยมีข้อได้เปรียบในด้านพื้นที่ภูมิศาสตร์ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณใกล้ศูนย์สูตรเขตร้อน ทำให้มีความอุดมสมบูรณ์ในเรื่องของสมุนไพรที่มีความหลากหลาย จัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของประเทศ รวมทั้งภูมิปัญญาด้านการแพทย์แผนไทยที่มีการสั่งสมและสืบทอดในการใช้กัน

มานานจากบรรพบุรุษถึงปัจจุบัน ขณะเดียวกันก็มีการแปรรูปสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆทั้งที่เป็นเครื่องสำอาง อาหาร เครื่องดื่ม ในท้องถิ่นตามนโยบายหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) โดยผลิตภัณฑ์เหล่านี้ล้วนเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้สมุนไพรพื้นบ้านและเป็นที่นิยมของท้องถิ่นนั้น ๆ ตามสรรพคุณที่มีการสืบทอดกันมา จนกลายเป็นสินค้าที่เป็นที่นิยมและสร้างรายได้ให้กับชุมชนผู้ผลิต ในส่วนของสปา (SPA) นั้นในปัจจุบันเป็นอาชีพหนึ่งที่ได้รับความนิยมในการใช้บริการจากประชาชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อการผ่อนคลายและส่งเสริมสุขภาพ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ได้ดำเนินโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรในสปาชุมชนและโอทอป มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพของชุมชน ในการผลิตวัตถุดิบสมุนไพร รวมถึงผลิตภัณฑ์สมุนไพรในสปาและผลิตภัณฑ์โอทอปให้มีคุณภาพ และเพื่อพัฒนาศักยภาพของชุมชนให้มีความเข้มแข็งโดยสร้างอาสาสมัครหรือเครือข่ายในชุมชนให้สามารถเฝ้าระวังภัยจากผลิตภัณฑ์สุขภาพที่อันตราย ซึ่งจำหน่ายในชุมชนและแก้ไขปัญหาด้วยภาคีเครือข่ายในสังคม โดยได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ คือให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตแก่ผู้ประกอบการโอทอป จำนวน 6 ชุมชน และเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์มาตรวจวิเคราะห์จำนวน 14 ผลิตภัณฑ์ โดยประกอบด้วยเครื่องสำอาง จำนวน 8 ตัวอย่าง และยาสมุนไพร จำนวน 6 ตัวอย่าง ซึ่งนำมาตรวจวิเคราะห์ในหัวข้อการปนเปื้อนจุลินทรีย์ ตามประกาศ กระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดลักษณะของเครื่องสำอางที่ห้ามผลิตนำเข้า หรือขาย (ฉบับที่ 40) พ.ศ.2548 และตามมาตรฐาน TP 2010 ตามลำดับ จากผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าผิดมาตรฐานด้านการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์จำนวน 3 ตัวอย่าง ซึ่งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ก็จะร่วมดำเนินการพัฒนาและให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการต่อไปนอกจากนั้นยังมีการพัฒนาศักยภาพ ความรู้ความสามารถของ อสม. ในการใช้ชุดทดสอบสเตียรอยด์ในยาแผนโบราณ, ชุดทดสอบสารห้ามใช้ในเครื่องสำอางและชุดทดสอบบอแรกซ์ในอาหาร โดยได้ถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้ชุดทดสอบให้แก่ อสม. จำนวน 333 คน / 150 หมู่บ้าน / 22 รพ.สต / 4 โรงเรียน / 1 เทศบาล

ในปี 2559 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง มีแผนการดำเนินงานที่จะถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องกระบวนการผลิต ให้แก่ผู้ประกอบการโอทอป และถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ชุดทดสอบให้แก่ อสม. ไปยังชุมชนอื่นในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบให้ครอบคลุมมากขึ้น

106. ปริมาณรังสีที่ผิวผู้ป่วยจากการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทั่วไปของโรงพยาบาลในจังหวัดตรัง พัทลุง และสตูล

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

การได้รับรังสีปริมาณสูงอาจทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อ ดีเอ็นเอ หรือโครโมโซมของร่างกาย การใช้รังสีจึงต้องให้เกิดประโยชน์สูงสุด และลดปริมาณรังสีที่ไม่จำเป็นให้กับผู้ป่วย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง ได้มีการประเมินค่าปริมาณรังสีที่ผิวผู้ป่วยจากการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทั่วไปในโรงพยาบาลในจังหวัดตรัง พัทลุง และสตูล ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2558 โดยใช้วิธีวัดและคำนวณปริมาณรังสีตามวิธีการของทบวงการปรมาณูระหว่างประเทศ (IAEA) และเปรียบเทียบกับค่าอ้างอิงที่ได้จากการศึกษาของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ปี 2554 และของ IAEA มีโรงพยาบาลเข้าร่วม 24 แห่ง เก็บข้อมูลจากการถ่ายภาพรังสีให้กับผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มีน้ำหนัก 60 $\pm$ 15 กิโลกรัม จำนวน 1,917 ราย จากเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป 24 เครื่อง ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสร้างภาพรังสี 15 แห่ง ระบบดิจิตอล 1 แห่ง ระบบฟิล์ม 8 แห่ง ผลพบว่า ค่าปริมาณรังสีเฉลี่ย/ค่าควอไทล์ที่ 3 ของกลุ่มในการถ่ายภาพรังสีทรวงอกท่า PA, กระดูกเอวท่า AP, กระดูกเอวท่า LAT, ช่องเชิงกรานท่า AP, ช่องท้องท่า AP, ศีรษะท่าAP/PA และศีรษะท่าLAT เท่ากับ 0.3/0.3, 4.1/6.1, 10.9/14.6, 3.4/5.4, 3.6/4.7, 2.7/4.0, 2.1/3.0 มิลลิเกรย์ ตามลำดับ โดยค่าควอไทล์ที่ 3 ของกลุ่ม สูงกว่าค่าอ้างอิงปี 2554 เมื่อวิเคราะห์แต่ละโรงพยาบาล พบว่า มีการใช้ปริมาณรังสีสูงเกินค่าอ้างอิงของปี 2554 สำหรับการถ่ายภาพรังสีทรวงอกท่า PA 3 แห่ง กระดูกเอวท่า AP 9 แห่ง, กระดูกเอวท่า LAT 9 แห่งช่องเชิงกรานท่า AP 8 แห่ง, ช่องท้องท่า AP 9 แห่ง, ศีรษะท่าAP/PA 7 แห่ง, ศีรษะท่าLAT 8 แห่ง และสังเกตได้ว่ากลุ่มที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสร้างภาพรังสีใช้ค่าปริมาณรังสีสูงเกินค่าอ้างอิงมากกว่ากลุ่มที่ใช้ระบบฟิล์ม ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง จึงได้แจ้งข้อมูลและให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่รังสีของโรงพยาบาลแต่ละแห่งเพื่อปรับลดค่าทางเทคนิคในการถ่ายภาพรังสี ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับปริมาณรังสีลดลงและได้ภาพรังสีที่มีคุณภาพควบคู่กัน (รางวัลดีเด่น สาขาคุ้มครองผู้บริโภค นำเสนอโดยโปสเตอร์ งานประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุขประจำปี 2558)

107. คุณภาพยาเม็ดโคลชิซิน

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

ยาเม็ดโคลชิซินเป็นยาที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2558 บัญชี ก ในกลุ่มยารักษาโรคเกาต์และภาวะ

กรดยูริกในเลือดสูง จากข้อมูลการศึกษาคุณภาพยาเม็ดโคลชิซินของสำนักยาและวัตถุเสพติดประจำปีงบประมาณ 2546 พบว่ามีตัวอย่างผิดมาตรฐานหัวข้อปริมาณตัวยาสำคัญ ความสม่ำเสมอของตัวยาสำคัญต่อหน่วย 39 ตัวอย่าง (ร้อยละ 46.4) ดังนั้นในปีงบประมาณ 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรังร่วมกับสำนักยาและวัตถุเสพติด ได้คัดเลือกยาดังกล่าวมาศึกษาคุณภาพยาซ้ำ ทำการสุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลของรัฐทั่วประเทศผ่านระบบแจ้งเตือนภัยและฐานข้อมูลคุณภาพความปลอดภัยผลิตภัณฑ์สุขภาพ จำนวน 35 ตัวอย่าง จากผู้ผลิต 12 ราย รวม 13 ทะเบียนตำรับยา ขนาดความแรง 0.6 มิลลิกรัม โดยใช้วิธีและเกณฑ์มาตรฐานตามตำรายาของสหรัฐอเมริกา (USP 37) ซึ่งได้ทวนสอบวิธีวิเคราะห์แล้ว ประเมินในหัวข้อปริมาณตัวยาปริมาณตัวยาสำคัญ ความสม่ำเสมอของตัวยาสำคัญต่อหน่วย และการละลายของตัวยา ผลการตรวจวิเคราะห์ยาเม็ดโคลชิซินเข้ามาตรฐานทุกหัวข้อวิเคราะห์จำนวน 33 ตัวอย่าง (ร้อยละ 94.3) และผิดมาตรฐาน 2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 5.7) โดยผิดมาตรฐานสำคัญ และความสม่ำเสมอของตัวยาสำคัญต่อหน่วย จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่ายาเม็ดโคลชิซินที่มีใช้ในประเทศไทยส่วนใหญ่มีคุณภาพ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : เสริมสร้างความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ส่งผลต่อภัยสุขภาพที่สำคัญ

1. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพรของย่านางแดง

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ย่านางแดง (*Bauhinia strychnifolia* Craib) เป็นไม้เลื้อยมีมือเกาะ เป็นพืชถิ่นของไทยในการแพทย์แผนไทยใช้ต้นย่านางทั้งต้นแก้ไข้กลับ รากแก้เบื่อเมา กระทุ้งพิษไข้ ใช้ถอนพิษสำแดง แก้อาการสะบัดร้อนสะบัดหนาว มีฤทธิ์การต้านอนุมูลอิสระโดยเฉพาะโรคหัวใจขาดเลือดและมีฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็งได้ ย่านางแดงจึงเป็นพืชสมุนไพรที่น่าสนใจสำหรับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ยาอีกทั้งยังสามารถปลูกเป็นไม้ประดับได้ดีเนื่องจากมีลักษณะของดอกที่สวยงาม ปัจจุบันต้นย่านางแดงถูกนำมาใช้ประโยชน์มากขึ้น ส่วนใหญ่นิยมเก็บมาจากป่า การขยายพันธุ์โดยการตัดกิ่งมาปักชำมีการแตกรากค่อนข้างช้า มีโอกาสรอดต่ำ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงต้องการศึกษาวิธีการขยายพันธุ์พืชสมุนไพรด้วยวิธีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถขยายพันธุ์พืชได้จำนวนมาก ในระยะเวลาอันสั้น อีกทั้งเป็นการเตรียมต้นกล้าใช้สำหรับศึกษาวิจัยด้านการปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยว ตลอดจนเพื่อเตรียมปลูกเป็นวัตถุดิบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และสนับสนุนงานวิจัยด้านอื่น ๆ จากการศึกษาการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพรของต้นย่านางแดง ได้วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design พบว่าเมื่อทดสอบการฟอกยอดโดยครั้งแรกใช้ไฮเตอร์® ความเข้มข้นร้อยละ 5 นาน 10 นาที และครั้งที่ 2 ใช้ไฮเตอร์® ร้อยละ 10 นาน 5 นาที มีการปลอดเชื้อที่ 14 วัน ร้อยละ 92 เมื่อนำชิ้นส่วนพืชที่ปลอดเชื้อมาชักนำให้เกิดยอดบนอาหารสูตร Murashige and Skoog (MS) ที่เติมฮอร์โมน 6-Benzylaminopurine (BAP) 3 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่าในช่วงระยะเวลา 2 เดือน เกิดยอด 5.7 ยอด เมื่อนำยอดที่ได้มา subculture ลงบนอาหารสูตรเดิม พบว่า สามารถเพิ่มจำนวนยอดได้อย่างรวดเร็วในระยะเวลาเพียง 1 เดือน ในขณะที่การชักนำยอดจากส่วนใบไม่สามารถชักนำให้เกิดยอดได้ เมื่อศึกษาการชักนำการเกิดรากโดยใช้อาหารสูตร MS ที่เติมฮอร์โมน 1-Naphthaleneacetic acid (NAA) 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่าสามารถชักนำให้เกิดรากได้จำนวน 2.6 รากต่อต้น ความยาวของรากเฉลี่ยเท่ากับ 2.1 เซนติเมตร ลักษณะรากมีความแข็งแรงดีเมื่อนำต้นกล้ามาอนุบาลลงในขี้เถ้าแกลบเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์แล้วนำปลูกลงในดินที่มีส่วนผสมของใบก้ามปูและปุ๋ยคอกเล็กน้อย พบว่ามีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 90

2. การจัดทำมาตรฐานทางเภสัชเวทของสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ปัจจุบันมีการใช้สมุนไพรมากขึ้นประกอบกับนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขที่ส่งเสริมการใช้การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกในระบบสาธารณสุขทุกระดับ จึงมีแนวโน้มการใช้สมุนไพรมากขึ้นกว่าเดิม สมุนไพรที่ขายตามร้านขายสมุนไพรทั่วไปจะเป็นเฉพาะส่วนที่ใช้เป็นยา ลักษณะแห้ง มีสภาพต่างไปจากเดิมทำให้ดูชนิดของสมุนไพรได้ยาก เครื่องยาสมุนไพรที่ถูกนำมาขายนั้นได้มาจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งมีชื่อท้องถิ่นเรียกต่างกันแต่อาจเป็นชนิดเดียวกันหรือชื่อเรียกเหมือนกันแต่อาจเป็นคนละชนิดกัน จึงมักมีปัญหาเรื่องการใช้ไม่ถูกต้นหรือมีการนำพืชอื่นมาใช้ทดแทน ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาลักษณะทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพร ซึ่งเป็นการศึกษาส่วนของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ มักจะเป็นชิ้นส่วนพืชแห้งหรือเครื่องยาแห้งที่ได้จากพืชที่ทราบชื่อพฤกษศาสตร์ โดยศึกษาลักษณะทางมหภาคของเครื่องยา ศึกษาลักษณะจุลกายวิภาค ลักษณะทางจุลภาคของผงยาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จัดทำ

สไลด์ถาวรและจัดทำตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรอ้างอิงสมุนไพรที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ ได้แก่ ผลยอบ้าน ลูกผักชีลา เปลือกเพกา ใบส้มป่อย ใบย่านาง และจัดทำสไลด์ถาวรเพิ่มเติมของรากเจตมูลเพลิงแดง รากย่านาง รากชิงชี่ และรากเท้ายายม่อมการศึกษาลักษณะทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพรครั้งนี้ จะทำให้ได้เอกลักษณ์ทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพรเพิ่มชนิดมากขึ้น เพื่อจัดทำเป็นมาตรฐานทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพรและสไลด์ถาวรของเครื่องยาสมุนไพร สำหรับการควบคุมคุณภาพ ด้วยการตรวจสอบยืนยันชนิดของเครื่องยาสมุนไพร ตรวจการปลอมปนของเครื่องยาสมุนไพร ข้อมูลบางส่วนถูกนำไปใช้ในการจัดทำตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia) ใช้เป็นคู่มือในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องยาสมุนไพร โครงการนี้จึงได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลเอกลักษณ์ทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพรสำหรับจัดทำมาตรฐานทางเภสัชเวทของสมุนไพร ใช้ในการตรวจสอบชนิด และควบคุมคุณภาพของเครื่องยาสมุนไพรมีตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรและสไลด์ถาวรของเครื่องยาสมุนไพรเพื่อการอ้างอิง โดยนำตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรที่ได้จากพืชที่ทราบชนิด มาศึกษาลักษณะทางเภสัชเวท ประกอบด้วยลักษณะทางมหภาค ลักษณะทางจุลภาคทั้งในสภาพที่เป็นชิ้นส่วนพืชและผงยา และจัดทำตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพร ผลที่ได้คือข้อมูลในการจัดทำเอกลักษณ์ทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพร สำหรับการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานในการตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพของเครื่องยาสมุนไพรและมีตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรเพื่อการอ้างอิง 5 ชนิด มีสไลด์ถาวรตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพร 9 ชนิด

3. การจัดทำมาตรฐานทางเภสัชเวทของสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดไขมัน

สถาบันวิจัยสมุนไพร

การศึกษาลักษณะทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพรเป็นการศึกษาส่วนของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ มักจะเป็นชิ้นส่วนพืชแห้งหรือเครื่องยาแห้งที่ได้จากพืชที่ทราบชื่อพฤกษศาสตร์ นำมาศึกษารูปร่างลักษณะ ลวดลาย สี กลิ่น และรส ของเครื่องยา ศึกษาลักษณะจุลกายวิภาค ลักษณะทางจุลภาคของผงยาภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จัดทำสไลด์ถาวรและตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรอ้างอิงของสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดไขมัน และสมุนไพรอื่นที่มีลักษณะของพืชใกล้เคียงการศึกษาลักษณะทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพรครั้งนี้ จะทำให้ได้เอกลักษณ์ทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพร เพื่อจัดทำเป็นมาตรฐานทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพร สไลด์ถาวรและตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรอ้างอิง สำหรับการควบคุมคุณภาพของเครื่องยาสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดไขมัน คือ ใบชะมวง ตรวจการถูกปลอมปนด้วยเครื่องยาสมุนไพรอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียง คือ ใบชะมาง โครงการนี้จึงได้ศึกษาข้อมูลเอกลักษณ์ทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพร สำหรับจัดทำมาตรฐานทางเภสัชเวทของสมุนไพร ใช้ในการตรวจสอบชนิดและควบคุมคุณภาพของเครื่องยาสมุนไพรมีตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรและสไลด์ถาวรของเครื่องยาสมุนไพรเพื่อการอ้างอิง โดยนำตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรที่ได้จากพืชที่ทราบชนิดมาศึกษาลักษณะทางเภสัชเวท ประกอบด้วยลักษณะทางมหภาค ลักษณะทางจุลภาคทั้งในสภาพที่เป็นชิ้นส่วนพืชและผงยา และจัดทำตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพร ผลที่ได้ คือ ข้อมูลในการจัดทำเอกลักษณ์ทางเภสัชเวทของเครื่องยาสมุนไพร ได้แก่ ใบชะมวง และใบชะมวง สำหรับการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานในการตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพของเครื่องยาสมุนไพรและมีตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรและสไลด์ถาวรตัวอย่างเครื่องยาสมุนไพรเพื่อการอ้างอิง

4. การศึกษาความเป็นพิษของสารสกัดจากใบทุเรียนเทศ

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ทุเรียนเทศ (*Annona muricata* Linn.) เป็นพืชที่ได้รับความสนใจจากประชาชนทั่วไปและนักวิจัยเป็นอย่างมากในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา โดยอ้างถึงสรรพคุณในการป้องกันและรักษาโรค โดยเฉพาะฤทธิ์ฆ่าเซลล์มะเร็งชนิดต่าง ๆ เช่น มะเร็งปอด มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ มะเร็งตับอ่อน มะเร็งต่อมลูกหมาก และมะเร็งผิวหนัง เป็นต้น โครงการนี้จึงดำเนินการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยงฤทธิ์การก่อกลายพันธุ์โดยใช้เชื้อแบคทีเรีย (Ames test) ทดสอบพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังของสารสกัดจากใบทุเรียนเทศ เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลความเป็นพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยง ฤทธิ์การก่อกลายพันธุ์โดยใช้เชื้อแบคทีเรีย และความเป็นพิษในสัตว์ทดลองซึ่งจะเป็นข้อมูลในการคุ้มครองผู้บริโภคและสนับสนุนการวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์ ทดสอบพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยง 3 ชนิด ได้แก่ เซลล์ปอดชนิดปกติ (SV-80) เซลล์ตับชนิดปกติ (Chang-Liver) และเซลล์ไตชนิดปกติ (HEK-293) ด้วยวิธี MTT จากนั้นประเมินขนาดทดสอบพิษเฉียบพลัน (LD_{50}) ในเซลล์ BALB/c 3T3 ด้วยวิธี Neutral red uptakeและดำเนินการทดสอบฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ในเชื้อ *Salmonella typhimurium* TA98 และ TA100 จากผลการศึกษาพบว่า สารสกัดใบทุเรียนเทศไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ SV-80 และ Chang-Liver แต่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ HEK-293 เมื่อทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ 3T3 fibroblast และคำนวณหาค่า LD_{50} พบว่ามีค่าเท่ากับ

1,698.15±122.08 มก./กก. การศึกษาฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์โดยใช้เชื้อแบคทีเรียของสารสกัดใบทุเรียนเทศ พบว่า สารสกัดใบทุเรียนเทศเมื่อทดสอบกับเชื้อ *S. typhimurium* TA98 และ TA100 ไม่มีฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์เมื่อทดสอบกับเชื้อทั้งสองสายพันธุ์ จากข้อมูลการศึกษาในข้างต้นควรพึงระวังในการนำไปรับประทานเนื่องจากอาจส่งผลทำให้เกิดพยาธิสภาพต่อเซลล์ไตได้ทั้งนี้ผลการทดลองดังที่กล่าวมานั้นเป็นเพียงข้อมูลความปลอดภัยเบื้องต้นเท่านั้น เป็นข้อมูลในการวางแผนดำเนินการศึกษาพิษวิทยาในสัตว์ทดลองระยะยาวเพื่อประเมินความปลอดภัยของสารสกัดจากใบทุเรียนเทศต่อไป

5. การศึกษาพิษวิทยาของสารสกัดสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดไขมัน

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ประเทศไทยนับเป็นแหล่งกำเนิดของสมุนไพรอันทรงคุณค่า มีสรรพคุณในการรักษาโรคต่าง ๆ มากมาย และพบว่าสมุนไพรหลายชนิด เช่น ใบบัวหลวง ใบชะมวง และฟักข้าว มีฤทธิ์ในการลดไขมันในเลือด ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคต่าง ๆ หลายโรค ดังนั้นจะเห็นได้ว่าสมุนไพร เช่น ใบบัวหลวง ใบชะมวง และฟักข้าว เป็นพืชที่มีประโยชน์และมีคุณค่าเหมาะที่จะนำสารสกัดมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกเพื่อสุขภาพหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อสนับสนุนการใช้สมุนไพรท้องถิ่นและเป็นการเพิ่มมูลค่าของสมุนไพร ลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และส่งผลให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี โครงการนี้จึงดำเนินการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยงฤทธิ์การก่อกลายพันธุ์โดยใช้เชื้อแบคทีเรีย (Ames test) ทดสอบพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังของสารสกัดจากสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดไขมัน เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลความเป็นพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยง ฤทธิ์การก่อกลายพันธุ์โดยใช้เชื้อแบคทีเรีย และความเป็นพิษในสัตว์ทดลองซึ่งจะเป็นข้อมูลในการคุ้มครองผู้บริโภคและสนับสนุนการวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์ ทดสอบพิษต่อเซลล์เพาะเลี้ยง 3 ชนิด ได้แก่ เซลล์ปอดชนิดปกติ (SV-80) เซลล์ตับชนิดปกติ (Chang-Liver) และเซลล์ไตชนิดปกติ (HEK-293) ด้วยวิธี MTT จากนั้นประเมินขนาดทดสอบพิษเฉียบพลัน (LD_{50}) ในเซลล์ BALB/c 3T3 ด้วยวิธี Neutral red uptake และดำเนินการทดสอบฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ในเชื้อ *Salmonella typhimurium* TA98 และ TA100 จากผลการศึกษาพบว่า สารสกัดใบบัวหลวงด้วยเอทานอลและสารสกัดใบชะมวงด้วยเฮกเซนต่อเซลล์เพาะเลี้ยง จำนวน 4 ชนิด ได้แล้วเสร็จ คือSV-80 (เซลล์ปอดชนิดปกติ), HEK-293 (เซลล์ไตชนิดปกติ), Chang-Liver (เซลล์ตับชนิดปกติ) และ 3T3 fibroblast โดยใช้สาร Ellipticine เป็นสารมาตรฐานในการควบคุม พบว่าสารสกัดสารสกัดใบบัวหลวงไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ทั้ง 3 ชนิด คือ SV-80, HEK-293 และ Chang-Liver เมื่อนำสารสกัดใบบัวหลวงทดสอบกับเซลล์ 3T3 fibroblast และนำไปคำนวณหาค่า LD_{50} พบว่ามีค่าเท่ากับ 1,185.39±22.22 มก./กก. ส่วนสารสกัดใบชะมวง พบว่า มีความเป็นพิษต่อเซลล์ทั้ง 3 ชนิด คือ SV-80, HEK-293 และ Chang-Liver เมื่อทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์ 3T3 fibroblast และคำนวณหาค่า LD_{50} พบว่ามีค่าเท่ากับ 413.78±14.28 มก./กก. การศึกษาฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์โดยใช้เชื้อแบคทีเรียของสารสกัดใบบัวหลวงและสารสกัดใบชะมวง พบว่า สารสกัดใบบัวหลวงเมื่อทดสอบกับเชื้อ *S. typhimurium* TA98 และ TA100 มีฤทธิ์ก่อการกลายพันธุ์กับเชื้อสายพันธุ์ TA 98 ชนิดเดียวเท่านั้น ส่วนสารสกัดใบชะมวงในช่วงความเข้มข้นที่ทดสอบไม่มีฤทธิ์ก่อกลายพันธุ์ เมื่อทดสอบกับเชื้อทั้งสองสายพันธุ์แต่มีแนวโน้มก่อกลายพันธุ์ได้เมื่อมีปริมาณสารที่เพิ่มมากขึ้นจากการทดสอบ

6. การพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพจากกระเจี๊ยบแดง

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ในปัจจุบันผู้บริโภคมีความสนใจในการดูแลสุขภาพกันมากขึ้น และหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่กำลังได้รับความนิยมกันมากขึ้นนั้นคือ ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทวิตามินโดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมักถูกนำเข้ามาจากต่างประเทศทั้งในรูปวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากกระเจี๊ยบแดง (*Hibiscus sabdariffa* L.) ในรูปแบบยาเม็ดอม เพื่อทดแทนหรือลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์ดังกล่าว วิธีการคือ เตรียมผงกระเจี๊ยบแดงที่ผ่านการบดละเอียดด้วยแร่งขนาด 180 mesh จากนั้นนำผงวัตถุดิบมาประเมินคุณภาพทางเคมีเบื้องต้นด้วยเทคนิค TLC และพัฒนาสูตรตำรับยาเม็ดอมที่มีปริมาณผงกระเจี๊ยบแดงเป็นสารสำคัญคิดเป็นร้อยละ 10 ของสูตรตำรับ ผลการศึกษาพบว่า ยาเม็ดอมที่เตรียมได้มีผิวเรียบสม่ำเสมอ มีค่าน้ำหนักเฉลี่ย 230.0 มิลลิกรัม โดยไม่มียาเม็ดใดที่มีน้ำหนักเบี่ยงเบนเกินจากเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยาเม็ดที่เตรียมได้มีค่าความแข็งประมาณ 4-5 กิโลกรัม และค่าความกร่อนไม่เกินร้อยละ 1 จากผลการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าสมุนไพรกระเจี๊ยบแดงสามารถนำมาพัฒนาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์เสริมอาหารในรูปแบบยาเม็ดอมได้ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิผลและความปลอดภัยต่อการบริโภค ควรจะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องการศึกษาความคงสภาพ การควบคุมคุณภาพทางจุลชีววิทยา และการประเมินคุณค่าทางโภชนาการ

7. คุณลักษณะทางเคมี-ฟิสิกส์ของสมุนไพรในพิกัดตรีผลสมุฏฐาน (ผลยอและลูกผักชีลา)

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ผลยอ ได้ทำการประเมินคุณลักษณะทางเคมี-ฟิสิกส์ผลยอ จำนวน 10 ตัวอย่าง พบว่า ปริมาณความชื้น (loss on drying) มีค่าอยู่ระหว่าง 6.47-9.82% โดยน้ำหนัก ปริมาณเถ้ารวมและเถ้าที่ไม่ละลายในกรด มีค่าอยู่ระหว่าง 5.30-8.20 และ 0.08-1.65% โดยน้ำหนัก ตามลำดับ ปริมาณสารสกัดด้วยเอทานอล 95% และ 50% มีค่าอยู่ระหว่าง 13.72-26.35 และ 23.02-36.12% โดยน้ำหนัก ตามลำดับ ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ มีค่าอยู่ระหว่าง 29.24-42.86% โดยน้ำหนัก ได้พัฒนาวิธีตรวจเอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธี Thin later chromatography โดยใช้ silice gel G เป็นวัฏภาคคงที่ และส่วนผสมของ toluene-ether เป็นวัฏภาคเคลื่อนที่ โดยมี scopoletin เป็น chemical marker นอกจากนี้ยังได้ทำการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ปริมาณสาร scopoletin ในผลยอด้วยวิธี Ultra Performance Liquid Chromatography โดยใช้คอลัมน์ชนิด BEH C18 1.7 ไมโครเมตร, 2.1×100 มิลลิเมตร เป็นวัฏภาคคงที่ และใช้ส่วนผสมของacetonitrile-methanol-water เป็นวัฏภาคเคลื่อนที่ และ DAD เป็นตัวตรวจวัด

ลูกผักชีลา ได้ทำการประเมินคุณลักษณะทางเคมี-ฟิสิกส์ของลูกผักชีลา จำนวน 6 ตัวอย่าง พบว่า ปริมาณความชื้น (azeotropic distillation) มีค่าอยู่ระหว่าง 5.75-7.74% โดยปริมาตรต่อน้ำหนัก ปริมาณเถ้ารวมและเถ้าที่ไม่ละลายในกรด มีค่าอยู่ระหว่าง 6.35-8.05 และ 0.09-0.16% โดยน้ำหนัก ตามลำดับ ปริมาณสารสกัดด้วยเอทานอล 95% มีค่าอยู่ระหว่าง 15.68-20.48% โดยน้ำหนัก ปริมาณสารสำคัญ คือน้ำมันหอมระเหย มีค่าอยู่ระหว่าง 2.06-2.25% โดยน้ำหนัก ได้พัฒนาวิธีตรวจเอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธี Thin later chromatography ของลูกผักชีลาและน้ำมันหอมระเหยจากลูกผักชีลา โดยใช้ silice gel G เป็นวัฏภาคคงที่ และส่วนผสมของ hexane-acetone เป็นวัฏภาคเคลื่อนที่ โดยมี linalool และ geraniol เป็น chemical marker

8. การศึกษาฤทธิ์ลดไขมันในเลือดของสมุนไพรเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพ

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ภาวะไขมันในเลือดสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของภาวะผนังหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดต่าง ๆ อาจเกิดความทุพลภาพ และเสียชีวิต เป็นปัญหาทั้งทางการแพทย์และทางการสาธารณสุขทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย และยังสูญเสียทางสังคมและเศรษฐกิจมหาศาล การใช้ยารักษาจะช่วยลดภาวะเสี่ยงนี้ ปัจจุบันประชาชนนิยมใช้สมุนไพรและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเพื่อดูแลรักษาสุขภาพกันมากขึ้น และมีการนำสมุนไพรมาทดลองใช้รักษาโรคไขมันในเลือดสูงด้วย สมุนไพรที่มีสรรพคุณและฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาที่น่าสนใจที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อลดไขมัน ได้แก่ ชะมวง บัวหลวง และฟักข้าว อย่างไรก็ตามยังขาดข้อมูลที่เป็นหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มาสนับสนุนฤทธิ์ลดไขมันในสัตว์ทดลอง ดังนั้น การศึกษานี้เพื่อทดสอบฤทธิ์และกลไกการออกฤทธิ์ลดไขมันในเลือดของสารสกัดสมุนไพรในสัตว์ทดลอง โดยให้สารสกัดสมุนไพร ขนาดต่าง ๆ กันพร้อมกับอาหารสัตว์ทดลองปกติหรือที่มีโคเลสเตอรอลสูง เป็นเวลา 3 เดือน และประเมินพารามิเตอร์ทางชีวเคมี ทุก 2 สัปดาห์ ผลพบว่าสารสกัดด้วยเฮกเซนของใบชะมวงไม่สามารถลดระดับ cholesterol ทั้งในหนูแรทปกติและหนูแรทที่เหนี่ยวนำให้มีไขมันสูงได้ ในขณะที่หนูแรทกลุ่มที่ได้รับยามาตรฐานมีค่าเฉลี่ย cholesterol และ LDL ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามคณะผู้วิจัยจะดำเนินการทดสอบฤทธิ์ลดไขมันในเลือดของสมุนไพรที่มีศักยภาพตัวอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการนำสมุนไพรมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สุขภาพเพื่อลดไขมันหรือเสริมการรักษากับยาแผนปัจจุบันในผู้ป่วยที่มีภาวะไขมันในเลือดสูง เพื่อลดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด ทำให้ผู้ป่วยมีอายุยืนนาน รวมทั้งยังเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มความมั่นใจในการใช้สมุนไพรและเพิ่มมูลค่าของสมุนไพรด้วย

9. การศึกษาข้อกำหนดทางเคมีของสมุนไพรใบและผลฟักข้าว

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ในการจัดทำมาตรฐานสมุนไพร ประกอบด้วย การจัดทำเอกลักษณ์ทางเคมีของสมุนไพร การควบคุมคุณภาพและหาปริมาณสารสำคัญในสมุนไพรที่เป็นองค์ประกอบ ในปี 2558 ได้ดำเนินการศึกษาคุณภาพทางเคมีของสมุนไพรจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ย่านาง และย่านางแดง ซึ่งผลการศึกษาเบื้องต้นทางเคมีนำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำเอกลักษณ์ทางเคมี

ฟักข้าว (ชื่อวิทยาศาสตร์ *Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng.) วงศ์ CUCURBITACEAE มีชื่ออื่น ๆ ได้แก่ ขี้กาเครือ ผักข้าว พุคู้เด๊าะ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ไม้เถาเลื้อย มีหนวดตามลำต้น ใบเดี่ยว ผลกลมยาว ปลายแหลม

สีส้มแดง ไม่มีเส้น มีหนามสั้นๆ ทั่วผล ภายในมีเมล็ด มีหนามสั้นๆ ทั้งผล ภายในมีเมล็ดแบนๆ รูปไข่เบี้ยว สีดำจำนวนมาก พบตามเรือกสวน ที่ว่างชุ่มชื้นทั่วไป มีรายงานการใช้ในตำราแผนโบราณ ใบมีสรรพคุณใช้ปรุงยาเขียวแก้ไข้ เป็นยาพอกราก ใช้สระผม ฆ่าเหา แก้ผมร่วง เมล็ด แก้ไอ แก้ริดสีดวงทวาร พบสารในส่วนต่างๆ ของฟักข้าว ดังนี้ chondrillasterol, cochinchinin, columbin, gypsogenin glycoside, hemsloside MA-1, momorcochin, momordic acid, momordica saponin I, mormordica saponin II, momordin I, momordin I-A, momordin I-B, momordin I-C, momordin I-D, momordin I-E, momordin II, momordin II-A, momordin II-B, momordin II-C, momordin II-D, momordin II-E, momordin III, nardol, oleanolic acid glycoside MG-1, oleanolic acid glycoside MG-2 เป็นต้น จากรายงานการศึกษาวิเคราะห์เชิงปริมาณของสารสำคัญในฟักข้าว พบสารเบต้า-แคโรทีน ไลโคพีน และผลฟักข้าวมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ และยังไม่มีรายงานด้านการศึกษาคุณภาพทางเคมีของสมุนไพรชนิดนี้มาก่อน คณะผู้วิจัยจึงนำมาศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำข้อกำหนดดังกล่าว เพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมการใช้สมุนไพรชนิดนี้และเป็นการคุ้มครองผู้บริโภค โดยได้ศึกษาคุณภาพทางเคมีของผลฟักข้าวและใบฟักข้าว จากผลการประเมินคุณภาพของสมุนไพรย่านาง จำนวน 15 ตัวอย่าง จากแหล่งธรรมชาติที่เมื่อตรวจสอบชื่อวิทยาศาสตร์ตามหลักพฤกษอนุกรมวิธาน จากร้านขายยา และร้านขายสมุนไพรทั่วประเทศ สามารถจัดทำข้อกำหนดทางเคมีเบื้องต้นได้ดังนี้ ปริมาณความชื้นด้วยวิธี loss on drying ไม่เกิน 7.0% โดยน้ำหนัก ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ไม่น้อยกว่า 60.0% โดยน้ำหนัก ปริมาณสารสกัดด้วยเอธานอล ไม่น้อยกว่า 50.0% โดยน้ำหนัก ปริมาณเถ้ารวม ไม่เกิน 6.0% โดยน้ำหนัก และปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด ไม่เกิน 1.0% โดยน้ำหนัก

10. คุณภาพทางเคมีและฤทธิ์ลดไขมันในหลอดทดลองของสมุนไพรไทย

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ชะมวง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Garcinia cowa* Roxb. วงศ์ Guttiferae มีรายงานทางวิทยาศาสตร์ว่า ใบมีสารชะมวงโอน (chamuangone) มีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ *Helicobacter pyroli* ซึ่งเป็นเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหาร โดยมีค่าความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งเชื้อ (MIC) ที่ 7.8 µg/ml นอกจากนี้มีฤทธิ์ยับยั้งเซลล์มะเร็งปอด และเซลล์มะเร็งเม็ดเลือดขาว รวมทั้งสารสกัดชะมวงด้วยเอทานอลมีฤทธิ์ยับยั้งการดูดซึมคอเลสเตอรอลในเซลล์ลำไส้ และยับยั้งการทำงานของ HMG Co-A reductase เนื่องจากยังไม่เคยมีการศึกษาข้อกำหนดทางเคมีของผลกะดอมมาก่อนคณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวัตถุดิบผลกะดอมตามหัวข้อต่างๆ คือ การพิสูจน์เอกลักษณ์ทางเคมี ปริมาณความชื้น ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ปริมาณสารสกัดด้วย 95% เอทานอล ปริมาณเถ้ารวม และปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด ซึ่งจากผลการศึกษาข้อกำหนดทางเคมีของผลกะดอมได้ค่ามาตรฐานต่าง ๆ ดังนี้ ปริมาณความชื้นไม่เกินร้อยละ 7 ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ปริมาณสารสกัดด้วย 95% เอทานอลไม่ต่ำกว่าร้อยละ 22 ปริมาณเถ้ารวมไม่เกินร้อยละ 6 และปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรดไม่เกินร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก

บัวหลวง มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ *Nelumbo nucifera* Gaertn. วงศ์ Nelumbonaceae สำหรับการศึกษาการออกฤทธิ์ลดไขมันนั้น พบว่า ภาวะโรคหลอดเลือดแข็ง เป็นสาเหตุที่สำคัญของการเป็นโรคหัวใจขาด และโรคหลอดเลือดของสมอง ภาวะโรคหลอดเลือดแข็ง เกิดขึ้นเนื่องจากมีการคั่งของไขมันในผนังหลอดเลือด ไขมันที่คั่งนี้ส่วนใหญ่เป็นโคเลสเตอรอล (Cholesterol) การลดระดับของโคเลสเตอรอลในกระแสเลือดจึงเป็นเป้าหมายหนึ่งในการป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดแข็ง ซึ่งในปัจจุบัน มียาหลายชนิดที่มีฤทธิ์ลดระดับโคเลสเตอรอลในกระแสเลือด แต่ยาที่นิยมใช้มากในปัจจุบัน คือ ยาในกลุ่ม statin ที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการสังเคราะห์โคเลสเตอรอล โดยยับยั้งการทำงานของ 3-hydroxy-3-methyglutaryl-coenzyme A (HMG-CoA) reductase นอกจากนี้ การยับยั้งเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสลายไขมัน เช่น การขัดขวางเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการย่อยและดูดซึมไขมัน เช่น pancreatic lipase, cholesterol esterase รวมทั้งการยับยั้งการละลายของโคเลสเตอรอลในไมเซลล์ การยับยั้งการนำเข้าโคเลสเตอรอล (cholesterol uptake) ในเซลล์ลำไส้เพาะเลี้ยง สารสกัดเอทานอลจากสมุนไพรใบบัวหลวง (Nn-Ec) ซึ่งเป็นสารประกอบ PVP และมีปริมาณสารสกัด 20% มีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ pancreatic lipase ให้ค่า IC_{50} เท่ากับ 398.3 µg/ml เปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน Oristat และมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์ HMG CoA reductase 40.22% ให้ค่า IC_{50} เท่ากับ 398.3 µg/ml เปรียบเทียบกับสารมาตรฐาน prevastatin และให้ค่ายับยั้งเอนไซม์สูงขึ้นเมื่อแยกสกัดสารให้มีความบริสุทธิ์เพิ่มขึ้น คณะผู้วิจัยได้ศึกษาคุณภาพทางเคมีของบัวหลวง ได้แก่ การตรวจเอกลักษณ์ทางเคมี การวิเคราะห์ปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้าและปริมาณสารสกัด ผลการศึกษาคุณภาพทางเคมีของใบบัวหลวงพบว่าให้บวกเมื่อตรวจ

สอบปฏิกิริยาการเกิดสีเมื่อทดสอบด้วย Cyanidin Test และทดสอบยืนยันผลเอกลักษณ์ทางเคมีด้วยวิธีโครมาโทกราฟีผิวบาง โดยพ่นด้วยสารละลายเอ็นพี-พีอีจี แล้วนำไปส่งดูการเรืองแสงภายใต้แสงอัตราไวโอเลต ที่ความยาวคลื่น 366 นาโนเมตร พบสารเฟลโวนอยด์ จำนวน 5-6 ชนิด

11. การสำรวจและจัดหาวัตถุดิบพืชสมุนไพรเพื่อศึกษาฤทธิ์ลดไขมันของสารสกัด

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ประเทศไทยนับเป็นแหล่งกำเนิดของสมุนไพรอันทรงคุณค่า มีสรรพคุณในการรักษาโรคต่าง ๆ มากมาย และพบว่าสมุนไพรใบชะมวงเป็นพืชที่มีประโยชน์และมีคุณค่าเหมาะที่จะนำสารสกัดมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกเพื่อสุขภาพหรือผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อสนับสนุนการใช้สมุนไพรท้องถิ่น และเป็นการเพิ่มมูลค่าของสมุนไพร ลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล และส่งผลให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี การศึกษาข้อมูลและวานแผนการดำเนินการโครงการวิจัยโดยการสำรวจพืชสมุนไพรในแหล่งธรรมชาติตามเขตกระจายพันธุ์ของพืชแต่ละชนิดที่ใช้ในโครงการวิจัย จัดหาวัตถุดิบเพื่อใช้ในโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามหลักอนุกรมวิธานพืช ให้มีปริมาณเพียงพอ ตรวจระบุชนิดตามหลักอนุกรมวิธานพืช จัดทำตัวอย่างพืชอ้างอิงงานวิจัย (voucher specimens) และเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชระดับนานาชาติกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (DMSC) เพื่อให้ได้ข้อมูลเบื้องต้น สำหรับนำไปดำเนินโครงการวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป และเพื่อส่งเสริมเผยแพร่และเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยทั้งยังก่อให้เกิดประโยชน์อย่างจริงจังเชิงพาณิชย์ต่อไป

จากการเดินทางสำรวจพืชสมุนไพรในแหล่งธรรมชาติตามเขตกระจายพันธุ์ของพืชสมุนไพรชะมวง จำนวน 3 แหล่ง จากจังหวัดจันทบุรี และจังหวัดตราด ได้จัดหาวัตถุดิบพืชสมุนไพรชะมวง จำนวน 3 แหล่ง จำนวนทั้งสิ้น 270 กก. ตรวจระบุชนิดตามหลักอนุกรมวิธานพืช ได้ชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Garcinia cowa* Roxb. ex DC. จัดอยู่ในวงศ์ Guttiferae (Clusiaceae) และจัดทำตัวอย่างพืชอ้างอิงงานวิจัย หมายเลข DMSC 5167

12. การปลูกและเก็บเกี่ยวพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดไขมัน

สถาบันวิจัยสมุนไพร

ผลิตภัณฑ์ยาและผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากสมุนไพรที่มีจำหน่ายในท้องตลาดที่ใช้ในการลดน้ำหนักหรือควบคุมน้ำหนักนั้น สมุนไพรหลายชนิดมีศักยภาพในการนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ แต่ยังขาดองค์ความรู้ ดังนั้น งานวิจัยจึงต้องการศึกษาการปลูกและเก็บเกี่ยวพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดไขมัน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เลือก ฟักข้าว เป็นพืชสมุนไพรในการทำการศึกษา เนื่องจากเป็นพืชสมุนไพรที่จัดอยู่ในกลุ่มพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ลดไขมัน โดยได้ทำการศึกษาในเรื่องของวัสดุเพาะชำที่เหมาะสมสำหรับการปักชำกิ่งฟักข้าว วิธีการทดลอง คือ การนำกิ่งพันธุ์ฟักข้าวที่เป็นเพศเมีย เลือกกิ่งที่แก่ นำกิ่งพันธุ์มาตัดให้มีจำนวน 2 ตา ต่อกิ่ง และนำไปปักชำในวัสดุเพาะชำที่เตรียมไว้ คือ แกลบดำ แกลบดำ 1 ส่วน : ดินทราย 1 ส่วน แกลบดำ 1 ส่วน : ขุยมะพร้าว 1 ส่วน ขุยมะพร้าว 1 ส่วน : ดินทราย 1 ส่วน และแกลบดำ 2 ส่วน : ดินร่วน 1 ส่วน จากผลการศึกษาพบว่า วัสดุที่เหมาะสมที่สุดในการปักชำกิ่งฟักข้าว คือ การใช้แกลบดำ รองลงมาคือ การใช้ขุยมะพร้าว 1 ส่วน : ดินทราย 1 ส่วน และการใช้ขุยมะพร้าวตามลำดับ ในการทดลองครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการใช้วัสดุเพาะชำที่เหมาะสมในการขยายพันธุ์ฟักข้าว ซึ่งจะนำไปใช้ในการขยายพันธุ์ฟักข้าวเพื่อศึกษาการปลูกและเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม รวมถึงการปลูกเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ต่อไป

13. การวิจัยเพื่อจัดทำมาตรฐานสมุนไพรและยาตำรับแก้ไข้ห้ารากสถาบันวิจัยสมุนไพร

เนื่องจากบัญชียาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2554 ตามประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 มีรายการยา จำนวนรวม 71 รายการ ประกอบด้วย พืชสมุนไพรไม่น้อยกว่า 250 ชนิด แต่ขณะนี้พืชสมุนไพรที่ได้จัดทำ Monograph เสร็จเรียบร้อยและบรรจุในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย มีเพียง 34 ชนิด และยาเดี่ยวอีก 3 ตำรับ ยาแก้ไข้ห้ารากเป็นหนึ่งในยาตำรับในบัญชียาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2554 ซึ่งมีการใช้อย่างแพร่หลายและยังไม่ได้จัดทำข้อกำหนดมาตรฐาน จึงยังมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำมาตรฐานของสมุนไพรและยาตำรับแก้ไข้ชนิดนี้ เพื่อการใช้อ้างอิงทั้งด้านคุณภาพ และการให้บริการด้านการวิเคราะห์และรับรองคุณภาพสมุนไพรของประเทศ ยาตำรับแก้ไข้ห้ารากประกอบด้วย สมุนไพรหลัก 5 ชนิด คือ รากย่านาง รากคนทา รากมะเดื่อชุมพร รากชิงชี่ รากท้าวยายม่อม ในการจัดทำมาตรฐานสมุนไพรและยาตำรับแก้ไข้ห้าราก ประกอบด้วย การจัดทำการตรวจเอกลักษณ์ทางเคมี ประเมินคุณภาพทางเคมี-ฟิสิกส์ของสมุนไพรแต่ละชนิดที่เป็นส่วนประกอบในตำรับ และการจัดทำการตรวจเอกลักษณ์ทางเคมีของยาตำรับ โดยต้องใช้วิธี

การทางวิทยาศาสตร์ที่ยอมรับในระดับสากล ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2556 - 2558 ได้จัดทำข้อกำหนดคุณภาพทางเคมีของสมุนไพร เพื่อนำไปใช้ในการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานของสมุนไพรในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย และใช้ในการควบคุมคุณภาพของสมุนไพรดังกล่าวต่อไป ดังนี้ 1) รากคนทา ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำไม่น้อยกว่า 4% w/w ปริมาณสารสกัดด้วย ethanol ไม่น้อยกว่า 3% w/w ปริมาณความชื้นไม่มากกว่า 9% w/w ปริมาณเถ้ารวมไม่มากกว่า 4% w/w ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรดไม่มากกว่า 1% w/w 2) รากย่านาง ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำไม่น้อยกว่า 6% w/w ปริมาณสารสกัดด้วย ethanol ไม่น้อยกว่า 3% w/w ปริมาณความชื้นไม่มากกว่า 9% w/w ปริมาณเถ้ารวมไม่มากกว่า 7% w/w ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรดไม่มากกว่า 1% w/w 3) รากมะเดื่อชุมพร ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำไม่น้อยกว่า 3% w/w ปริมาณสารสกัดด้วย ethanol ไม่น้อยกว่า 1% w/w ปริมาณความชื้นไม่มากกว่า 9% w/w ปริมาณเถ้ารวมไม่มากกว่า 7% w/w ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรดไม่มากกว่า 1% w/w 4) รากเท้ายายม่อม ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำไม่น้อยกว่า 5% w/w ปริมาณสารสกัดด้วย ethanol ไม่น้อยกว่า 2% w/w ปริมาณความชื้นไม่มากกว่า 8% w/w ปริมาณเถ้ารวมไม่มากกว่า 4% w/w ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรดไม่มากกว่า 1% w/w และได้จัดทำการตรวจเอกลักษณ์ทางเคมีของสมุนไพรดังกล่าวด้วยวิธี Thin layer chromatography

14. โครงการวิจัยเพื่อจัดทำมาตรฐานสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ

สถาบันวิจัยสมุนไพร

จากบัญชียาจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ.2555 ตามประกาศคณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ เรื่อง บัญชียาหลักแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2555 จำนวนรวม 71 รายการ ได้แก่ ยาตำรับแผนไทย 50 ตำรับ และยาพัฒนาจากสมุนไพร (ยาเดี่ยว) 21 รายการ ประกอบด้วยพืชสมุนไพรไม่น้อยกว่า 250 ชนิด แต่ขณะนี้พืชสมุนไพรที่ได้จัดทำ Monograph เสร็จเรียบร้อยและบรรจุในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia) เล่มที่ 1, 2, 3 และ Supplement มีเพียง 34 ชนิด และยาเดี่ยวอีก 3 ตำรับ ยังมีความจำเป็นต้องศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำมาตรฐานของพืชสมุนไพรอีกเป็นจำนวนมาก เจตมูลเพลิงแดง เจตมูลเพลิงขาว เพกา และทองพันชั่ง เป็นสมุนไพรที่ถูกใช้เป็นส่วนประกอบในตำรับยาหลายตำรับในบัญชียาหลักแห่งชาติ และได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้บรรจุในรายชื่อสมุนไพรที่จะต้องจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานเพื่อตีพิมพ์ในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย แต่ยังไม่พบการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานทางเคมีของสมุนไพรเหล่านี้ จึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นเพื่อจัดทำข้อกำหนดคุณภาพทางเคมีของสมุนไพรเหล่านี้ ประกอบด้วย การจัดทำเอกลักษณ์ทางเคมี การประเมินคุณภาพทางเคมี-ฟิกส์ (ปริมาณความชื้น สารสกัดด้วยตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ เถ้ารวมและเถ้าที่ไม่ละลายในกรด) การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญในสมุนไพร (ในกรณีที่ทราบสารสำคัญ) และการทดสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ได้จัดทำการตรวจเอกลักษณ์ทางเคมีของเปลือกต้นเพกาด้วยวิธี Thin layer chromatography และประเมินคุณภาพทางเคมี-ฟิสิกส์ของเปลือกต้นเพกา จำนวน 15 ตัวอย่าง และรากเจตมูลเพลิงแดง จำนวน 8 ตัวอย่าง

15. ปฏิกิริยาข้ามสายพันธุ์ของเซรุ่มแก้พิษงูเห่าต่อพิษงูจงอาง

สถาบันชีววัตถุ

ประเทศไทยมีความสามารถในการผลิตเซรุ่มสำหรับงูพิษสำคัญได้ครอบคลุมเพียงพอต่อการใช้งานในประเทศ แต่บางครั้งอาจเกิดการขาดแคลนเซรุ่มแก้พิษงูที่เก็บสำรองบางชนิด ซึ่งการจะรักษาชีวิตผู้ป่วยไว้ได้ต้องให้เซรุ่มแก้พิษงูชนิดนั้นอย่างทันท่วงที ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลการใช้เซรุ่มแก้พิษงูต่างชนิดทดแทนกันได้ในยามขาดแคลน สถาบันชีววัตถุจึงได้ทำการศึกษาปฏิกิริยาระหว่างเซรุ่มแก้พิษงูจำนวน 6 ชนิด คือ เซรุ่มแก้พิษงูเห่า เซรุ่มแก้พิษงูแมวเซา เซรุ่มแก้พิษงูกะปะ เซรุ่มแก้พิษงูจงอาง เซรุ่มแก้พิษงูเขียวหางไหม้ และเซรุ่มแก้พิษงูสามเหลี่ยมกับพิษงูทั้ง 6 ชนิด ผลการศึกษาด้วยวิธี immunodiffusion พบปฏิกิริยาการจับกันระหว่างเซรุ่มแก้พิษงูเห่าและพิษงูจงอาง และเมื่อทดสอบในหนูโดยวิธี Mouse Neutralizing Test (MNT) พบว่า เซรุ่มแก้พิษงูเห่าสามารถทำลายพิษงูจงอางได้ ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ามีความเป็นไปได้ในการใช้เซรุ่มแก้พิษงูเห่าเพื่อรักษาผู้ป่วยที่ถูกงูจงอางกัดได้ในกรณีฉุกเฉิน อย่างไรก็ตามต้องมีการศึกษาวิจัยทางคลินิกโดยเพื่อยืนยันผลการศึกษาทางห้องปฏิบัติการต่อไป

16. การศึกษา charge variants ของ Biotherapeutic ชนิดโมโนโคลนอลแอนติบอดีด้วยแคปิลลารีอิเล็กโทรโฟรีซิส

สถาบันชีววัตถุ

ยา biotherapeutic products (BTP) ที่ผลิตโดยเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น โมโนโคลนอลแอนติบอดี อาจมีการ

เปลี่ยนแปลงประจุบนโมเลกุล (chargemicroheterogeneity) แตกต่างจากโมเลกุลหลักซึ่งเป็นผลจากการทำงานของเอ็นไซม์หรือปฏิกิริยาอื่น เช่น glycosylation, glycation, deamidation, oxidation, disulfide bond formation หรือการปรับแต่งชนิดของกรดอะมิโนที่ปลายสายโปรตีน (C-/N -terminal amino acids modification) เป็นต้น โดยอาจเกิดระหว่างการผลิตในเซลล์หรือขบวนการที่อยู่นอกเซลล์ และระหว่างการทำให้บริสุทธิ์ หรือขณะเก็บรักษา ทำให้ได้โมเลกุลหลายรูปแบบที่มีประจุต่างกันเล็กน้อย (charge variants) แต่อาจส่งผลต่อความคงตัวของยา กระทบต่อการออกฤทธิ์ เภสัชจลนศาสตร์ และอาจกระตุ้นภูมิคุ้มกันที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย ดังนั้นในขั้นตอนการควบคุมคุณภาพ จึงต้องมีการตรวจวิเคราะห์ชนิด ปริมาณ และสัดส่วนของ charge variants ของยา BTP ชนิดโมโนโคลนอลแอนติบอดี ผลการวิเคราะห์ยาโมโนโคลนอลแอนติบอดีที่ขึ้นทะเบียนในประเทศไทยจำนวน 15 ชนิด เปรียบเทียบกับสารมาตรฐานของยาชนิดนั้นๆ พบว่ามีค่า pI ภาพรวมอยู่ในช่วง pH 9.4 - 6.4 โดยโมโนโคลนอลแอนติบอดีที่นำมาศึกษามี charge variants ทั้ง 3 forms มีชนิด basic อยู่ในช่วง pH 9.4 – 6.6 ชนิดพีคหลักอยู่ในช่วง pH 9.3 - 6.5 และชนิด acidic ในช่วง pH 7 – 6.4 โดยโมโนโคลนอลแอนติบอดีแต่ละชนิดจะมีพีคหลัก 1 พีค และพีคชนิด basic และ acidic มากกว่า 1 พีค และทุกตัวอย่าง มีค่า pI และจำนวนพีคตรงกับสารมาตรฐานของตัวเอง ซึ่งแสดงถึง charge heterogeneity ที่เป็นรูปแบบตามสารมาตรฐาน และค่า pI ไม่แตกต่างจากสารมาตรฐาน แสดงว่าโครงสร้างโปรตีนมีเอกลักษณ์ตรงกันไม่มีการเปลี่ยนแปลง

17. การประเมินคุณภาพและความปลอดภัยของปริมาณ Prekallikrein activator (PKA) ในผลิตภัณฑ์เลือด ชนิดฮิวแมนอัลบูมินและฮิวแมน อิมมูโนโกลบุลิน ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ.2556 ถึงเมษายน พ.ศ.2557

สถาบันชีววัตถุ

ปัจจุบันประเทศไทยมีการนำเข้าผลิตภัณฑ์เลือดชนิดฮิวแมนอัลบูมินและฮิวแมนอิมมูโนโกลบุลินจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ซึ่งในผลิตภัณฑ์นี้มี Prekallikrein activator (PKA) ซึ่งเป็น blood coagulation factor XIIa fragments ปะปนอยู่ PKA อาจมีผลทำให้หลอดเลือดขยาย ความดันเลือดต่ำ เกิดภาวะช็อคได้ ถ้าได้รับในปริมาณที่มากเกินไป ดังนั้นจึงได้ทำการตรวจสอบปริมาณ PKA ที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ที่มีการนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศ ระหว่างเดือนมกราคม 2556 ถึงเดือนเมษายน 2557 จำนวน 60 รุ่น โดยเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดฮิวแมนอัลบูมินจำนวน 37 รุ่น และฮิวแมนอิมมูโนโกลบุลิน 23 รุ่น พบว่ามีปริมาณ PKA เฉลี่ย 0.0001.+/- SD 2.669 IU/ml มีค่าสูงสุดและต่ำสุดคือ 12.660 และ 0 IU/ml ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดตาม European Pharmacopoeia คือ ไม่เกิน 35 IU/ml ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์เลือดชนิดฮิวแมนอัลบูมินและฮิวแมนอิมมูโนโกลบุลินที่จำหน่ายในประเทศไทยมีคุณภาพและความปลอดภัยต่อผู้บริโภค

18. การพัฒนาวิธีการประเมินความไวเชิงวิเคราะห์ของน้ำยาตรวจวินิจฉัย เชื้อไวรัสตับอักเสบชนิดบีแบบรวดเร็ว

สถาบันชีววัตถุ

ปัจจุบันการควบคุมคุณภาพชุดตรวจวินิจฉัยโรคติดต่อทางเลือดในประเทศโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาได้มีประกาศบังคับชุดตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีเท่านั้นที่ต้องมีการควบคุมคุณภาพและทำการตรวจประเมินทางห้องปฏิบัติการเพื่อขอขึ้นทะเบียนจำหน่าย ในขณะที่พบว่ายังมีรายงานการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบชนิด บี และ ซี ในประเทศสูงซึ่งอาจเป็นผลมาจากการรับบริจาคโลหิต หรือการตรวจคัดกรองที่ผิดพลาดจากการใช้น้ำยาวิเคราะห์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ สถาบันชีววัตถุได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้วางแผนในการเตรียมห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำยาตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ โดยในปี 2558 ได้ทำการพัฒนาวิธีการประเมินความไวเชิงวิเคราะห์ของน้ำยาตรวจวินิจฉัยเชื้อไวรัสตับอักเสบ ชนิดบี แบบรวดเร็ว ด้วยวิธีการหาค่า Limit of detection (LOD) เชิงปริมาณวิธีนี้มีผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของ intra-precision, inter-precision และ robustness น้อยกว่า 5% แสดงถึงมีความเที่ยงของการทดสอบดี ยกเว้นการทดสอบ ruggedness ที่ทำการเปรียบเทียบการเตรียมตัวอย่างแอนติเจนไวรัสตับอักเสบชนิดบีมาตรฐานโดยการเจือจางด้วยน้ำกลั่นและพลาสมาคนปกติมี พบว่าการเจือจางด้วยน้ำกลั่นให้ผลการทดสอบ LOD ที่สูงกว่าการเจือจางโดยพลาสมาคนปกติ โดยค่า %CV ระหว่างทั้งสองการทดสอบสูงกว่า 10% ซึ่งเป็นไปได้ว่าจากคุณสมบัติของน้ำกลั่นและพลาสมา มีองค์ประกอบและความหนืดต่างกันมีผลต่อการทดสอบด้วยชุดตรวจที่ผลิตขึ้นมาสำหรับการตรวจตัวอย่างที่เป็น พลาสมา ซีรั่ม หรือเลือดครบส่วน ดังนั้นการทดสอบนี้ไม่ควรเตรียมตัวอย่างทดสอบด้วยน้ำกลั่น ทั้งนี้จากผลการตรวจสอบวิธีดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าวิธีนี้มีความเหมาะสมที่จะนำมาเป็นวิธีมาตรฐานในห้องปฏิบัติการได้

19. ผลกระทบของอุณหภูมิ ต่อชุดตรวจวินิจฉัยโรคติดต่อทางเลือด ชนิด Rapid test

สถาบันชีววัตถุ

ชุดตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อของโรคที่ถ่ายทอดทางเลือด มีความสำคัญอย่างยิ่งในการตรวจคัดกรอง เพื่อการบริจาคโลหิต และการวินิจฉัยโรค ชุดตรวจที่มีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง แม่นยำ ย่อมส่งผลต่อความปลอดภัยของประชาชนได้มากขึ้น ปัจจุบันพบว่าชุดตรวจคัดกรองชนิด rapid test ยังมีปัญหาในการอ่านผลไม่ชัดเจน เช่น แถบสีในชุดตรวจไม่ปรากฏ สารละลายทำให้เกิดพื้นสีเข้มไม่สามารถอ่านผลได้ เป็นต้น สาเหตุที่เกิดสถาวะนั้นขึ้นได้ นอกจากการผลิตที่ไม่ได้คุณภาพแล้ว อาจเกิดจากน้ำยาเสื่อมคุณภาพก่อนระยะเวลาที่ระบุ เนื่องจากการเก็บในสภาวะอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม โดยทั่วไปชุดตรวจจะระบุสภาวะการเก็บรักษาที่อุณหภูมิระหว่าง 2-8 °C จนถึง 30 °C ซึ่งนักวิเคราะห์อาจเก็บตัวอย่างในห้องปฏิบัติการ หรือเก็บในตู้เย็นที่ไม่ได้มีการควบคุมอุณหภูมิ ผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาประสิทธิภาพของชุดตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อโรคที่ถ่ายทอดทางเลือดที่เก็บในสภาวะอุณหภูมิปกติในเขตร้อน คือช่วง 30-40 °C เนื่องจากเล็งเห็นว่าหากห้องปฏิบัติการเก็บตัวอย่างในห้องทั่วไปหรือเก็บในห้องที่เปิดเครื่องปรับอากาศเฉพาะเวลาปฏิบัติงานนั้น อาจจะมีผลต่อประสิทธิภาพของน้ำยาตรวจวินิจฉัย รวมถึงช่วง 0-2 °C ที่คาดว่าบางช่วงเวลาหรือบางตำแหน่งของตู้เย็นทั่วไปอาจมีอุณหภูมิต่ำกว่าที่กำหนด โดยในปี 2558 ได้มีการจัดเตรียมชุดพลาสมาควบคุม และทำการตรวจสอบคุณลักษณะของพลาสมาเพื่อใช้ในการศึกษาประสิทธิภาพของชุดตรวจ anti HIV และ ชุดตรวจ HBsAg ชนิดละ 5 ผลิตภัณฑ์ ที่เก็บในอุณหภูมิ 1±1 °C, 25±1 °C, 35±1 °C และ 40±1 °C ให้เพียงพอสำหรับการศึกษาช่วงระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน ในปี 2559 ต่อไป

20. การพัฒนาวิธีการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันต่อวัณโรคด้วยเทคนิคชีวโมเลกุล

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

ปัจจุบันมีการนำเทคนิคการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบลูกโซ่พอลิเมอเรสในสภาพจริง (Real-time PCR) มาใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคต่างๆ จึงได้ศึกษาและพัฒนาวิธีการตรวจวัดระดับการแสดงออกของยีนในเลือด (Blood transcription) โดยได้คัดเลือกยีนที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างจำเพาะต่อการติดเชื้อวัณโรคแบบเฉียบพลัน และทำการตรวจวัดโดยใช้เทคนิค Real-time PCR ได้อย่างมีความไว 80% และ ความจำเพาะ 100% แม้เทคนิค Real-time PCR มีประโยชน์มาก แต่สิ้นเปลืองน้ำยาสำหรับ Standard curve เพื่อคำนวณค่าระดับการแสดงออกของยีน โครงการวิจัยนี้จึงพัฒนาการตรวจวัดระดับการแสดงออกของยีนโดยใช้เทคนิค Droplet digital PCR ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถวัดปริมาณตั้งต้นของสารพันธุกรรมเป้าหมายในปฏิกิริยาได้แบบ absolute quantification และไม่ต้องใช้ Standard curve ซึ่งเทคนิคนี้จะช่วยลดต้นทุนและลดขั้นตอนได้ ตรวจวัดระดับการแสดงออกของยีนในเลือดจำนวนทั้งสิ้น 7 ยีน ได้แก่ ยีน *FCGR1A FCGR1B1 FCGR1B2 APOL1 STAT1 KAZN* และ *MAFB* โดยใช้ *HPRT1* เป็นยีนควบคุม ในตัวอย่างเลือดจากกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคจำนวน 25 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 25 ราย วิเคราะห์ด้วยสถิติ ANOVA พบว่า ระดับการแสดงออกของยีนในเลือดของกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่ตรวจวัดด้วยเทคนิค Real-time PCR มีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ P = 0.418 – $5.6x10^{-5}$ ในขณะที่เมื่อตรวจวัดด้วยเทคนิค Droplet digital PCR มีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ P<0.005 (P=0.00175 – $2.784x10^{-8}$) จากการวิจัยนี้สามารถใช้เทคนิค Droplet digital PCR ในการตรวจวัดระดับการแสดงออกของยีนในเลือดแทนเทคนิค Real-time PCR ที่มีอยู่ได้ ช่วยประหยัดต้นทุนในการวิเคราะห์ และลดขั้นตอนการทำงาน อีกทั้งข้อมูลและประสบการณ์ของนักวิจัยจากโครงการนี้สามารถต่อยอดเพื่อขยายขีดความสามารถในการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ต่อไปได้

21. การศึกษาเภสัชพันธุศาสตร์ในการเกิดผลข้างเคียงต่อการใช้ยาต้านวัณโรค

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สถาบันโรคทรวงอก โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ มูลนิธิวิจัยวัณโรคและโรคเอดส์ โรงพยาบาลระยอง โรงพยาบาลพุทธชินราช RIKEN Center, Japan Fukujuji Hospital, และ Japan Graduate School of Medicine, University of Tokyo, Japan

การศึกษาทางเภสัชพันธุศาสตร์คือการศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมของมนุษย์ที่มีผลต่อการเกิดผลข้างเคียงจากการได้รับยาหรือการตอบสนองต่อยา ปัจจุบันยาต้านวัณโรคมักมีผลข้างเคียงที่พบได้บ่อย เช่น ภาวะตับอักเสบ เป็นต้น มีรายงานว่ายีน *NAT2* มีผลต่อการเกิดตับอักเสบจากยา Isoniazid (INH) แต่ไม่ทราบว่ามียีนอื่นอีกหรือไม่ที่มีผลต่อยา INH รวมทั้งยีนที่มีผลต่อการเกิดภาวะตับอักเสบในผู้ป่วยที่ได้

รับยาอื่น ที่ทานร่วมกับยา INH การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงทางพันธุกรรมที่อาจส่งผลต่อผลข้างเคียงจากการรักษาด้วยยาต้านวัณโรคในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านวัณโรคสูตรมาตรฐาน การศึกษาแบบ case-control study โดยเก็บตัวอย่างและสกัดดีเอ็นเอจากเลือดของผู้ป่วยที่เกิดภาวะตับอักเสบจากผลข้างเคียงของยาต้านวัณโรคสูตรมาตรฐาน จำนวน 53 ราย และกลุ่มควบคุม เป็นผู้ป่วยที่ทานยาต้านวัณโรคสูตรมาตรฐานแต่ไม่มีอาการข้างเคียงจากยา จำนวน 85 ราย ทำจีโนทัยป์ในยีน *NAT2* จำนวน 4 ตำแหน่ง ที่พบได้บ่อยในประชากรไทย พบว่าความถี่ของ *NAT2* acetylator ในกลุ่มผู้ป่วยวัณโรคที่มีภาวะตับอักเสบที่เป็น slow acetylator 71.7%, intermediate acetylator 22.6% และ rapid acetylator 5.7% ในกลุ่มควบคุม พบว่า slow acetylator 22.4%, intermediate acetylator 62.4% และ rapid acetylator 15.3% จากผลการศึกษาที่ได้นี้ พบว่า ยีน *NAT2* กลุ่ม slow acetylator มีความสัมพันธ์ที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะตับอักเสบในกลุ่มผู้ป่วยที่ทานยาต้านวัณโรคเทียบกับกลุ่มควบคุม มีค่าความเสี่ยงเท่ากับ 8.80 (95% CI 4.01-19.31, p-value= $1.53x10^{-8}$) ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทางเภสัชพันธุศาสตร์นี้ทำให้เข้าใจกลไกของการเกิดภาวะตับอักเสบว่าเป็นผลจากลักษณะพันธุกรรมที่แตกต่างกันในบุคคลหรือความแตกต่างในลักษณะปัจจัยทางคลินิกในแต่ละบุคคล ในกรณีที่ลักษณะพันธุกรรมเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เด่นชัดสามารถพัฒนาการตรวจทางพันธุกรรมเพื่อให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการเกิดภาวะตับอักเสบจากยาต้านวัณโรคได้

22. การศึกษาเภสัชพันธุศาสตร์ของ Mood stabilizers ในผู้ป่วย bipolar disorders

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา กรมสุขภาพจิต

Lithium valproate และ Carbamazepine เป็นยาที่นำมาใช้รักษาผู้ป่วย Bipolar disorder type I ได้ค่อนข้างดี แต่ไม่มีลักษณะทางคลินิกหรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการใดที่มีความแม่นยำเพียงพอที่จะคาดการณ์ว่าผู้ป่วยจะตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาชนิดใด ในทางปฏิบัติจำเป็นต้องให้ยาและติดตามการรักษาประมาณ 2-3 สัปดาห์ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการทางจิตมาก จำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ในประเทศไต้หวันมีการศึกษาเปรียบเทียบกันระหว่างผู้ป่วย Bipolar disorder type I ที่ตอบสนองต่อยาลิเธียมกับผู้ป่วยที่มีการรับประทานยาตามกำหนดดี แต่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา โดยพบว่าความหลากหลายทางพันธุกรรมบนยีน *Glutamate decarboxylase- like protein* 1 (*GALD1*) เป็นตัวบ่งชี้ทางเภสัชพันธุศาสตร์ต่อการตอบสนองต่อยาลิเธียม การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันตัวบ่งชี้ทางเภสัชพันธุศาสตร์ และค้นหาปัจจัยสำคัญทางพันธุกรรมในประชากรไทย ตัวอย่างจากโครงการสำรวจสุขภาพประชากรไทย จำนวน 650 ตัวอย่าง นำมาสกัดดีเอ็นเอจากและตรวจจีโนทัยป์ rs 17026688 (C/T) บนยีน *GALD1* ด้วยวิธี Tetra-Primer amplification refractory mutation system-polymerase chain reaction (Tetra-Primer ARMS-PCR) ที่พัฒนาขึ้น พบการกระจายตัวของจีโนทัยป์ TT=2.62%, TC=33.69% และ CC=63.69% คิดเป็นความถี่ T allele= 0.195 และ C allele=0.805 จากนั้นเก็บตัวอย่างเพิ่มเติมตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2557 ถึงเดือนสิงหาคม 2558 รวมทั้งสิ้น 200 ตัวอย่าง โดยคัดเลือกจากผู้ป่วยที่รับการรักษาที่คลินิกลิเธียม และผู้ป่วยที่รับการรักษาที่สถาบันจิตเวชสมเด็จเจ้าพระยา แยกเป็นผู้ป่วย Bipolar ที่ยังทานยาลิเธียมอยู่ จำนวน 73 ราย และผู้ป่วยที่ไม่ได้ทานยาลิเธียมหรือเคยทานแต่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา จำนวน 125 ราย พบว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังทานยาลิเธียมอยู่ มีโอกาส 2.07 เท่า (95% CI (1.13-3.84), p-value=0.018) ที่จะมี T allele ที่ตำแหน่ง rs17026688 ข้อมูลทางพันธุกรรมที่ได้จากการศึกษานี้อาจนำมาทำนายการตอบสนองต่อยาลิเธียมในผู้ป่วยคนไทยได้ และเป็นประโยชน์อย่างยิ่งทางคลินิกสำหรับการเลือกใช้ยาให้เหมาะสมกับลักษณะจีโนทัยป์ของผู้ป่วยแต่ละคน

23. การวิจัยเพื่อติดตามและวินิจฉัยผื่นแพ้ยารุนแรงชนิด Steven-Johnson Syndrome (SJS) และ Toxic Epidermal Necrolysis (TEN) จากยา Carbamazepine/Oxcabazepine ภายหลังการประเมินความเสี่ยงทางพันธุกรรมชนิด HLA-B*15:02

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

ยา Carbamazepine เป็นต้นเหตุอันดับสองของการเกิดภาวะผื่นแพ้ยารุนแรง ชนิด Steven Johnson's Syndrome หรือ Toxic Epidermal Necrolysis Syndrome (SJS/TEN) ในประเทศไทย โดยมีปัจจัยเสี่ยงทางพันธุกรรมชนิด *HLA-B*15:02* จากผลการศึกษาทาง

เศรษฐศาสตร์สุขภาพพบว่า การตรวจคัดกรองยีน *HLA-B*15:02* มีแนวโน้มคุ้มค่าในการตรวจคัดกรองยีนก่อนให้ยา Carbamazepine ได้เปิดให้บริการเป็นโครงการนำร่องตรวจ *HLA-B*15:02* ในผู้ที่เริ่มยา Carbamazepine ในเขตกรุงเทพมหานครที่ได้รับการสั่งจ่ายยาหรือเริ่มยามาไม่เกิน 3 เดือน เพื่อป้องกันภาวะผื่นแพ้ยารุนแรง ดังนั้นศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์จึงได้ดำเนินการติดตามลักษณะทางคลินิกเพื่อวินิจฉัยการเกิดผื่นแพ้ยาหลังจากการตรวจคัดกรองยีน *HLA-B*15:02* ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2556 ถึงเดือนมีนาคม 2558 โดยมีเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เพื่อติดตามอาการทุก 2 สัปดาห์ ติดต่อกันจนครบ 2 เดือนแล้วนำมาข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อประเมินจำนวนผู้เกิดผื่นแพ้ยา ตัวอย่างที่ตรวจวิเคราะห์ความเสี่ยงทางพันธุกรรมชนิด *HLA-B*15:02* จำนวน 1,235 ราย ให้ผลบวก 191 ราย (15.47%) และผลลบ 1,044 ราย (84.53%) จากข้อมูลที่สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามทางโทรศัพท์เพื่อติดตามอาการหลังรับประทานยา Carbamazepine/Oxcarbazepine ติดตามได้ จำนวน 876 ราย (70.93%) จากผู้ที่เริ่มยาก่อนได้รับการตรวจจำนวน 17 ราย พบว่า ตรวจ *HLA-B*15:02* ได้ผลบวก มีอาการแพ้ยา จำนวน 5 ราย ส่วนผู้ป่วยที่ได้รับผลการตรวจ *HLA-B*15:02* เป็นลบ ไม่พบว่ามีรายใดมีอาการแพ้ยา จากการโทรติดตามอาการประกอบกับผลการตรวจประเมินความเสี่ยงทางพันธุกรรมชนิด *HLA-B*15:02* สามารถช่วยให้แพทย์ตัดสินใจให้ยา Carbamazepine/Oxcarbazepine ในการรักษาผู้ป่วยกลุ่ม neuropathic pain และโรคลมชักโดยเป็นการป้องกันไม่ให้การเกิดแพ้ยาที่รุนแรงได้

24. โครงการประเมินคุณภาพชุดทดสอบการติดเชื้อไวรัสเด็งกี่ โดยการตรวจหาแอนติเจน NS1 และแอนติบอดีของไวรัสเด็งกี่ชนิด IgM และ IgG ด้วยเทคนิค Immunochromatography

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญในหลายประเทศทั่วโลก ในประเทศไทยโรคไข้เลือดออกเด็งกี่ได้แพร่กระจายอย่างกว้างขวางและมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นอย่างมาก วิธีการตรวจแบบรวดเร็วนิยมใช้หลักการทาง IC ทางคณะผู้วิจัยสามารถผลิต NS1 recombinant protein ของเชื้อ Dengue serotype 2 แต่โปรตีน NS1 ที่ผลิตได้ไม่มีความจำเพาะต่อการตรวจหาแอนติบอดีในตัวอย่างซีรัมจากผู้ป่วย จึงทำการผลิต recombinant-envelope glycoprotein มาใช้ในการพัฒนาชุดทดสอบแทน ผลการพัฒนาเป็นชุดทดสอบสำหรับตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM และ IgG พบว่าแอนติเจนที่ผลิตได้มีความจำเพาะน้อยกว่าเมื่อเทียบกับแอนติเจนทางการค้า และยังคงพบ false negative เมื่อนำมาทดสอบกับตัวอย่างซีรัมผู้ป่วย และสามารถผลิตโมโนโคลนอลแอนติบอดีที่จำเพาะต่อแอนติเจนชนิด NS1 ได้ โดยสามารถผลิตโมโนโคลนอลแอนติบอดีชนิด IgM และ IgG ได้จำนวนทั้งสิ้น 11 โคลน ทำการคัดเลือกโมโนโคลนอลแอนติบอดีจำนวน 3 โคลนที่ให้ผลดีที่สุดไปทำการพัฒนาชุดทดสอบตรวจหาแอนติเจน NS1 ของเชื้อไวรัสเด็งกี่ พบว่าชุดทดสอบที่คอนจูเกต gold กับโมโนโคลนอลแอนติบอดีต่อ NS1 clone 2F10/14 ให้ผลการทดสอบดีที่สุด แต่ยังพบผล flase positive เมื่อทำการทดสอบคุณลักษณะของโมโนโคลนอลแอนติบอดีแล้วพบว่าโนโคลนอลแอนติบอดีไม่สามารถทำปฏิกิริยากับแอนติเจน NS1 ที่อยู่ในรูป native form ได้ จึงไม่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเป็นชุดทดสอบได้

25. การประเมินคุณภาพชุดทดสอบเพื่อตรวจหาแอนติบอดีต่อ E แอนติเจนของไวรัสไข้สมองอักเสบด้วยเทคนิค Immunochromatography

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

โรคไข้สมองอักเสบ (Japanese Encephalitis, JE) เป็นโรคที่อันตรายและเป็นปัญหาทางด้านสาธารณสุขทั่วโลก โรคไข้สมองอักเสบมักพบในเด็ก จึงจำเป็นต้องมีการตรวจวินิจฉัยแยกโรคเพื่อประโยชน์ในการรักษาและการควบคุมป้องกันโรค การพัฒนาชุดตรวจโรคไข้สมองอักเสบ ด้วยเทคนิค IC ถือเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการตรวจวินิจฉัยโรคได้อย่างรวดเร็วเพื่อติดตามหรือป้องกันการระบาดของโรคไข้สมองอักเสบการวินิจฉัยแยกโรคที่ถูกต้องอย่างรวดเร็วช่วยในการเฝ้าระวังและประคับประคองอาการของผู้ป่วยได้ทันเวลา อีกทั้งหลีกเลี่ยงการให้ยาที่ไม่ตรงกับโรค ทางคณะผู้วิจัยได้เลือกใช้ recombinant JEV-E protein มาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตชุดทดสอบชนิด IC เพื่อตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อเชื้อไวรัสไข้สมองอักเสบจากตัวอย่างซีรัม และทำการตรวจประเมินคุณภาพชุดทดสอบชนิด IC ด้านความไวและความจำเพาะตามมาตรฐานสากล ผลการประเมินคุณภาพพบว่าชุดทดสอบที่พัฒนาขึ้นสามารถให้ผลบวกกับตัวอย่างที่มีผลตรวจ JE-IgM โดยวิธี ELISA เป็นบวกได้ และทำการทดสอบ cross reaction กับตัวอย่างซีรั่มผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 5 ตัวอย่าง โรคไข้หวัดใหญ่ 5 ตัวอย่าง และโรคมือเท้าปากซึ่งมีสาเหตุจาก Enterovirus 71 จำนวน 10 ตัวอย่าง ผลทดสอบไม่พบการเกิดปฏิกิริยาข้าม (cross reaction)

26. การพัฒนาระบบการทดสอบเบื้องต้นสำหรับสารควบคุมการทำงานของทรานสคริปชัน แฟคเตอร์ และค้นหาสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทยเพื่อการรักษาเบต้า-ธาลัสซีเมีย

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

เบต้า-ธาลัสซีเมีย เป็นโรคทางพันธุกรรมที่ทำให้เกิดความผิดปกติในการสร้างฮีโมโกลบิน โดยอาการของโรคจะปรากฏขึ้นภายในสองขวบปีแรกเมื่อการสร้าง fetal hemoglobin (HbF, $\alpha_2\gamma_2$) ถูกแทนที่ด้วย adult hemoglobin (HbA, $\alpha_2\beta_2$) อย่างไรก็ตามในผู้ป่วยที่ยังคงมีระดับของ HbF สูงจะมีอาการแสดงทางคลินิกของโรคที่ไม่รุนแรง ซึ่งการเพิ่มขึ้นของระดับ HbF สามารถลดความรุนแรงของอาการทางคลินิกในผู้ป่วยเบต้า-ธาลัสซีเมียได้โดยการไปชดเชยการขาด HbA ดังนั้นการกระตุ้นให้มีการสร้าง HbF เพิ่มขึ้นอีกครั้งจึงเป็นเป้าหมายสำคัญเพื่อบรรเทาการขาดฮีโมโกลบินในผู้ป่วยเบต้า-ธาลัสซีเมียได้ การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการทดสอบฤทธิ์ในเซลล์สำหรับใช้ค้นหาสารกระตุ้นการสร้าง HbF จากสมุนไพรเพื่อใช้เป็นสารต้นแบบในการพัฒนายาบรรเทาการขาดฮีโมโกลบินต่อไป โดยผู้วิจัยได้ออกแบบเซลล์โมเดลสำหรับการทดสอบฤทธิ์กระตุ้นการสร้าง gamma-globin chain ซึ่งเป็นโปรตีนที่เป็นส่วนประกอบใน HbF และทำการเตรียมเวคเตอร์ pGL3-HBG pro ที่มีส่วนโปรโมเตอร์ของยีน hemoglobin gamma (HBG) ต่อกับ reporter gene คือ luciferase (Luc) แล้วนำเวคเตอร์ pGL 3-HBG pro และ pSV-β-galactosidase control มา co-transfect ลงในเซลล์ K562 (human erythroleukemia cells) จากนั้นใช้ transiently transfected cells ที่เตรียมได้มาทดสอบฤทธิ์กระตุ้น HBG promoter ของสารสกัดสมุนไพร โดยจากการทดสอบสารสกัดสมุนไพรมากกว่า 180 ตัวอย่าง พบว่าสารสกัดพืช 7 ตัวอย่าง มีฤทธิ์กระตุ้นโปรโมเตอร์ของยีน hemoglobin gamma จากพืชที่มีฤทธิ์ดอกกระเทียมเถาถูกนำมาสกัดและแยกบริสุทธิ์สารออกฤทธิ์ตามหลักการ bioassay guided- separation ซึ่งพบว่ามีสารออกฤทธิ์หลักคือ apigenin-7-*O*-glucoside 1) การสกัดและแยกบริสุทธิ์สารออกฤทธิ์จากใบโกสนพบว่าสารออกฤทธิ์คือ loliolide 2) ในส่วนสมุนไพรที่เหลือจะแยกบริสุทธิ์ในลำดับถัดไป

27. โครงการทดสอบความปลอดภัยและการกระตุ้นภูมิคุ้มกัน ของวัคซีนต้นแบบโรคมือเท้าปากชนิด Inactivated Enterovirus-71 ในกระต่าย

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และสำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์

คณะผู้วิจัยได้พัฒนาวัคซีนโรคมือเท้าปากชนิด Inactivated Enterovirus 71 และประสบผลสำเร็จจากการนำไปทดสอบการกระตุ้นภูมิคุ้มกันในหนูทดลอง จึงประสงค์ดำเนินการทดสอบความปลอดภัยและการกระตุ้นภูมิคุ้มกันในกระต่ายเพื่อนำผลการศึกษาประกอบการตัดสินใจทดสอบวัคซีนในลำดับถัดไป จึงเตรียมวัคซีนต้นแบบชนิด Inacitvated Enterovirus 71 โดยเพาะเลี้ยงไวรัสด้วยเซลล์ Vero บนเม็ด microcarrier bead ในถังปฏิกรณ์ชีวภาพขนาด 5 ลิตร แล้วนำไปผ่านกระบวนการ Inactivation และเตรียมไวรัสให้บริสุทธิ์ จากนั้นนำไปทดสอบคุณภาพ ได้แก่ การทดสอบปริมาณโปรตีน การวิเคราะห์หาปริมาณแอนติเจน VP1 ด้วยเทคนิค sandwich ELISA การตรวจสอบปริมาณ bovine serum albumin และปริมาณ Vero cell protein โดยการใช้ชุดทดสอบ และตรวจ Vero cell DNA โดยเทคนิค real-time PCR จากนั้นศึกษาความคงตัวของไวรัสแอนติเจนที่เก็บที่อุณหภูมิ 4 °C ที่ระยะเวลาต่างๆ ผลการทดลองพบว่าไวรัสที่ผ่านกระบวนการทำให้บริสุทธิ์มี total protein เหลือเพียง 0.32% ปริมาณแอนติเจน VP1 เหลืออยู่ 5.27% โดยมีปริมาณ Bovine albumin และปริมาณ Vero cell protein ในขั้นตอนสุดท้าย 0.01% และ 0.11% ตามลำดับ และมี Vero DNA เหลืออยู่ 0.01% และปริมาณแอนติเจนหลังจากผ่านขั้นตอนการทำให้บริสุทธิ์แล้วเก็บที่อุณหภูมิ 4 °C มีปริมาณแอนติเจนคงที่จนถึงระยะเวลา 4 เดือน จากนั้นปริมาณแอนติเจนเหลือที่ 72.83% และ 62.98% ที่ระยะเวลา 5 เดือน และ 6 เดือน ตามลำดับ จากผลการทดลองที่ได้สามารถยืนยันว่ากระบวนการผลิตวัคซีนโรคมือเท้าปากชนิด Inactivated Enterovirus 71 นี้สามารถเตรียมไวรัสแอนติเจนที่บริสุทธิ์ในปริมาณสูง และสามารถรักษาความคงตัวได้นานถึง 4 เดือนที่ปริมาณแอนติเจนคงที่ จึงมีความเหมาะสมสำหรับนำไปทดสอบในกระต่ายและสามารถพัฒนาไปสู่ระดับการผลิตวัคซีนในระดับอุตสาหกรรมต่อไป

28. โครงการการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี-1 ในเด็กแรกคลอด ที่เกิดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวีให้ได้ผลเร็วที่สุดด้วยวิธี PCR ตัวอย่างจากกระดาษซับเลือด

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

พ.ศ. 2556 กรมอนามัยรายงานภาพรวมอัตราการติดเชื้อเอชไอวีจากมารดาสู่ทารกของประเทศไทย มีแนวโน้มลดลงเหลือเพียงร้อยละ 2.1 ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้ยาต้านไวรัสสูตร 3 ตัว (HAART) ในหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อทุกรายเพื่อมุ่งสู่เป้าหมายยุติการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกให้เป็นศูนย์ในปี 2559 กระทรวงสาธารณสุขได้ดำเนินโครงการ

การจัดการเชิงรุกรายบุคคลเพื่อยุติการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกและการเริ่มยาต้านไวรัสแก่ทารกที่ติดเชื้อเอชไอวีให้เร็วที่สุด พ.ศ. 2557 โดยเน้นการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงได้ดำเนินโครงการนำร่อง การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ HIV-PCR ในเด็กแรกเกิด ตัวอย่างจากกระดาษซับเลือด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เด็กที่เกิดจากแม่ที่ติดเชื้อได้รับการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อโดยเร็วตั้งแต่แรกเกิดด้วยวิธี PCR และเพื่อให้ทารกที่ติดเชื้อได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสภายในอายุ 8 สัปดาห์ ซึ่งจะมีประสิทธิผลของการรักษา แบ่งเด็กทารกที่เกิดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี ออกเป็น 2 กลุ่ม ตามความเสี่ยงดังนี้ เสี่ยงทั่วไปคือเด็กที่เกิดจากแม่ที่ฝากครรภ์และได้รับยาต้านไวรัส (HAART) > 4 สัปดาห์ หรือตรวจพบระดับไวรัสในกระแสเลือดเมื่อใกล้คลอด <50 copies/mL จะได้รับการตรวจ HIV-PCR ที่แรกคลอด 1 เดือน และ 2-4 เดือน และเสี่ยงสูงคือเด็กที่เกิดจากแม่ที่ไม่ได้ฝากครรภ์ หรือ กินยาต้านไวรัส < 4 สัปดาห์ก่อนคลอด แม่กินยาไม่สม่ำเสมอ หรือระดับไวรัสในกระแสเลือดเมื่อใกล้คลอด > 50 copies/mL จะได้รับการตรวจ HIV-PCR เมื่อแรกคลอด และที่ 1-2 เดือน หากผล PCR ที่ 1-2 เดือนเป็นลบ ให้ตรวจซ้ำที่เด็กอายุ ≥ 4 เดือน เพื่อยืนยันผล เป้าหมาย 1,500 คน/ปี ผลการดำเนินงานระหว่างเดือน ส.ค. 57- ส.ค. 58 ตรวจ HIV-PCR ในเด็กแรกคลอด จำนวนทั้งสิ้น 1,716 คน แบ่งเป็นเด็กที่มีความเสี่ยงสูง 525 คน และเสี่ยงทั่วไป 1,191 คน มีเพศชายและเพศหญิงไม่ต่างกัน อายุเด็กที่ส่งตรวจอยู่ระหว่าง 1-17 วัน มีอายุเฉลี่ยที่ 2 วัน ตรวจพบการติดเชื้อเอชไอวีในเด็กตั้งแต่แรกคลอด จำนวน 9 คน จากเด็กที่มีความเสี่ยงสูงทั้งหมด (1.7%) และตรวจ HIV-PCR ในเด็กเสี่ยงสูงเมื่ออายุ ≥ 4 เดือน ที่มีผล HIV-PCR เป็นลบเมื่ออายุ 1-2 เดือน จำนวนตรวจทั้งสิ้น 92 คน พบผลบวก 2 คน จากผลการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในเด็กได้ตั้งแต่แรกคลอด 11 ราย ส่งผลให้เด็กที่ติดเชื้อดังกล่าวได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเร็วกว่าเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยที่อายุ 1 เดือน การตรวจ HIV-PCR แรกคลอด มีข้อดีช่วยให้เด็กและผู้ดูแลกลับมาฟังผลตรวจที่ 1 เดือน ทำให้เด็กได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างต่อเนื่องกรณีเด็กติดเชื้อคณะที่ปรึกษาและคณะกรรมการดาเนินงานโครงการจัดการเชิงรุกฯ และผู้เชี่ยวชาญด้านโรคเอดส์ได้ร่วมเสนอแนวทางการตรวจ HIV-PCR ในเด็กแรกคลอดที่สัมพันธ์กับความเสี่ยงของเด็กต่อการติดเชื้อจากแม่ โดยจัดทำเป็น Supplement Guideline 2559 ภายหลังการประเมินความคุ้มค่าจะนำเสนอผลต่อผู้เกี่ยวข้องเพื่อขอชดเชยสิทธิ์การตรวจฟรีให้กับผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์จากสานักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ต่อไป

29. โครงการการศึกษานำร่องด้านประสิทธิผลและความปลอดภัยของเจลหว้าเขารักษาสิว

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า พืชสกุลหว้า (*Syzygium sp.*) มีฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ โดยมีฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียทั้งชนิดแกรมบวก และแกรมลบ ทีมผู้วิจัยจึงได้พัฒนาตำรับเจลทาแต้มสิวจากสารสกัดของหว้าเขาที่ความเข้มข้น 2% พบว่ามีประสิทธิผลสูงสุดในการยับยั้งการเจริญของเชื้อ *S. aureus, S. epidermidis* และ *P. acnes* ซึ่งเป็นเชื้อก่อโรคสิวที่สำคัญ พบได้บ่อยในวัยรุ่นอายุระหว่าง 11-30 ปี และสิวถือเป็นปัญหาเรื้อรังที่สำคัญที่ทำให้เกิดการสิ้นเปลืองและมีมูลค่าการใช้ยาค่อนข้างมาก เนื่องจากมีการเป็นซ้ำได้บ่อย และมักทำให้เกิดความไม่สวยงาม นำไปสู่การเกิดแผลเป็นแบบถาวรได้ นอกจากนี้สิวทำให้เกิดปัญหาด้านจิตใจและอารมณ์ของผู้ป่วย เช่น เกิดความกลัวการเข้าสังคม ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง และอาจจะมีปัญหาโรคซึมเศร้าตามมา และผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นว่าเจลผสมสารสกัดหว้าเขา (*Syzygium sp.*) ที่พัฒนาขึ้นโดยทีมวิจัยมีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อ *P. acnes* ได้ดี อีกทั้งตำรับที่พัฒนาขึ้นมีความปลอดภัยค่อนข้างสูงในสัตว์ทดลอง จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าจะมีประสิทธิผลและความปลอดภัยสำหรับใช้รักษาสิวในมนุษย์ แต่ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาทางคลินิกที่จะยืนยันประสิทธิผลและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในมนุษย์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษานำร่อง (pilot study) นี้ขึ้นเพื่อประเมินความปลอดภัยและประสิทธิผลเบื้องต้นของการใช้ผลิตภัณฑ์ในมนุษย์

ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยชายหรือหญิงที่มีอายุ 18-30 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นสิวในระดับเล็กน้อยถึงปานกลางตามเกณฑ์ของ FDA's IGA หรือเป็นสิวระดับความรุนแรงไม่เกิน grade 3 จำนวน 30 คน รูปแบบการศึกษาจะเป็นการศึกษาแบบให้อาสาสมัครใช้ผลิตภัณฑ์ที่บ้าน มีการสุ่มใบหน้าข้างซ้ายขวา (split face) เพื่อทาผลิตภัณฑ์ทดสอบที่ความเข้มข้น 2% หรือ 5% เปรียบเทียบกับการทาผลิตภัณฑ์ที่เป็นเจลเบส และปกปิด 2 ด้าน (home-use, double- blinded, randomized side of face and placebo controlled trial) ติดต่อกันเป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยต้องกลับมาพบแพทย์ที่สถาบันโรคผิวหนังทุก 2 สัปดาห์ เพื่อติดตามผลด้านความปลอดภัยของการใช้ผลิตภัณฑ์ และติดตามผลการรักษาสิว

โครงการนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2558 และคณะกรรมการวิจัยและจริยธรรมการวิจัยสถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2558 ทำให้การดำเนินโครงการล่าช้ากว่าที่กำหนด ขณะนี้อยู่ในระหว่างดำเนินการเตรียมผลิตภัณฑ์โดย สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และวางแผนจะเริ่มดำเนินการศึกษาทางคลินิก ณ สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ ภายในเดือนตุลาคม 2558 คณะผู้ดำเนินโครงการจึงขอยื่นขยายขอบข่ายการดำเนินโครงการกองแผนและวิชาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ วันที่ 20 สิงหาคม 2558

ทั้งนี้ผลที่คาดว่าจะได้รับ คือ ผลิตภัณฑ์ในการรักษาสิวที่ผลิตจากสมุนไพร ที่มีประสิทธิผลในการรักษาและมีความปลอดภัย ซึ่งข้อดีของการนำหว้าเขามาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ คือ เป็นไม้ต้นที่พบได้ทั่วทุกภาคของไทย กระจายอยู่ในลักษณะสังคมพืชต่างๆ ได้แก่ ป่าไผ่ ทุ่งหญ้า ชายป่าดิบชื้น และชายป่าชายหาด เป็นต้น และส่วนที่ใช้ คือ ใบ ซึ่งสามารถเก็บผลผลิตได้ตลอดปีทำให้มีวัตถุดิบรองรับเพียงพอในการผลิตผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ได้

30. การศึกษาทางเภสัชพันธุศาสตร์เพื่อการลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์โดยการใช้ยาเฉพาะบุคคลระยะที่สอง

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ และโรงพยาบาลพุทธชินราช

ภาวะผื่นแพ้ยารุนแรง ชนิด Steven Johnson's Syndrome หรือ Toxic Epidermal Necrolysis Syndrome (SJS/TEN) เป็นภาวะการแพ้ยาที่พบได้บ่อยในประเทศไทย การตรวจทางเภสัชพันธุศาสตร์มุ่งใช้ข้อมูลทางพันธุกรรมของผู้ป่วยในการเลือกยาให้เหมาะสมสำหรับแต่ละบุคคล ศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์ได้พัฒนาเทคนิคการตรวจพันธุกรรมสำหรับยาที่ทราบยีนเสี่ยงต่อการแพ้ยารุนแรง ได้แก่ *HLA-B*15:02* อัลลีล สำหรับยากันชัก (Carbamazepine), *HLA-B*58:01* อัลลีล สำหรับยาลดกรดยูริค (Allopurinol) และ *HLA-B*57:01* อัลลีล สำหรับยาต้านไวรัสเอดส์ (Abacavir) ยังคงมียาอีกหลายตัวที่มีรายงาน แต่ยังไม่ทราบยีนเสี่ยงต่อการเกิดผื่นแพ้ยารุนแรง เช่น Phenobarbital, Ibuprofen, Rifampicin, Isoniazid เป็นต้น การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดผื่นแพ้ยาจากยาที่พบได้บ่อยในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง คัดเลือกจากผู้ป่วย SJS/TEN ที่ได้รับการแจ้งเข้ามายังฐานข้อมูล อย. และกลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยที่เริ่มทานยาในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน มีอายุ เพศและเชื้อชาติเหมือนกันจากแต่ละโรงพยาบาล สกัดดีเอ็นเอจากเลือดเพื่อนำมาตรวจจีโนทัยป์ในยีน *HLA-A, HLA-B, HLA-C, HLA-DR, HLA-DQ* และ *HLA-DP* และวิเคราะห์การกระจายตัวของยีนที่เกี่ยวข้องกับการแพ้ยาในคนไทยปกติ จำนวน 650 ราย พบว่า *HLA-C*01:02* พบได้บ่อยที่สุด *HLA-B*08:01* พบได้บ่อยเป็นอันดับ 3 อีกทั้งยังเป็นอัลลีลที่มักพบร่วมกับ *HLA-B*15:02* ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด SJS/TEN จากยา Carbamazepine ส่วนการกระจายตัวของ Haplotype ในยีน *NAT2 พบ* Haplotype*4 ได้บ่อยที่สุด โดยมี Haplotype*6A และ Haplotype*7B พบบ่อยรองลงมา โดยผู้ที่มี Diplotype เป็น *6A หรือ *7B เช่น *6A /*6A, *6A/*7B , *7B/*7B จะมีความเสี่ยงในการเกิดตับอักเสบจากยาต้านวัณโรคได้บ่อยกว่าคนที่ไม่มีอัลลีลเหล่านี้ องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่ได้จากการศึกษานี้อาจนำไปพัฒนาการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกันการเกิดผลข้างเคียงหรือการบริหารยาเฉพาะบุคคลได้ อีกทั้งสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาชุดทดสอบเพื่อใช้ในการตรวจหาลักษณะพันธุกรรมในยีนที่มีความสำคัญทางคลินิกในประเทศไทยต่อไป

31. การพัฒนาวิธีตรวจการกลายพันธุ์ของยีน BRCA1 และ BRCA2 ในผู้ป่วยที่เป็นโรคมะเร็งเต้านมและมะเร็งรังไข่ด้วยเทคนิควิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรมสมรรถนะสูง

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ประมาณร้อยละ 5 ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม มีประวัติครอบครัวหรือลักษณะของการเป็นมะเร็งที่ทำให้สงสัยว่าจะมีการกลายพันธุ์ในครอบครัว หรือ Hereditary Breast and Ovarian Cancer (HBOC) ผู้ป่วยเหล่านี้ควรได้รับการตรวจหาการกลายพันธุ์ของยีน *BRCA1* และ *BRCA2* หากพบความผิดปกติทำให้มีโอกาสเกิดมะเร็งเต้านมและมะเร็งรังไข่ได้ แต่การตรวจทางพันธุกรรมมีราคาแพง ทำให้การตรวจยีนดังกล่าวจำกัดอยู่เฉพาะในโครงการวิจัยเท่านั้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์การกลายพันธุ์ของยีน *BRCA1/BRCA2* ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและมะเร็งรังไข่ด้วยเทคนิควิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรมสมรรถนะสูง และพัฒนาระบบการให้บริการตรวจทางพันธุกรรมสำหรับผู้ป่วยกลุ่ม HBOC ในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกจากผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่มีอายุน้อยกว่า 45 ปี ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 ถึงปัจจุบัน

จำนวน 200 ราย สกัดดีเอ็นเอจากเลือดของผู้ป่วย แล้วนำไปอ่านลำดับนิวคลิโอไทด์และตรวจหาชนิดของการกลายพันธุ์ด้วยเครื่อง Next Generation Sequencer (NGS) และใช้วิธีการตรวจ Community panel ในยีน *BRCA1/BRCA2* จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือทางชีวสถิติ ผลการศึกษาตรวจพบการกลายพันธุ์ในผู้ป่วย จำนวน 4 รายจาก 20 รายแรก คิดเป็นร้อยละ 20 ของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ โดยมุ่งค้นหาตำแหน่งการกลายพันธุ์ที่พบได้บ่อยในประชากรไทย รวมถึงตรวจหาความหลากหลายของยีนดังกล่าวในกลุ่มผู้ป่วยมะเร็งเต้านมด้วยวิธี MLPA ซึ่งยังไม่พบความผิดปกติในผู้ป่วย 50 รายแรก ทั้งนี้ยังต้องดำเนินการต่อเนื่องเพื่อให้ได้จำนวนผู้ป่วยครบ 200 ราย ข้อมูลทางพันธุกรรมที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลทางระบาดวิทยา ศึกษาลักษณะการกลายพันธุ์ชนิดใหม่ๆ เพื่อใช้วินิจฉัยแยกโรคมะเร็งเต้านมออกจากมะเร็งชนิดอื่นๆ ตลอดจนพัฒนาระบบการให้บริการตรวจมะเร็งทางพันธุกรรม เพื่อป้องกันการเกิดมะเร็งเต้านมและมะเร็งรังไข่ในประชากรไทยได้

32. โครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างและผลิตรีคอมบิแนนท์แอนติบอดีเพื่อใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรค

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การประยุกต์ใช้เทคนิคทางพันธุวิศกรรมอย่างกว้างขวางประกอบกับความรู้ด้านพันธุศาสตร์ทำให้สามารถพัฒนาโมเลกุลของอิมมูโนโกลบูลินได้อย่างหลากหลาย การศึกษาวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เทคนิค DNA recombinant ในสามารถสร้างโมเลกุลของอิมมูโนโกลบูลินที่มีโครงสร้างสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในงานการตรวจวินิจฉัยโรค โดยทำการเตรียมเวคเตอร์ที่มีส่วน constant region ของ mouse immunoglobulin gene จากนั้นนำส่วน antigen binding site เข้าสู่เวคเตอร์ที่ได้ ศึกษาการแสดงออกของยีนใน 293F cells จากนั้นเปรียบเทียบคุณภาพของแอนติบอดีที่ได้กับ monoclonal จาก Hybridoma พบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำมาใช้ในการผลิตแอนติบอดีได้ปริมาณสูงถึง 40 มิลลิกรัมต่อการเพาะเลี้ยงเซลล์จำนวน 1 ลิตร โดยรีคอมบิแนนท์แอนติบอดีที่ได้มีคุณสมบัติไม่แตกต่างจากแอนติบอดีที่ผลิตจากเทคนิคไฮบริโดมา จากงานวิจัยนี้สามารถพัฒนาระบบการสร้างและผลิตรีคอมบิแนนท์แอนติบอดี โดยได้พัฒนาเวคเตอร์ที่บรรจุยีนส่วน constant region และ secretory signal sequences ของ mouse immunoglobulin ที่สามารถเชื่อมต่อเข้ากับยีนส่วน antigen binding site ของแอนติบอดีจากแหล่งต่าง ๆ ได้หลากหลาย ทำให้สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดในการผลิตแอนติบอดีอื่นๆ ได้อีกมากมาย นอกจากนี้การผลิตแอนติบอดีจาก mammalian cell lines จะได้ปริมาณของแอนติบอดีสูง และรวดเร็วกว่าการผลิตด้วยเทคนิคไฮบริโดมา

33. การวิจัยและพัฒนาสารต้านเชื้อราจากสมุนไพร

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

การติดเชื้อราเป็นความผิดปกติที่พบได้บ่อยในประเทศแถบเขตร้อนชื้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดเชื้อราก่อโรคที่ผิวหนัง การรักษาทำได้โดยการใช้ยาต้านเชื้อราซึ่งเป็นยาแผนปัจจุบัน การรักษาตามวิธีพื้นบ้านดั้งเดิมของไทยทำได้โดยใช้สมุนไพรมาตำทำเป็นยาทาบริเวณผิวหนังที่ติดเชื้อ ซึ่งสมุนไพรไทยมีศักยภาพสามารถนำมาใช้รักษาการติดเชื้อราได้ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสารต้านเชื้อราจากสมุนไพรและพัฒนาตำรับยาต้านเชื้อราจากสมุนไพร โดยทำการทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อราของสารสกัดสมุนไพรต่อเชื้อราชนิดยีสต์ และเชื้อรากลุ่มเดอร์มาโตฟัยท์ด้วยวิธี *broth microdilution assay* จากนั้นแยกสารออกฤทธิ์ให้บริสุทธิ์และพัฒนาตำรับยาต้านเชื้อราจากสมุนไพร จากการทดสอบสารสกัดสมุนไพรมากกว่า 200 ตัวอย่าง ได้คัดเลือกสมุนไพรที่มีฤทธิ์ดี 4 ชนิดคือ หัวว่านหอมแดง ใบพลู เหง้าไพลดำ และเหง้าขมิ้นขาวป่ามาสกัดและแยกบริสุทธิ์สารออกฤทธิ์ได้สารต้านเชื้อรา 5 ชนิด คือ eleutherin, hydroxychavicol, chavibetol, zerumbone และ labda-8(17), 12-diene-15,16-dial ในการพัฒนาตำรับครีมเพื่อใช้สำหรับเตรียมยาต้านเชื้อราได้ครีมพื้นที่มีเนื้อยาละเอียดและมีความคงตัวดีที่การทดสอบภายใต้ stress condition 1 ตำรับ เมื่อเปรียบเทียบฤทธิ์ต้านเชื้อราของสมุนไพรแต่ละชนิดพบว่าสารสกัดเอทานอลของขมิ้นขาวป่าแสดงฤทธิ์ดี และมีสารออกฤทธิ์หลักคือ labda-8(17), 12-diene-15,16-dial ซึ่งมีความแรงในการต้านเชื้อราใกล้เคียงกับ ketoconazole ซึ่งเป็นยาต้านเชื้อราที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน สารสกัดเอทานอลของเหง้าขมิ้นขาวป่าและสารต้านเชื้อราในสมุนไพรนี้จึงน่าสนใจสำหรับนำไปเป็นสารต้นแบบในการพัฒนายาต้านเชื้อราหรือนำไปพัฒนาเป็นตำรับยาต้านเชื้อราในรูปแบบต่าง ๆ ต่อไป

34. โครงการสร้างวัคซีนต้นแบบป้องกันโรคเริมและการพัฒนากระบวนการผลิต

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

โรคเริมเกิดจากการติดเชื้อไวรัส Herpes simplex

virus (HSV) ซึ่งมี 2 ชนิดคือ HSV-1 มักเป็นสาเหตุติดเชื้อในช่องปากและริมฝีปาก ส่วน HSV-2 มักเป็นสาเหตุติดเชื้อในอวัยวะเพศ แต่ทั้งสองชนิดอาจเป็นสาเหตุติดเชื้อกับเนื้อเยื่อส่วนอื่นได้เมื่อร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่ำ โรคเริมแม้อาการจะไม่รุนแรงในคนสุขภาพแข็งแรงทั่วไป แต่ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องพบว่าอาจรุนแรงถึงขั้นพิการ หรือเสียชีวิตได้ จึงควรมีวัคซีนสำหรับป้องกันและควบคุมโรคเพื่อช่วยลดปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาการสร้างวัคซีนต้นแบบป้องกันโรคเริม โดยเริ่มจากการศึกษาองค์ประกอบ กลไกการทำงาน และเปรียบเทียบข้อมูลทางพันธุกรรมของไวรัสจากฐานข้อมูลและได้เลือกส่วนของ glycoprotein D (gD) มาทำศึกษา โดยทำการออกแบบ primer สำหรับการโคลนและการตรวจยืนยันลำดับเบสของยีน gD แต่ละชนิด แล้วโคลนเข้า expression vector ได้แก่ pEF6/V5-His-TOPO vector สำหรับเซลล์สัตว์ ได้แก่ Vero cell และ 293 FT cell และ pPICZαA สำหรับโคลนเข้ายีสต์ *Pichia pastoris* โดยใช้เทคนิคทางพันธุวิศวกรรม จากนั้นศึกษาปริมาณและรูปแบบของโปรตีนที่แสดงออกโดยวิธี ELISA และ western blot พบว่าข้อมูลทางพันธุกรรมของ gD แต่ละสายพันธ์ที่มีในฐานข้อมูลมีลำดับนิวคลิโอไทด์และกรดอะมิโนเหมือนกันมากกว่า 98% แต่ระหว่างชนิดที่ 1 และ 2 มีความเหมือนกันประมาณ 80% จากผลการตัดต่อยีนพบว่าสามารถเชื่อมต่อยีน gD แต่ละชนิดเข้ากับ vector ได้โดยพบยีนขนาดประมาณ 1.2 kb มีลำดับเบสและทิศทางการเชื่อมต่อที่ถูกต้อง และสามารถโคลน Recombinant plasmid ดังกล่าวเข้าสู่ mammalian cell และ yeast cell ได้สำเร็จ โดยโปรตีนที่เซลล์ผลิตขึ้นสามารถจับกับ antibody ที่จำเพาะต่อโปรตีน gD ได้ แต่พบว่าผลผลิตได้ค่อนข้างน้อย จึงต้องทำการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงเซลล์เพื่อให้ผลิตโปรตีน gD ที่เพียงพอต่อการนำไปศึกษากระบวนการผลิตต่อไป

35. การวิจัยและพัฒนาชุดทดสอบ Rapid test ตรวจวินิจฉัยไวรัสตับอักเสบบี

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

โรคไวรัสตับอักเสบบีเป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการโดยการตรวจหา HBsAg จะบ่งบอกการติดเชื้อทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง รวมถึงผู้ที่เป็นพาหะของโรคด้วย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและปรับปรุงชุดตรวจวินิจฉัยโรคไวรัสตับอักเสบบีด้วยวิธี Immuno- chromatography โดยทำการเตรียมและคัดเลือกแอนติบอดี ชนิดของเมมเบรนเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาชุดตรวจให้ได้ความถูกต้องสูงสุด จากนั้นจะประเมินประสิทธิผล ในตัวอย่าง serum plasma และwhole blood ในระดับห้องปฏิบัติการ และภาคสนาม จากการหาสภาวะที่เหมาะสมและตรวจหา HBsAg ในตัวอย่าง พบว่า ใน whole blood และ plasma สามารถตรวจหา HBsAg ได้ต่ำสุดที่ 1 µg/ml และใน serum สามารถตรวจหา HBsAg ได้ต่ำสุดที่ ได้ 5 ng/ml โดยค่าต่ำสุดที่ตรวจพบจาก whole blood และ plasma ยังมีความไวไม่เพียงพอและสูงกว่าการตรวจในตัวอย่าง serum ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการใช้สารกันเลือดแข็งในตัวอย่างดังกล่าว โดยการศึกษาในขั้นต่อไปจะทำการลดผลกระทบดังกล่าวและเพิ่มความไวในการตรวจ จากนั้นดำเนินการประเมินผลในห้องปฏิบัติการและภาคสนามต่อไป จากการศึกษา สามารถพัฒนาวัตถุดิบ แอนติเจน และแอนติบอดีทั้งชนิดที่ผลิตจาก Hybridoma และ รีคอมบิแนนท์แอนติบอดีเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาชุดทดสอบต้นแบบได้ และองค์ความรู้จากการวิจัยนี้สามารถประยุกต์ใช้ในการพัฒนาชุดทดสอบอื่นๆ และเป็นแนวทางในการพัฒนาสู่การผลิตในเชิงพาณิชย์ เพื่อการพึ่งพาตนเอง และลดการนำเข้าชุดทดสอบจากต่างประเทศ

36. การพัฒนาระบบการทดสอบเบื้องต้นที่จำเพาะต่อเป้าหมายการรักษาโรคมะเร็งท่อน้ำดีและค้นหาสารออกฤทธิ์จากสมุนไพรไทย

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

มะเร็งท่อน้ำดีเป็นโรคที่ก่อให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต พบได้มากในประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ วิธีการรักษาให้หายขาดทำได้โดยการผ่าตัดเพื่อนำเนื้อมะเร็งออกให้หมดเท่านั้น การรักษาด้วยเคมีบำบัดและรังสีรักษายังไม่สามารถยืดอายุของผู้ป่วยได้ ปัจจุบันการรักษามะเร็งท่อน้ำดียังไม่มีวิธีที่ได้รับการยอมรับเป็นมาตรฐานสากล ทำให้การรักษาแนวใหม่และยาที่มีประสิทธิผลในการรักษายังคงเป็นที่ต้องการสำหรับโรคนี้ การศึกษานี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบบการทดสอบเบื้องต้นที่จำเพาะต่อเป้าหมายการรักษาสำหรับโรคมะเร็งท่อน้ำดี และใช้วิธีการทดสอบที่พัฒนาขึ้นค้นหาสารที่มีฤทธิ์จำเพาะต่อเป้าหมายจากสมุนไพรไทยเพื่อค้นหาสารต้นแบบในการพัฒนายารักษามะเร็งท่อน้ำดีต่อไป โดยการวิจัยเริ่มจากการศึกษาการแสดงออกของยีนที่มีรายงานว่าเป็นเป้าหมายสำหรับการรักษามะเร็งท่อน้ำดีในเซลล์มะเร็งท่อน้ำดีเปรียบเทียบกับมะเร็งตับชนิดต่าง ๆ ด้วยวิธี real-time PCR และคัดเลือกยีนมาพัฒนาระบบการทดสอบโดยการประยุกต์จากวิธี scratch assay ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้ในการศึกษา cell migration ผลการศึกษาพบว่าเซลล์มะเร็ง

ท่อน้ำดีมีการแสดงออกของยีน CXC motif chemokine receptor 4 (CXCR4) และ CXC chemokine ligand 12 (CXCL12) สูงเมื่อเทียบกับเซลล์มะเร็งตับชนิดอื่น จึงเลือก CXCL12/ CXCR4 เป็นเป้าหมายเพื่อค้นหาสารที่ออกฤทธิ์จำเพาะ จากนั้นออกแบบและพัฒนาวิธีการทดสอบในเซลล์ โดยศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการเพาะเลี้ยงเซลล์สำหรับทดสอบ ซึ่งพบว่าหลังจาก Scratch เซลล์แล้วเพาะเลี้ยงต่อเป็นเวลา 2 วัน เซลล์จะเริ่มเคลื่อนตัวเข้าหากันอย่างเห็นได้ชัด และเมื่อผ่านไป 3 วัน เซลล์จะกลับมาเต็มพื้นที่ดังเดิม ผลที่ได้จะใช้ในการพัฒนาระบบทดสอบที่จำเพาะต่อเป้าหมายการรักษาโรคมะเร็งท่อน้ำดีต่อไป

37. การพัฒนาสูตรอาหารดัดแปลงที่ไม่มีซีรัมสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์ Vero

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และสำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์

เซลล์ไลน์ Vero เป็นเซลล์ยึดเกาะที่นำมาใช้ในการผลิตวัคซีนสำหรับมนุษย์และสัตว์อย่างกว้างขวาง โดยสามารถเพาะเลี้ยงได้ในขวดเพาะเลี้ยงและ microcarrier bead การเพาะเลี้ยงเซลล์ในช่วงการผลิตเซลล์ยังคงใช้ซีรัมเป็นองค์ประกอบสำคัญ เพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนของเซลล์ แต่การใช้ซีรัมมีข้อเสียหลายอย่าง เช่น องค์ประกอบไม่คงที่ ราคาแพง รวมทั้งการปนเปื้อนด้วยแบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา ไมโคพลาสมา และ prions ที่สามารถก่อโรคได้ นอกจากนี้ซีรัมยังส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ของผลิตภัณฑ์ที่ต้องการด้วย ดังนั้นเพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ซีรัมระหว่างขั้นตอนการผลิตเซลล์ จึงได้ทำการศึกษาเพื่อคัดเลือกสารทดแทนซีรัมที่เหมาะสมด้วยวิธีการออกแบบการทดลอง (design of experiment) จากการศึกษาสารทดแทนซีรัมด้วยวิธี Plackett-Burman design และ fractional factorial design และหาความเข้มข้นที่เหมาะสมด้วยวิธี central composite design พบว่าได้สูตรอาหารที่เหมาะสมสำหรับนำไปศึกษาการปรับสภาวะเซลล์ Vero ด้วยวิธี sequential adaptation จำนวน 5 สูตร โดยสูตรอาหารที่มีความเหมาะสมระหว่างการปรับสภาวะเซลล์ Vero ประกอบด้วย bacto™ soytone, bacto™ yeast extract, vitamin C, vitamin B12, SITE (selenium-insulin-transferrin-ethanolamine) และ recombinant epidermal growth factor ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวไม่มีส่วนผสมที่มาจากสัตว์หรือมนุษย์ และพบว่ามีการนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสูตรอาหารที่ไม่มีซีรัมอย่างกว้างขวาง เซลล์ Vero ที่ปรับสภาพในอาหารสูตรดัดแปลงที่ไม่มีซีรัมที่พัฒนาขึ้นนี้จะนำไปใช้ในการผลิตเซลล์สำหรับการศึกษาการเพาะเลี้ยงเชื้อเอนเทอโรไวรัส 71 และ/หรือไวรัสไข้หวัดใหญ่ในระดับขวดเพาะเลี้ยงและถังปฏิกรณ์ชีวภาพโดยอาศัย microcarrier bead ต่อไป

38. การวิจัยและพัฒนาวิธีการทดสอบความไวต่อยารักษามะเร็ง (Chemosensitivity assay)

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ปัจจุบันผู้ป่วยโรคมะเร็งโดยทั่วไปจะได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัด การฉายรังสี การใช้เคมีบำบัด หรือการใช้หลายวิธีร่วมกัน ซึ่งมักก่อให้เกิดผลข้างเคียงจากการรักษา จึงมีผู้ป่วยจำนวนมากที่ได้รับผลข้างเคียงจากการรักษาและผลข้างเคียงอันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยยาที่ได้รับก็ไม่สามารถรักษาผู้ป่วยได้ คณะผู้วิจัยจึงทำการวิจัยและพัฒนาวิธีการทดสอบความไวต่อยารักษามะเร็ง (Chemosensitivity assay) เพื่อช่วยให้แพทย์มีเครื่องมือในการเลือกยารักษามะเร็งที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย โดยพัฒนาวิธีเพาะเลี้ยงเซลล์มะเร็งที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ทดสอบความไวต่อยารักษามะเร็ง ผลการศึกษาเบื้องต้นสามารถพัฒนาวิธีเพาะเลี้ยงเซลล์มะเร็งมาตรฐาน MCF-7 ที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ทดสอบความไวต่อยารักษามะเร็ง โดยเพาะเลี้ยงในเซลล์มะเร็งมาตรฐาน MCF-7 แบบ 2 มิติ ปริมาณเซลล์เริ่มต้นที่เหมาะสม $8x10^4$ เซลล์ ศึกษาชนิดของอาหารเลี้ยงเซลล์ที่เหมาะสม โดยการเพาะเลี้ยงเซลล์ในอาหารเลี้ยงเซลล์ 3 ชนิด ได้แก่ MSC medium, Plt medium และ Mammocult medium โดยเซลล์สามารถเจริญเติบโตดีที่สุดในอาหารเลี้ยงเซลล์ MSC medium จากนั้นนำวิธีเพาะเลี้ยงเซลล์มะเร็งที่พัฒนาได้ไปใช้ในการพัฒนาวิธีการทดสอบความไวต่อยารักษามะเร็งชนิด Tamoxifen ศึกษาความเข้มข้นของยาที่เหมาะสมที่ความเข้มข้น 0.1, 0.5, 1, 2.5, 5, 10, 15 และ20 µm พบว่าหลังการเพาะเลี้ยงเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความเข้มข้นตั้งแต่ 10 µm สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งมาตรฐาน MCF-7 ได้ ทั้งนี้คณะผู้วิจัยมีแผนเพิ่มการทดสอบร่วมกับยารักษามะเร็ง 5 ชนิด โดยเพาะเลี้ยงในเซลล์มะเร็งมาตรฐาน ในปี 2559 และทำการศึกษาในการเพาะเลี้ยงเซลล์จากเนื้อเยื่อผู้ป่วยร่วมกับยารักษามะเร็ง 5 ชนิด ในปี 2560 หากงานวิจัยนี้สำเร็จ ผู้ป่วยจะได้รับประโยชน์โดยตรง ไม่ต้องเสี่ยงกับอันตรายรุนแรงจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม และช่วยรัฐประหยัดงบประมาณในการใช้ยาที่ไม่มีผลต่อการรักษา เพิ่มความคุ้มทุนในการรักษาพยาบาลในภาพรวมของประเทศ

39. การพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเซลล์ต้นกำเนิด

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

จากแนวโน้มการศึกษาวิจัยทางคลินิกด้านเซลล์ต้นกำเนิดเพิ่มมากขึ้นจากนานาประเทศ คณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเซลล์ต้นกำเนิดขึ้น เพื่อรองรับคุณภาพการวิจัยด้านเซลล์ต้นกำเนิดให้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยดำเนินโครงการต่อเนื่องเป็นเวลา 3 ปี (2558-2560) โดยรับถ่ายทอดเทคโนโลยีการวิจัยด้านการตรวจสอบคุณภาพเซลล์ต้นกำเนิดที่ผ่านการศึกษา Method Validation แล้วมาบูรณาการสู่การให้บริการทางห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 15189 ในปี 2558 ได้บูรณาการตรวจสอบการปนเปื้อนแบคทีเรีย เชื้อรา *Mycoplasma* และ Endotoxin ส่วนการตรวจสอบคุณลักษณะของเซลล์ต้นกำเนิด อาศัยการทดสอบ CD Marker บนผิวเซลล์ โดยวิธี Flow Cytometry การทดสอบ Colony Forming Unit สำหรับเซลล์ต้นกำเนิดชนิด HSC, MSC และ EPC และการทดสอบความสามารถของ MSC ในการเจริญเติบโตไปเป็นเซลล์เนื้อเยื่อไขมัน เซลล์กระดูก และกระดูกอ่อน ในภาพรวมสามารถให้บริการได้ทันเวลาที่กำหนดร้อยละ 96 ผลสำรวจความพึงพอใจผู้ใช้บริการร้อยละ 96.25 บุคลากรได้รับการอบรมทั้งด้านวิชาการและระบบคุณภาพ สามารถจัดทำและทบทวน SOP ตลอดจนเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทุกรายการทดสอบ ดำเนินการสอบเทียบและบำรุงรักษาเครื่องมือได้ตามแผน มีการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ทั้ง IQC และ EQA และได้รับการตรวจติดตามคุณภาพภายใน 2 รายการทดสอบ ได้แก่ การตรวจหาปริมาณการปนเปื้อน Endotoxin โดยวิธี Limulus Amebocyte Lysate และการตรวจหาการปนเปื้อน *Mycoplasma* โดยวิธี PCR ในปี 2559 มีแผนขยายขอบข่ายการตรวจติดตามคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการให้ครอบคลุมทุกรายการทดสอบ และขอรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 15189 สำหรับการตรวจสอบความปลอดภัยปราศจากความเสี่ยงในการเปลี่ยนแปลงไปเป็นเซลล์มะเร็ง ยังอยู่ระหว่างการวิจัยระดับห้องทดลอง คาดว่าจะสามารถบูรณาการสู่การให้บริการทางห้องปฏิบัติการในปี 2560 หากสามารถจัดตั้งห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านเซลล์ต้นกำเนิดที่มีความน่าเชื่อถือ และครบวงจร ตามมาตรฐานสากล จะส่งผลให้แพทย์มีความมั่นใจในคุณภาพและความปลอดภัยของเซลล์ต้นกำเนิดที่เตรียมได้ นับเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาวิจัยทางคลินิก และยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

40. การพิสูจน์เอกลักษณ์เซลล์ต้นกำเนิด DMSc Stem Pro โดยเทคนิค Multiparameter Flow Cytometry

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

DMSc Stem Pro เป็นเซลล์ต้นกำเนิดชนิด Mesenchymal Stem Cell (MSC) จากไขกระดูกของผู้ป่วยที่เตรียมโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และทำการศึกษาร่วมกับภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาความปลอดภัยทางคลินิกในผู้ป่วยโรคจอตามีสารสีที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม (Retinitis Pigmentosa; RP) โดยผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล (รหัส EC Si 126/2010) จึงมีความจำเป็นต้องพิสูจน์เอกลักษณ์เซลล์ต้นกำเนิดตามข้อกำหนดสากล เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นเซลล์ที่ต้องการ ก่อนนำไปใช้ศึกษาวิจัยทางคลินิก การพิสูจน์เอกลักษณ์เซลล์ต้นกำเนิดโดยเทคนิค Multiparameter Flow Cytometry ทำโดยการย้อมแอนติเจนชนิดต่างๆ บนผิวเซลล์ ด้วยแอนติบอดีที่ติดฉลากด้วยสีฟลูออเรสเซนต์ที่แตกต่างกันตามชนิดของแอนติเจน จากนั้นทำการตรวจวิเคราะห์ชนิดแอนติเจนบนผิวเซลล์และหาปริมาณเซลล์โดยใช้เครื่อง Flow Cytometer โดย MSC มีการแสดงออกของ CD105, CD90 และ CD73 แต่ไม่มีการแสดงออกของ CD45, CD34 และ HLA-DR ผลการศึกษาในตัวอย่างเซลล์เพาะเลี้ยง MSC จำนวน 23 ตัวอย่างจากคนไข้ 5 ราย พบว่า DMSc Stem Pro มีการแสดงเอกลักษณ์ของเซลล์ MSC เพิ่มมากขึ้นในแต่ละครั้งที่ Subculture โดย DMSC Stem Pro ที่เตรียมได้มีการแสดงออกของ CD105, CD90 และ CD73 มากกว่าร้อยละ 80 และไม่มีการแสดงออกของ CD45, CD34 และ HLA-DR ดังนั้น DMSc Stem Pro ที่เตรียมจากไขกระดูกของคนไข้ที่เตรียมโดยศูนย์เซลล์ต้นกำเนิดและเวชศาสตร์ฟื้นฟูสภาวะเสื่อม สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีคุณสมบัติเป็น MSC ตรงตามข้อกำหนดของ International Society for Cellular Therapy (ISCT) สามารถนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยทางคลินิกได้อย่างมั่นใจในคุณภาพของเซลล์ที่เตรียมได้

41. โครงการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ด้านการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี-1 ในเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อด้วยวิธี Real-time PCR

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

ปัจจุบันหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยได้ให้ความ

สำคัญกับตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในทารกที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อให้เร็วที่สุด (Early Infant Diagnosis; EID) ด้วยวิธี PCR และนำเทคนิคการเก็บตัวอย่างที่หยดบนกระดาษซับเลือด (Dried Blood Spot, DBS) มาใช้เพื่อความสะดวกในการเจาะเก็บและนำส่งห้องปฏิบัติการ เพิ่มความครอบคลุมและขยายการเข้าถึงบริการในพื้นที่ห่างไกล ความท้าทายเพื่อการวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีในเด็กให้ได้ตั้งแต่แรกคลอด การให้ยาต้านไวรัสสูตร 3 ชนิด ทั้งในแม่และเด็กที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งตรวจตัวอย่างชนิด DBS อาจส่งผลต่อความไวของวิธีวิเคราะห์แบบดั้งเดิม (Conventional) ศูนย์วิจัยทางคลินิกได้พัฒนาวิธีการตรวจการติดเชื้อ HIV-1 วิธี Real-time PCR สามารถรองรับตัวอย่างชนิด DBS ได้ ก่อนนำไปให้บริการและถ่ายทอดให้กับเครือข่ายฯ จำเป็นต้องผ่านการประเมินความใช้ได้ในภาคสนาม ในการดำเนินงานได้ประเมินประสิทธิภาพและทดสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อในเด็กจากแม่สู่ลูก ร่วมกับเครือข่ายศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ (ศวก.) ปี พ.ศ. 2557-58 มี ศวก. 6 แห่ง เข้าร่วมวิจัยเพื่อเปรียบเทียบการตรวจการติดเชื้อ HIV-1 ระหว่างวิธี Conventional PCR กับ Real-time PCR โดยใช้ตัวอย่างดีเอ็นเอที่เหลือจากงานบริการ เป้าหมาย 300 ตัวอย่าง คิดเป็นเด็ก 150 คน ที่มีผลการตรวจสอดคล้องกันสองครั้ง พร้อมทั้งเปรียบเทียบการตรวจการติดเชื้อ HIV-1 ระหว่างตัวอย่างดีเอ็นเอที่เตรียมจากเลือดและกระดาษซับเลือดในเด็กคนเดียวกัน ผลการดำเนินงาน เฉพาะศูนย์วิจัยทางคลินิก ระหว่าง ต.ค. 57-ส.ค. 58 ได้เปรียบเทียบการตรวจการติดเชื้อเอชไอวีระหว่างวิธี Conventional Single PCR กับ Real Time PCR ดีเอ็นเอที่เตรียมจากเลือด จำนวน 598 ตัวอย่าง พบผลบวก 8 ตัวอย่าง และผลลบ 590 ตัวอย่าง ผลการตรวจถูกต้องตรงกันทั้งสองวิธี คิดเป็นความไวและความจำเพาะร้อยละ 100 ส่วนผลการดาเนินงานระหว่างเครือข่ายฯ กำลังอยู่ในขั้นตอนวิเคราะห์รวบรวมรายงานผล แม้ว่าผลการตรวจทั้งสองวิธีจะมีค่าความไวและความจาเพาะไม่ต่างกัน แต่วิธี Real Time PCR ที่พัฒนาได้มีข้อดีหลายประการ เช่น ประหยัดเวลาลดขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยไม่มีการตรวจสอบผลด้วยการทาเจลอิเล็กโตรโฟรีซีส ลดโอกาสการปนเปื้อนจากการปิดเปิดหลอด ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทาให้เกิดผลบวกปลอม อีกทั้งยังปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งราคาต้นทุนต่อหน่วยในการให้บริการไม่ได้แพงกว่าวิธีดั้งเดิมหากจะนามาให้บริการ สามารถรองรับปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นได้โดยไม่ต้องเพิ่มบุคลากร การแปลผลจากเครื่องอัตโนมัติลดการโน้มเอียงหรือต้องอาศัยความเชี่ยวชาญจากบุคคล ในอนาคตมีแผนถ่ายทอดเทคนิควิธีให้กับเครือข่ายฯ ห้องปฏิบัติการ ศวก. ทั้ง 12 แห่ง เพื่อให้การบริการตรวจ HIV-PCR ในเด็กจากแม่สู่ลูกมีมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

42. โครงการเพิ่มขีดความสามารถการวิจัยทางคลินิกด้านชีวสมมูลของยาสามัญตามมาตรฐาน GCP และ GLP เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

การวิจัยทางคลินิกเป็นการศึกษาวิจัยที่กระทำในมนุษย์ รวมทั้งวัตถุที่มาจากมนุษย์ เช่น เนื้อเยื่อหรือสารคัดหลั่ง อันจะนำมาซึ่งองค์ความรู้ในการพัฒนาการดูแลรักษาสุขภาพที่ดีขึ้น โดยสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ อาสาสมัครที่เข้าร่วมศึกษาวิจัยต้องได้รับการพิทักษ์สิทธิมนุษยชนได้รับการปกป้องและได้รับการปฏิบัติโดยเคารพถึงศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ศูนย์วิจัยทางคลินิก สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ ได้ดำเนินการจัดตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ประสานงานการวิจัยและดำเนินการวิจัยทางคลินิก ตามมาตรฐานการวิจัยทางคลินิกที่ดี (Good Clinical Practice) ดำเนินการสร้างกลยุทธ์ที่ 1 ดำเนินการสร้างระบบการดำเนินงานวิจัยทางคลินิกตามมาตรฐานการวิจัยทางคลินิกที่ดี GCP ปรับปรุงสถานที่ หน่วยบริหารจัดการฐานข้อมูลและจัดเก็บข้อมูล รวมทั้งสร้างระบบรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินร้ายแรง กลยุทธ์ที่ 2 ห้องปฏิบัติการวิจัยรองรับมาตรฐาน GLP หรือ ISO 15189 กลยุทธ์ที่ 3 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันด้านการวิจัย กลยุทธ์ที่ 4 เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ด้านการวิจัยทางคลินิกระดับประเทศ พัฒนาบุคลากร อบรมบุคลากรสาธารณสุขที่จะปฏิบัติงานวิจัยทางคลินิกให้มีความรู้ในมาตรฐานการวิจัยทางคลินิกที่ดี ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยทางคลินิกระหว่างศูนย์วิจัยทางคลินิก สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และองค์การเภสัชกรรม ดำเนินการศึกษาวิจัยทางคลินิกในการศึกษาชีวสมมูลของยาสามัญ 3 โครงการ คือ 1) ตำรับยาเอสแอมเบส ขนาด 5 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด และยาเอสแอมโลดีปีน ขนาด 5 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด ภายหลังการให้ยาทางปากในอาสาสมัครคนไทยสุขภาพดีภายใต้ภาวะอดอาหาร 30 volunteers (Male = 16, Female = 14) 2) ตำรับยาเม็ดชนิดแตกตัวเร็วในช่องปากโดราเซปต์ ขนาด 10 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด และยาอารีเซพท์ ขนาด 10 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด ภายหลังการให้ยาทางปากในอาสาสมัครคนไทยสุขภาพดีภายใต้สภาวะอดอาหาร 30 volunteers (Male = 17, Female = 13) 3) ตำรับยาทรามาดอล พี ขนาด 37.5/325 มิลลิกรัม ชนิดเม็ด และยาอูลตราเซท ขนาด 37.5/325

มิลลิกรัม ชนิดเม็ด ภายหลังการให้ยาทางปากในอาสาสมัครคนไทยสุขภาพดีภายใต้สภาวะอดอาหาร 36 volunteers (Male = 21, Female = 15) จากการศึกษาชีวสมมูลของยาทั้ง 3 โครงการ พบ อาสาสมัครมีอาการไม่พึงประสงค์ร้ายแรง SERIOUS ADVERSE EVENTS (SAE) 1 ราย ได้จัดทำรายงานผลการศึกษาวิจัยฉบับสมบูรณ์ส่งผู้บริหารและองค์การเภสัชกรรม การศึกษาวิจัยทางคลินิกเพื่อศึกษาชีวสมมูลของตำรับยาสามัญทั้ง 3 โครงการ ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ อาสาสมัครที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งร้ายแรงและไม่ร้ายแรง ได้รับการรักษา ติดตามอาการจนเป็นปกติ

การศึกษาวิจัยทางคลินิกเพื่อศึกษาชีวสมมูลของตำรับยาสามัญทั้ง 3 ตำรับ แล้วเสร็จตรงตามแผนที่กำหนดไว้ ผลการศึกษาชีวประสิทธิผลปรากฏผลการศึกษาผลิตภัณฑ์ยาสามัญในประเทศมีประสิทธิผลเทียบเท่ากับยาต้นแบบ สามารถแข่งขันกับยาที่นำเข้าจากต่างประเทศซึ่งจะเป็นการสนับสนุนการพึ่งพาตนเอง รวมทั้งสามารถแข่งขันประชาคมอาเซียน การศึกษาวิจัยทางคลินิกด้านชีวสมมูลของยาสามัญในประเทศไทยก็จะเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานสากล เป็นศูนย์กลางการวิจัยทางคลินิกเพื่อพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ยา การคุ้มครองผู้บริโภคด้านยาในประเทศและต่างประเทศได้

43. โครงการจัดตั้งระบบฐานข้อมูลคลินิกและการคัดกรองอาสาสมัครสุขภาพดีสำหรับการวิจัยทางคลินิก

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

โครงการฐานข้อมูลและคัดกรองอาสาสมัครสุขภาพดีเพื่อคัดกรองอาสาสมัครสุขภาพดีจำนวนมาก สำหรับเตรียมพร้อมในการศึกษาวิจัยทางคลินิก ในการทดสอบชีวสมมูลของยาสามัญเปรียบเทียบยาต้นแบบ รวมทั้งศึกษาความปลอดภัยของยาหรือสมุนไพรในการวิจัยทางคลินิก และจัดทำระบบฐานข้อมูลอาสาสมัครสุขภาพดีที่ได้มาตรฐาน ทำให้สามารถบริหารจัดการโครงการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยศึกษาเพื่อจัดทำฐานข้อมูลและคัดกรองอาสาสมัครสุขภาพดีจำนวนมาก สำหรับเป็นสมาชิกในธนาคารอาสาสมัครของศูนย์วิจัยทางคลินิก ผู้สนใจเป็นอาสาสมัครจะได้รับการอธิบายถึงโครงการและตอบแบบสอบถาม รวมทั้งลงนามในใบยินยอม จากนั้นจะทำการซักประวัติ ตรวจร่างกาย พร้อมกับนัดมารับการเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำปริมาณ 10 มิลลิลิตร เพื่อตรวจหาส่วนประกอบของเลือด ภาวะน้ำตาล ไขมัน การทำงานของตับ ไต การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ ไวรัสเอดส์ (CBC, FBS, BUN, Creatinine, Cholesterol, Triglyceride, Total Bilirubin, Alkaline Phosphatase, SGOT, SGPT, HBs Ag, Anti-HCV, Anti-HIV) การตรวจปัสสาวะ รวมทั้งการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ผลการดำเนินงาน โครงการสามารถจัดตั้งระบบฐานข้อมูลคลินิกและการคัดกรองอาสาสมัครสุขภาพดีสำหรับการวิจัยทางคลินิก จำนวนอาสาสมัครทั้งหมด 570 ราย (เพศชาย 169 คน เพศหญิง 401 คน) อายุเฉลี่ย 39.00±8.90 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 60.54±13.01 กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย 162.23±8.62 เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย 22.92±4.20 ค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ Glucose 89.39±23.18, BUN 10.85±2.96, Creatinine 0.84±0.14, Uric acid 4.22±1.58, Cholesterol 206.63±37.09, Triglyceride 99.31±66.75, *HDL-C 53.12±12.23, *LDL-C 133.51±33.51, Total protein 6.84±0.49, Albumin 4.35±0.28, *Globulin 2.42±0.31, AST (SGOT) 19.99±10.66, ALT (SGPT) 19.55±17.70, Alkaline Phosphatase 60.00±20.51, Total bilirubin 0.70±0.34, *Direct bilirubin 0.14±0.10, WBC 6.44±1.57, RBC 4.81±0.60, HGB 13.05±1.46, HCT 39.34±3.97, MCV 82.77±9.13, MCH 27.48±3.24, MCHC 33.18±1.07, PLT 277.13±65.17, RDW 14.60±1.96, Neutrophil 56.51±8.09, Lymphocyte 34.61±7.42, Monocyte 5.59±1.62, Eosinophil 2.82±2.23, Basophil 0.45±0.37 ประโยชน์ที่ได้ คือ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ระบบฐานข้อมูลอาสาสมัครสุขภาพดีที่ได้มาตรฐานทำให้สามารถบริหารจัดการโครงการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกต่อการสืบค้นข้อมูล รวมทั้งยังสามารถเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่สนใจหรือนักวิจัยที่ต้องการข้อมูลไปพัฒนางานวิจัยทางคลินิกต่อไปในอนาคต ในการทดสอบชีวสมมูลของยาต้นแบบ รวมทั้งศึกษาความปลอดภัยของยาหรือสมุนไพรในการวิจัยทางคลินิก ระยะที่ 1 หรือ 2 และได้ทราบถึงลักษณะข้อมูลทั่วไปของอาสาสมัครคนไทยเพื่อคัดเลือกให้เหมาะสมกับแต่ละโครงการ

44. โครงการพัฒนาวัสดุอ้างอิงชนิดกระดาษซับเลือดสำหรับการทดสอบความชำนาญ การตรวจการติดเชื้อเอชไอวี-1 วิธี DNA-PCR

สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์

ศูนย์วิจัยทางคลินิก สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ เป็นหน่วยประสานงานของเครือข่ายห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้านการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี ปัจจุบันการตรวจวิเคราะห์สามารถใช้สิ่งส่งตรวจชนิดหลอดเลือด Whole blood และชนิดหยดบนกระดาษซับเลือด Dry

Blood Spot (DBS) เพื่อให้การทดสอบความชำนาญการตรวจ PCR ครอบคลุมสิ่งส่งตรวจชนิด DBS คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาวัสดุทดสอบความชำนาญฯ ชนิด DBS ขึ้น เพื่อใช้ในกิจกรรมการทดสอบความชำนาญการตรวจ PCR ของเครือข่ายห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ช่วยลดค่าใช้จ่ายและงบประมาณในการนำเข้าวัสดุอ้างอิงและหรือการสมัครเข้าร่วมทดสอบความชำนาญกับองค์กรต่างประเทศ และเพื่อความยั่งยืนสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยเตรียมตัวอย่างทดสอบความชำนาญด้วยเซลล์มาตรฐานโดยใช้ negative whole blood donor เป็นตัวเจือจางที่ความเข้มข้น 0, 5, 10 และ 25 cps/Reaction หยดลงบนกระดาษซับชนิด Whatman 903 และกระดาษซับจากโครงการตรวจคัดกรองสุขภาพทารกแห่งชาติ ทดสอบสภาวะการจัดเก็บที่อุณหภูมิ 4°C และที่อุณหภูมิห้อง ทดสอบหา Homogeneity และ Stability ของชุดตัวอย่างทดสอบความชำนาญที่เตรียมได้ ด้วยวิธี single nested PCR และ real time PCR ผลการวิจัยพบว่าตัวอย่างทดสอบความชำนาญที่เตรียมได้มี Homogeneity ที่ร้อยละ 100 โดยชนิดของกระดาษซับ และสภาวะอุณหภูมิในการจัดเก็บไม่มีผลกระทบต่อผลความถูกต้องของการตรวจ ชุดตัวอย่างที่จัดเตรียมขึ้นนี้มีความคงตัวอยู่ได้ถึง 12 เดือน ที่ความถูกต้องของการตรวจร้อยละ 94.97 ดังนั้นชุดตัวอย่างทดสอบความชำนาญชนิดกระดาษซับที่เตรียมขึ้นนี้ สามารถใช้กระดาษซับจากโครงการตรวจคัดกรองสุขภาพทารกแห่งชาติแทนกระดาษ Whatman ได้ χ^2=0.26, pvalue=0.61) และสามารถเก็บไว้ได้ในสภาวะที่อุณหภูมิ 4°C หรือที่อุณหภูมิห้อง χ^2 =0.13, pvalue= 0.94) โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อความถูกต้องของการทดสอบ จากผลการศึกษาแสดงถึงชุดตัวอย่างที่ดีมีผล Homogeneity และ Stability สามารถใช้ในกิจกรรมการทดสอบความชำนาญการตรวจ ของเครือข่ายห้องปฏิบัติการฯ ตัวอย่างชนิดหยดบนกระดาษซับ สามารถใช้งานได้ ลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้าวัสดุอ้างอิง หรือการสมัครเข้าร่วมทดสอบความชำนาญกับองค์กรต่างประเทศ อย่างไรก็ดีควรมีการทดสอบภาคสนามระหว่างเครือข่ายห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ต่อไป เพื่อศึกษาถึงปัจจัยการขนส่ง ความแตกต่างของห้องปฏิบัติการที่ตรวจวิเคราะห์ ว่ามีผลต่อความถูกต้องของผลการตรวจวิเคราะห์หรือไม่

45. การตรวจหาเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ในผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้สมองอักเสบจากไวรัส พ.ศ.2550-2556

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

เชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ (West Nile virus, WNV) จัดอยู่ในแฟมิลี่ฟลาวิวิริดี ติดต่อสู่คนโดยมียุง *Culex* เป็นพาหะนำโรค มีอัตราป่วยตายร้อยละ 3-15 ส่วนใหญ่ผู้ติดเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ไม่แสดงอาการ ผู้ป่วยน้อยกว่าร้อยละ 1 มีอาการรุนแรงได้แก่เยื่อหุ้มสมองอักเสบหรือสมองอักเสบ ตามกฎอนามัยระหว่างประเทศค.ศ.2005 โรคติดเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์เป็นโรคที่ต้องแจ้งเหตุการณ์ระบาดแก่องค์การอนามัยโลก วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการ และได้ข้อมูลสถานการณ์ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงพัฒนาวิธีการตรวจและสำรวจการติดเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ โดยคัดเลือกตัวอย่างน้ำไขสันหลังและซีรัมที่เก็บภายใน 5 วันหลังเริ่มป่วย ของผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้สมองอักเสบที่ส่งตรวจหาสาเหตุการติดเชื้อไวรัสก่อโรค ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขในช่วงปี พ.ศ.2550-2556 แบ่งเป็นน้ำไขสันหลัง 368 ตัวอย่าง และซีรั่ม 478 ตัวอย่าง นำมาสกัดอาร์เอ็นเอของเชื้อไวรัสด้วยชุดสกัด QIAamp viral RNA mini kit และตรวจสารพันธุกรรมไวรัสเวสต์ไนล์ด้วยวิธี RT-PCR และ Real-time RT-PCR ผลการตรวจได้ผลลบทั้งหมด 846 ตัวอย่าง การตรวจแอนติบอดีต่อไวรัสเวสต์ไนล์ชนิด IgM และ IgG ทั้งวิธี ELISA และ Indirect immuno-fluorescence test (IIFT) พบว่ามีปฏิกิริยาข้ามกับเชื้อไวรัสเจอีและเดงกี ผลการสำรวจไม่พบการติดเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ในตัวอย่างของผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้สมองอักเสบในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ.2550-2556 ห้องปฏิบัติการฝ่ายอาโบไวรัส สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุขมีศักยภาพตรวจการติดเชื้อไวรัสเวสต์ไนลต์ได้ สามารถสนับสนุนการปฏิบัติตามกฎอนามัยระหว่างประเทศ ค.ศ. 2005

46. การเฝ้าระวังยุงลายติดเชื้อไวรัสเดงกีและไวรัสชิคุนกุนยาเชิงรุกในแต่ละฤดูกาลของจังหวัดที่เสี่ยงต่อโรคไข้เลือดออก

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่คุกคามชีวิตของประชาชนชาวไทย โดยในแต่ละปีมีรายงานผู้ป่วยหลายหมื่นคนและเสียชีวิตประมาณ 100 คน ในขณะที่โรคชิคุนกุนยาก็กลับมาระบาดอีกครั้งในปี 2551 โรคทั้งสองมียุงลายบ้านและยุงลายสวนเป็นพาหะ โรคนี้ยังคงเป็นปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุข เนื่องจากยังไม่มีวัคซีนป้องกันและมาตรการในการควบคุมโรคยังไม่มีประสิทธิภาพดีพอ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังยุงลายที่ติดเชื้อไวรัสเดงกีและไวรัสชิคุนกุนยาในพื้นที่เสี่ยงต่อโรคไข้เลือดออกในแต่ละฤดูกาลเพื่อให้ได้ข้อมูลอัตราการติดเชื้อไวรัสสำหรับการรายงานแจ้งเตือนภัยให้แก่หน่วยงานสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยการศึกษานี้ได้ดำเนิน

การในปี 2556-2557 โดยเก็บตัวอย่างยุงลายจาก 8 จังหวัด เป็น 4 จังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ บุรีรัมย์ ขอนแก่น นครราชสีมา และร้อยเอ็ด ซึ่งเก็บยุงลายใน 3 ฤดู คือ ฤดูหนาว ฤดูร้อนและฤดูฝน และ 4 จังหวัดทางภาคใต้ คือ ชุมพร สงขลา สุราษฎร์ธานีและตรัง ซึ่งเก็บยุงลายใน 2 ฤดู คือ ฤดูร้อนและฤดูฝน นำตัวอย่างยุงลายที่เก็บได้มาตรวจหาเชื้อไวรัสเดงกีและไวรัสชิคุนกุนยาโดยวิธี One step real time RT-PCR และหาอัตราการติดเชื้อไวรัสในตัวอย่างยุงลาย จากผลการศึกษาพบอัตราการติดเชื้อไวรัสเดงกี/ไวรัสชิคุนกุนยาในตัวอย่างยุงลายบ้านที่เก็บได้จาก จ.บุรีรัมย์ ขอนแก่น นครราชสีมาและร้อยเอ็ด มีดังนี้ ในฤดูหนาวพบร้อยละ0/11.5, 0/3.7, 2.0/7.8 และ 0/2.0 ในฤดูร้อนพบร้อยละ 9.8/0, 0/0, 0/0 และ 0/0 ส่วนในฤดูฝนพบร้อยละ 0/1.7, 1.0/10.9, 0/8.3 และ 0/3.8 ตามลำดับ ส่วนอัตราการติดเชื้อไวรัสเดงกี/ไวรัสชิคุนกุนยาในตัวอย่างยุงลายสวนที่เก็บได้จาก จ.ชุมพร สงขลา สุราษฎร์ธานีและตรัง มีดังนี้ ในฤดูร้อนพบร้อยละ 1.0/7.0, 0/20.0, 1.7/2.0 และ 0/6.3 ส่วนในฤดูฝนร้อยละ 1.0/1.0 1.0/1.0, 0.9/2.0, 3.3/0.7 และ 7.0/4.0 ตามลำดับ จากการศึกษานี้ได้มีการรายงานผลการตรวจเชื้อไวรัสเดงกี และไวรัสชิคุนกุนยาในตัวอย่างยุงลายไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดของทั้ง 8 จังหวัด สำนักงานป้องกันควบคุมโรคและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกครั้งเพื่อให้เกิดความตระหนักในการเร่งหามาตรการกำจัดยุงลายในพื้นที่ที่พบตัวอย่างยุงลายติดเชื้อไวรัสและจากการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกและโรคชิคุนกุนยาในพื้นที่ดังกล่าวในปี 2557 พบว่ามีผู้ป่วยลดลง ดังนั้นการเฝ้าระวังโรคเชิงรุกจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมและป้องกันโรคได้อย่างทันเวลาและยั่งยืน

47. ความเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมของเชื้อแบคทีเรียสายพันธุ์ ATCC ใน bacterial culture collection (Genome changing of ATCC strain in bacterial culture collection)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ศูนย์เก็บรวบรวมสายพันธุ์แบคทีเรียทางการแพทย์หรือที่หลายหน่วยงานรู้จักในนามของ culture collection นั้น ก่อตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 กว่า 20 ปี ที่เปิดให้บริการสายพันธุ์เชื้อแบคทีเรียซึ่งนำไปใช้ในการควบคุมคุณภาพงานจุลชีววิทยา การทดสอบในโรงงานผลิตยา โรงงานอาหาร รวมทั้งใช้ในงานวิจัย เชื้อแบคทีเรียดังกล่าวได้รับการตรวจยืนยันทุกครั้งก่อนจ่ายให้ผู้ขอรับบริการ ในการตรวจยืนยันนั้นใช้วิธีการทางชีวเคมี และ/หรือปฏิกิริยาของเคมีที่เป็นคุณสมบัติเฉพาะของเชื้อนั้นๆ ฝ่ายทรัพยากรกลางทางห้องปฏิบัติการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ซึ่งรับผิดชอบดูแล กำกับหน่วยงานนี้ ได้นำวิธีการตรวจสอบระดับโมเลกุลของเชื้อเพื่อให้การตรวจยืนยันเชื้อมีความน่าเชื่อถือมากขึ้นก่อนส่งมอบเชื้อแก่ผู้ขอรับบริการ ซึ่งวิธีการดังกล่าวบ่งบอกได้ถึงลำดับเบสของเชื้อเมื่อตรวจสอบย้อนกลับไป เทียบกับเชื้อมาตรฐานสายพันธุ์ ATCC โดยเลือกชื้อที่ให้บริการมากที่สุด 10 ลำดับแรกจำนวน 42 สายพันธุ์ มาตรวจลำดับเบส ใช้ universal primer ต่อ 16S และ primer เฉพาะต่อเชื้อราความยาว 300-400 bp นำข้อมูลไปเปรียบเทียบ (Blast) กับเชื้อใน GenBank พบว่าทุกสายพันธุ์ สามารถบ่งชี้ genus/species ได้ตรง แต่บางกลุ่มอาจต้องเพิ่มลำดับเบสเพื่อให้มีความจำเพาะต่อกลุ่มเชื้อนั้นๆ เช่น กลุ่ม *Salmonella, Shigella, Bacillus* เป็นต้น วิธีการนี้สามารถพัฒนาใช้เป็นกระบวนการหนึ่งในการควบคุมคุณภาพและตรวจยืนยันเชื้อของงาน culture collection เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือ อีกทั้งยังสามารถรับรองเชื้อที่จำหน่าย/แจกจ่าย จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ให้แก่หน่วยงานที่นำเชื้อไปใช้ประโยชน์นำไปอ้างอิงได้ต่อไป

48. การพัฒนาวิธีและประเมินชุดทดสอบโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

โรคติดต่อจากสัตว์หรือแมลงพาหะสู่คนเป็นปัญหาสาธารณสุขโดยพบแนวโน้มอุบัติการณ์ทั้งโรคอุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ โดยสาเหตุหนึ่งเกิดจากสภาพแวดล้อมของโลกที่เปลี่ยนแปลง ดังนั้นคณะผู้วิจัยได้พัฒนาและประเมินชุดทดสอบ multidot-immuno- fluorescent assay (multidot-IFA) เพื่อตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันโรค brucellosis/ melioidosis/ leptospirosis/ scrub typhus/murine typhus และชุดตรวจหาสารพันธุกรรม multiplex real-time polymerase chain reaction (multiplex real-time PCR) 3 ชุด ได้แก่ ชุด brucellosis/leptospirosis/melioidosis/ tularemia ชุด brucellosis/leptospirosis/Q fever/scrub typhus และชุด bartoneloses/murine typhus/rickettsioses/ scrub typhus จากผลประเมินพบสไลด์แอนติเจนของชุด multidot-IFA มีความเสถียรไม่น้อยกว่า 1 ปี ที่อุณหภูมิ -20°C และค่าความไวอยู่ในช่วง 86-100% ขณะที่ชุด multiplex real-time PCR ทั้ง 3 ชุด มีความจำเพาะต่อเชื้อก่อโรคดังกล่าวข้างต้นโดยไม่พบการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมข้ามกับเชื้อนอกกลุ่มสายพันธุ์โดยใช้เกณฑ์ตัดค่าจำนวนรอบที่เริ่มพบการเพิ่มสารพันธุกรรม (Threshold cycle cut-off;

Ct cut-off) ที่ 33±1 รอบ และปริมาณน้อยสุดที่พบอยู่ในช่วง 0.01 picogram (pg) ถึง 1,000 pg สรุปได้ว่าชุดทดสอบเพื่อตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันและสารพันธุกรรมที่พัฒนาขึ้นมีค่าความไวและความจำเพาะสูงเหมาะที่จะนำมาใช้ตรวจคัดกรองหรือวินิจฉัยโรค เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ได้หลายโรคพร้อมกันในการทดสอบเดียว ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการรักษาอีกทั้งยังช่วยป้องกันการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ

49. การศึกษาระบาดวิทยาทางโมเลกุลและวิวัฒนาการของเชื้อไวรัสอาร์เอสในประเทศไทย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

เชื้อ RSV เป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างในทารกและเด็กเล็ก ก่อให้เกิดให้โรคเกิดหลอดลมฝอยอักเสบเฉียบพลัน โรคปอดบวมหรือปอดอักเสบทำให้ต้องเข้ารับการักษาในโรงพยาบาล คร่าชีวิตเด็กทั่วโลกถึงปีละ 200,000 ราย สำหรับในประเทศไทยได้มีผู้เคยทำการศึกษามาแล้วแต่ข้อมูลยังจำกัดเฉพาะในพื้นที่และระยะเวลาและยังขาดข้อมูลการศึกษาวิวัฒนาการของเชื้อที่ระบาดในแต่ละปีอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งความสัมพันธ์ของสายพันธุ์กับความรุนแรงของโรค ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญในการสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาวัคซีนที่มีประสิทธิภาพต่อไป คณะผู้วิจัยได้ศึกษาเชื้อ RSV ระหว่าง พ.ศ. 2552-2558 จำแนก subgroup ด้วยวิธี RT-PCR พบในแต่ละปี subgroup A และ B มีความชุกมากสลับกัน ยกเว้นในปี 2553 พบค่อนข้างใกล้เคียงกัน พบ RSV-A เป็นสาเหตุของโรคได้ทั้งในผู้ป่วยคนไข้ในและคนไข้นอก ในอัตราส่วนใกล้เคียงกัน ไม่สามารถบ่งชี้ว่าเชื้อ RSV-A พบในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมากกว่าเชื้อ RSV-B อย่างไรก็ตามคณะผู้วิจัยได้นำเชื้อ RSV-A จำนวน 33 สายพันธุ์และ RSV-B จำนวน 13 สายพันธุ์ มาศึกษาลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน G ด้วยวิธี gene sequencing และหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมด้วยโปรแกรม Phylogenetic tree พบว่าเชื้อทั้ง 2 subgroup ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงในยีน G RSV-A จัดอยู่ใน genotype GA2 ซึ่งคล้ายคลึงกับไวรัสสายพันธุ์ที่มีรายงานในประเทศไทยเมื่อ พ.ศ. 2550 และอยู่ในกลุ่มเดียวกับไวรัสสายพันธุ์ A/WI/629-Q0198/10 ที่พบในเมือง winconsin สหรัฐอเมริกา ส่วน RSV-B จัดอยู่ใน genotype BA9 ซึ่งคล้ายคลึงกับเชื้อที่พบในประเทศญี่ปุ่น จีน เกาหลี และฟิลิปปินส์ จากการศึกษาส่วนยีน F ของ RSV-A 22 สายพันธุ์และ RSV-B 11 สายพันธุ์ พบว่าคล้ายคลึงกับสายพันธุ์ที่พบในเมือง winconsin สหรัฐอเมริกาเช่นกัน ไม่พบความแตกต่างของเชื้อในแต่ละภูมิภาคและ RSV subgroup ไม่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคในกลุ่มคนไข้ในและคนไข้นอก

50. การเฝ้าระวังการกลายพันธุ์และการดื้อยาของเชื้อไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนกและเชื้อไวรัสทางเดินหายใจที่เป็นปัญหาสาธารณสุข

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

หลังจากที่โลกต้องเผชิญกับเชื้อร้ายแรงเช่น เชื้อไข้หวัดนก H5N1 เชื้ออุบัติใหม่หลายชนิด ได้เกิดขึ้นตามมาอีกมากมาย โดยเฉพาะไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจรุนแรงเฉียบพลัน และมีอัตราการตายสูง เช่น ไข้หวัดนกสายพันธุ์ H7N9 เชื้อโคโรน่าไวรัสสายพันธุ์ 2012 (MERS-CoV) ดังนั้น การขยายศักยภาพระบบเฝ้าระวังไข้หวัดใหญ่และไวรัสระบบทางเดินหายใจ ถือเป็นแหล่งข้อมูลและองค์ความรู้ที่สำคัญทำให้ทราบอุบัติการณ์ของตัวเชื้อ การกระจายของตัวเชื้อตามฤดูกาลและตามภูมิภาค ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของกระทรวงสาธารณสุขได้นำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารวัคซีนที่ถูกต้องเหมาะสมกับประชากรไทย รวมถึงการวางมาตรการป้องกันและควบคุมโรคที่มีประสิทธิภาพ ตัวอย่างผู้ป่วยที่มีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่และปอดบวม ปวดอักเสบที่เก็บระหว่างตุลาคม 2557 – กันยายน 2558 นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธี real time PCR พบเป็นไข้หวัดใหญ่เฉลี่ยร้อยละ 19.71 แยกเป็น A/H3N2 ร้อยละ 15.24 ชนิด B ร้อยละ 3.04 และ A/H1N1pdm09 ร้อยละ 1.42 เมื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงสายพันธุ์ด้วยวิธี HI, IFA และ gene sequencing เปรียบเทียบกับสายพันธุ์วัคซีน พบสายพันธุ์ไข้หวัดใหญ่ที่แยกได้มีความคล้ายคลึงกับสายพันธุ์วัคซีนที่ประกาศใช้ทั้งซีกโลกเหนือและซีกโลกใต้ เมื่อศึกษาด้านพันธุกรรมพบว่าไข้หวัดใหญ่ชนิด A/H1N12009 จัดอยู่ใน clade 6B ไข้หวัดใหญ่ A(H3N2) จัดอยู่ใน clade 3 C.2 ส่วนไข้หวัดใหญ่ชนิด B ส่วนใหญ่จัดอยู่ใน yamagata lineage กลุ่ม 2 และ 3 ซึ่งเป็นกลุ่มที่พบส่วนใหญ่ทั่วโลกเช่นกัน โดยสรุปไม่พบการกลายพันธุ์และการดื้อยาของเชื้อไข้หวัดใหญ่ที่ ยีน HA และ NA นอกจากเชื้อไข้หวัดใหญ่แล้วยังพบเชื้อไวรัสระบบทางเดินหายใจอื่นๆ ที่เป็นปัญหาสาธารณสุข ได้แก่ HRV ร้อยละ 18.63 Adv ร้อยละ 11.67 HEV ร้อยละ 7.57 RSVA ร้อยละ 3.99 hMPV ร้อยละ 3.58 HboV ร้อยละ 2.86 และ RSVB ร้อยละ 1.63 ตามลำดับ

51. ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการติดตามโรคไข้เลือดออกและยุงลายในการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากสภาวะโลกร้อน อุณหภูมิของโลกจะสูงขึ้น 1-3 องศาเซลเซียส มีรายงานว่าจะมีผลต่อจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เพิ่มสูงขึ้นในระดับโลก ดังนั้นจึงได้ศึกษาวิจัยในระดับประเทศของแต่ละภาค เพื่อหารูปแบบ (Models) สำหรับการติดตามโรคไข้เลือดออกและยุงลาย ทำการเก็บข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค คือ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา รายงานผู้ป่วย และประชากรของยุงลาย นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูง และ GIS ได้ผลการวิจัยเป็นสามส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งการคาดการณ์การเกิดโรคไข้เลือดออกเชิงพื้นที่ พบอุณหภูมิเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกมีค่า Odds อยู่ในช่วง 0.13-33.80 จาก Models ที่ได้นำไปใช้ผลิตแผนที่ GIS การเกิดโรคไข้เลือดออกระดับจังหวัดเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น 1, 2 และ 3 องศาเซลเซียส ที่มีการผันแปรไปตามแต่ละจังหวัด เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากสภาวะโลกร้อน มีความสัมพันธ์กับโรคไข้เลือดออกของประเทศ ส่วนที่สองจากการสำรวจประชากรยุงลายด้วยกับดักไข่ที่เป็นวิธีมาตรฐานของ WHO จากทั่วประเทศ สำรวจ 7,240 กับดักวางใน 184 อำเภอ/พื้นที่ ใน 46 จังหวัดของปี 2555 ถึง 2558 นำมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิค GIS วิธี Kriging Interpolation แล้วผลิตเป็นแผนที่ GIS การประมาณค่าประชากรของยุงลายจากกับดักไข่ของทั้งประเทศแสดงถึงสถาณการณ์ของยุงลายระดับจังหวัดทั้งประเทศของทั้ง 4 ปี ส่วนที่สามนำข้อมูลและองค์ความรู้ที่ได้ทำการพยากรณ์โอกาสการเกิดการระบาดและอัตราผู้ป่วยต่อแสนคนระดับจังหวัดของปี 2558 แล้วใช้เทคนิค GIS การซ้อนทับข้อมูลการประมาณค่าของประชากรยุงลาย จากการสำรวจด้วยกับดักไข่จากทั่วประเทศช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน ปี 2558 เป็นช่วงก่อนการระบาดของโรค แล้วผลิตเป็นแผนที่ GIS การพยากรณ์โรคไข้เลือดออกเป็นรายจังหวัดทั้งประเทศของปี 2558 โดยพบว่าจังหวัดตราด ระยอง สมุทรสงคราม จันทบุรี ราชบุรี สมุทรสาคร กรุงเทพมหานคร นครปฐม เพชรบุรี กระบี่ ระนอง นครราชสีมา นราธิวาส นครศรีธรรมราช และปัตตานี ควรมีการเฝ้าระวังการระบาดของโรคไข้เลือดออกเป็นพิเศษ ได้แจ้งผลวิจัยที่ได้ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และได้เผยแพร่ข้อมูลนี้บนอินเตอร์เน็ตที่ http://nih.dmsc.moph. go.th สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการวางแผนควบคุมโรคล่วงหน้าเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

52. การศึกษาการแพร่กระจายเชิงพื้นที่และฤดูกาล รวมทั้งแหล่งเกาะพักของยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) เพื่อการควบคุมที่เหมาะสม

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

ยุงลายสวน *Aedes albopictus* เป็นพาหะหลักนำโรคชิคุนกุนยาซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีรายงานการแพร่กระจายและความหนาแน่นของยุงชนิดนี้ในลักษณะเชิงพื้นที่ที่ครอบคลุมทุกภาคของประเทศ ซึ่งเมื่อมีการระบาดของโรครวมทั้งมีการแพร่กระจายของโรคจากภาคใต้ไปยังภาคอื่นๆ การศึกษาการแพร่กระจายและความหนาแน่นเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกันไปตามลักษณะทางภูมิศาสตร์ (Geographical Distribution) รวมทั้งการศึกษาแหล่งเกาะพักจะเป็นประโยชน์ในการกำจัดยุงแบบ focal point จึงได้ทำการสำรวจและเก็บตัวอย่างในเป็นจังหวัดที่ยังไม่เคยมีรายงานการสำรวจพบยุงลายสวน, พื้นที่มีรายงานพบผู้ป่วย รวมทั้งพื้นที่แหล่งเศรษฐกิจท่องเที่ยว จำนวน 45 จังหวัดที่ครอบคลุมทุกภาคของประเทศ โดยแต่ละจังหวัดใช้ข้อมูลเบื้องต้นทางภูมิศาสตร์แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น cohorts ในลักษณะของสวนยาง ชุมชนชนบท และพื้นที่กึ่งป่าเชิงเขา ซึ่งแต่ละ cohorts ดำเนินการเก็บทั้งตัวอย่างลูกน้ำจากแหล่งเพาะพันธุ์ธรรมชาติและเก็บตัวอย่างยุงที่เป็นตัวเต็มวัย โดยใช้อุปกรณ์ที่พัฒนาขึ้นแบบ Mechanical aspiration และพัฒนาเทคนิค Mosquito questing and hovering เพื่อทดแทนการจับยุงโดยใช้คนเป็นเหยื่อ รวมทั้งพัฒนาวิธีการศึกษาแหล่งเกาะพักของยุงลายสวนในลักษณะเป็นกล่องดักยุง (Black and red resting boxes) ผลการศึกษาพบยุงลายสวนในทุกพื้นที่โดยมีความหนาแน่นที่แตกต่างกันซึ่งได้แสดงผลในลักษณะแผนที่ GIS รวม 46 จังหวัด ส่วนผลด้านแหล่งเกาะพัก พบจำนวนยุงลายสวนในกล่องดักยุงสีดำที่วางในบริเวณสวนป่าเชิงเขามีค่าสูงกว่าที่พบในกล่องดักยุงที่วางในพื้นที่โล่งที่ไม่มีพุ่มไม้ในบริเวณสวนยาง และเมื่อศึกษาช่วงเวลาที่ยุงลายสวนออกหาเหยื่อในพื้นที่กึ่งป่าเชิงเขา พบว่าช่วงเวลา 15.00-17.00 น. มีจำนวนยุงออกหากินมากที่สุด ซึ่งจะสัมพันธ์กับช่วงเวลาที่พบยุงลายสวนเกาะพักที่เริ่มพบในกล่อง Resting boxes ที่เวลา 18.00 จนถึงเวลา 5.00 น. ก่อนพระอาทิตย์ขึ้น

53. การพัฒนาวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อจากสัตว์สู่คน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

โรคติดต่อจากสัตว์สู่คนเป็นปัญหาสาธารณสุขที่พบแนวโน้มอุบัติการณ์ของโรคติดต่ออุบัติใหม่/อุบัติซ้ำมีเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากสภาพแวดล้อมของโลกที่เปลี่ยนแปลง รวมทั้ง

พฤติกรรมของมนุษย์ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาชุดตรวจ multidot-immuno- fluorescent assay (multidot-IFA) และชุดตรวจหาสารพันธุกรรม multiplex real-time polymerase chain reaction (multiplex real-time PCR) จากการศึกษาพบชุดตรวจ multidot-IFA 5 โรค (บรูเซลโลสิส/เมลิออยโดสิส/เลปโตสไปโรสิส/สครับไทฟัส/มิวรีนไทฟัส) มีค่าความไวในช่วง 86-100% โดยสไลด์แอนติเจนของชุดตรวจดังกล่าวซึ่งเก็บที่ อุณหภูมิ -20°C มีความเสถียรไม่น้อยกว่า 1 ปี ขณะที่ชุด multiplex real-time PCR 3 ชุด ได้แก่ ชุด1 บรูเซลโลสิส/เลปโตสไปโรสิส/เมลิออยโดสิส/ไข้กระต่าย ชุด2 บรูเซลโลสิส/เลปโตสไปโรสิส/ไข้คิว/สครับไทฟัส และชุด 3 บาร์โทเนลโลสิส/ไข้จุด/มิวรีนไทฟัส/สครับไทฟัส มีความจำเพาะต่อเชื้อดังกล่าวข้างต้นโดยไม่พบการข้ามสายพันธุ์กับเชื้อนอกกลุ่มศึกษาเมื่อใช้เกณฑ์ตัดค่าจำนวนรอบที่เริ่มพบการเพิ่มสารพันธุกรรมที่ 33±1 รอบ และปริมาณน้อยสุดที่พบอยู่ในช่วง 0.01 ถึง 1,000 พิโคกรัม และจากการศึกษาเบื้องต้นโดยใช้ตัวอย่างสัตว์รังโรคซึ่งจับที่จังหวัดภูเก็ต ตาก นครพนม และระนองด้วยชุดตรวจ multidot-IFA พบสุนัขมีระดับภูมิคุ้มกันต่อโรคบรูเซลโลสิส/เมลิออยโดสิส/เลปโตสไปโรสิส/สครับไทฟัส/มิวรีนไทฟัสมากกว่าตัวอย่างน้ำเหลืองของแมวและหนู และพบสารพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคบาร์โทเนลโลสิสสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 7.44 ขณะพบสารพันธุกรรมเชื้อก่อโรคไข้คิว ไข้จุด และเลปโตสไปโรสิส ตามลำดับ สรุปได้ว่าชุดทดสอบเพื่อตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันและสารพันธุกรรมที่พัฒนาขึ้นมีค่าความไวและความจำเพาะสูงเหมาะที่จะนำมาใช้ตรวจคัดกรองหรือวินิจฉัยโรค เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ได้หลายโรคพร้อมกันในการทดสอบเดียว ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการรักษาอีกทั้งยังช่วยป้องกันการแพร่ระบาดของโรคอุบัติใหม่/อุบัติซ้ำ

54. การศึกษาโรคติดเชื้อบาร์โทเนลโลสิส คิวฟีเวอร์และทูลาริเมียในสัตว์ป่าและประชากรกลุ่มเสี่ยงในประเทศไทย

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

Genus *Bartonella* is known to be a variety of gram-negative, fastidious, hemotrophic bacteria in humans, domestic and wild animals. Several *Bartonella* species are recognized zoonotic and transmitted by blood-sucking arthropod vectors. The aim of the present study was to investigate the presence of *Bartonella* infections in rodent and shrew species of southern Thailand (Phuket and Ranong Province). *Bartonella* strains were isolated from 43 rodents (39 from *Rattus* species and 3 shrew (*Suncus murinus*) Sequence analysis of the citrate synthase and RNA poly-merase β subunit genes identified that the 43 isolates from each *Bartonella*- positive animal as *B.tribocorum* in 15 (34.0%) animals, *B.rattimassiliensis* in 6 (13.0%) animals, *B. elizabethae* in 9 (20.0%) animals, *B.queenslandensis* in 4 (9.0%) animals and *B.henselae* 2 (4.0%). The prevalence of *Bartonella* bacteremic animals by province was 3% of the animals collected in Phuket and 40% in Ranong. These results indicate that *Bartonella* organisms are widely distributed in small mammals in the southern part of Thailand and some animal species may serve as important reservoirs of zoonotic *Bartonella* species in the country. This is the first report of *B. henselae* isolated from the rodents in Thailand.

55. อุบัติการณ์ของโรคเลปโตสไปโรสิสในสัตว์ที่ใกล้ชิดคน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

โรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทั่วโลก ปัจจัยสนับสนุนทั้ง พฤติกรรมการเลี้ยงสัตว์ การบริโภค การเปลี่ยนแปลงของเชื้อโรค ภูมิอากาศและอุทกภัย รวมทั้งการเดินทาง การท่องเที่ยว โครงการนี้ทำการศึกษาอุบัติการณ์ของโรคเลปโตสไปโรสิสในสัตว์ที่ใกล้ชิดคน ได้แก่ หนู สุนัข และ แมว โดยกำหนดพื้นที่ศึกษา 4 แห่ง คือ จังหวัดภูเก็ต ระนอง นครพนม และ ตาก เก็บตัวอย่างเลือดและไตหนูเพื่อเพาะเชื้อและตรวจสารพันธุกรรม สำหรับสุนัขและแมวเก็บตัวอย่างเลือดเพียงอย่างเดียว ตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อเลปโตสไปราด้วยเทคนิค MAT และตรวจหาเชื้อเลปโตสไปราด้วยวิธีเพาะเชื้อและ PCR ผลการศึกษาจากสัตว์ที่นำมาศึกษาทั้งหมด 586 ตัว ประกอบด้วย หนู สุนัข และ แมว จำนวน 238, 255 และ 93 ตัว ตามลำดับ พบ Seroprevalence ของโรคเลปโตสไปโรสิสในหนู สุนัขและแมวด้วยเทคนิค MAT ที่ MAT titer ≥ 1:100 เป็นร้อยละ 1.8, 7.8 และ 1.4 ตามลำดับ พบเป็นซีโรกรุ๊ป Icterohemorrhagiae และ Ranarum (2.4%) สำหรับสุนัขที่ภูเก็ตมีอุบัติการณ์สูงสุดร้อยละ 15.5 ซีโรกรุ๊ปที่พบ คือ Shermani (6.9%), Bataviae (5.2%), Sejroe และ Ranarum (1.7%) แมวพบผลบวกที่จังหวัดนครพนมเป็นซีโรกรุ๊ป Shermani (10%) สำหรับ

การตรวจหาเชื้อเลปโตสไปราจากตัวอย่างไตหนูพบร้อยละ 12.6 (30/238) พบเชื้อในหนูนอร์เวย์ และหนูท้องขาว ร้อยละ 26.2 และ 25.0 ตามลำดับ ไม่พบเชื้อเลปโตสไปราในหนูชนิดอื่น โดยเป็นเชื้อเลปโตสไปราซีโรกรุ๊ป Bataviae (7.6%), Cellidoni (2.9%), Canicola (2.1%) จังหวัดระนองเป็นแหล่งที่ตรวจพบหนูติดเชื้อมากที่สุดร้อยละ 21.9 (25/114) รองลงมาเป็นหนูจากจังหวัดภูเก็ตพบร้อยละ 12.8 จากหนูท้องขาว ไม่พบเชื้อเลปโตสไปราจากไตหนูที่นำมาศึกษาจากจังหวัดนครพนมและตาก (0/44, 41 ตามลำดับ) โดยสรุปเชื้อเลปโตสไปราซีโรกรุ๊ปที่พบในหนู สุนัข และแมวมีรายงานตรวจพบเป็นสาเหตุโรคเลปโตสไปโรสิสในคน หนู สุนัข และแมวเป็นสัตว์ที่อยู่ร่วมบ้านและใกล้ชิดคนมาก การควบคุมและเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดรวมถึงการให้ความรู้แก่ประชาชนเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อลดแหล่งรังโรคสู่คนและสิ่งแวดล้อม

56. รูปแบบไวรัสทางเดินหายใจในผู้ป่วยกลับจากแสวงบุญที่ประเทศซาอุดิอาระเบีย ปี 2556 - 2557

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

การประกอบพิธีฮัจญ์ประจำปีที่นครเมกกะ ในเดือนซุลฮิจญะห์ ชาวมุสลิมกว่าสองล้านคนจะเดินทางไปแสวงบุญตามวันเวลา และสถานที่ต่างๆที่ทางศาสนาอิสลามกำหนดไว้ ซึ่งพื้นที่ค่อนข้างจำกัด จึงมักพบรายงานภาวะติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในกลุ่มผู้เดินทางไปประกอบพิธีฮัจญ์ คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการศึกษาการติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจในหมู่ผู้แสวงบุญ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบ ของไวรัสทางเดินหายใจ ในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน และอาการคล้ายโรคไข้หวัดใหญ่ที่กลับมาจากพิธีฮัจญ์ที่จัดขึ้นในซาอุดิอาระเบีย ปี 2013-2014 ตัวอย่างจากระบบทางเดินหายใจถูกเก็บรวบรวมจากผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน และอาการคล้ายโรคไข้หวัดใหญ่ทางภาคใต้ของประเทศไทย จำนวน 215 และ 129 ราย ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงธันวาคมปี 2013 และ 2014 ตัวอย่างถูกคัดกรองไวรัสทางเดินหายใจตะวันออกกลาง ด้วยเทคนิค Real-time RT- PCR และไวรัสระบบทางเดินหายใจอื่นๆ 16 ชนิด ด้วยเทคนิค Multiplex Real-time RT-PCR ในจำนวน 344 ตัวอย่าง ไม่พบการติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจตะวันออกกลาง ในขณะที่พบมีการติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจอื่นๆ โดยในปี 2013 พบมีการติดเชื้อ 168 ราย คิดเป็นร้อยละ 78.1 เป็น Single pathogen 98 ราย Multi-pathogens 70 ราย ในปี 2014 พบมีการติดเชื้อ 111 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.1 เป็น Single pathogen 65 ราย Multi-pathogens 46 ราย ในปี 2013 ไวรัสทางเดินหายใจที่พบมากที่สุดคือไรโนไวรัส โดยพบมากถึงร้อยละ 50.2 ตามมาด้วยอะดิโนไวรัส และ ไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอ คิดเป็นร้อยละ 26.5 และ 21.4 ตามลำดับ ซึ่งในปี 2014 มีรูปแบบไวรัสทางเดินหายใจที่เหมือนกัน พบมากที่สุดคือไรโนไวรัส โดยพบมากถึงร้อยละ 51.9 ตามมาด้วยอะดิโนไวรัสและ ไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอ คิดเป็นร้อยละ 21.7 และ 17.8 ตามลำดับ การศึกษานี้แสดงให้เห็นการแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของไวรัสทางเดินหายใจในหมู่ผู้แสวงบุญในช่วงพิธีฮัจญ์ และยังพบไรโนไวรัสเป็นสาเหตุหลักของการติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจจากชุมชน

57. การเฝ้าระวังไวรัสทางเดินหายใจในผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนกและผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจรุนแรงเฉียบพลัน ปี 2558

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

การติดเชื้อทางเดินหายใจ เป็นอาการที่พบได้บ่อย ซึ่งการติดเชื้ออาจเกิดได้จากเชื้อหลากหลายชนิด ประมาณร้อยละ 80 พบมีสาเหตุจากเชื้อไวรัส เช่น ไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจรุนแรงเฉียบพลัน (Severe Acute Respiratory Infections :SARI) หรือ ปอดบวม ปอดอักเสบรุนแรง และมีอัตราการตายสูง เช่น ไข้หวัดนกสายพันธุ์ H7N9 ไข้หวัดนกสายพันธุ์ H10N8 เชื้อ MERS-CoV เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีเชื้ออุบัติซ้ำอีกหลายชนิดที่ยังคงเป็นปัญหาสำคัญด้านสาธารณสุขที่จำเป็นต้องเฝ้าระวัง ควบคู่กันไปกับเชื้อไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนกด้วย ซึ่งที่ผ่านมามีผู้ป่วยติดเชื้อเหล่านี้จำนวนมากที่ไม่สามารถค้นหาเชื้อที่เป็นสาเหตุได้ เนื่องจาก ข้อจำกัดจากงบประมาณสำหรับการตรวจหาเชื้อหลายชนิด หรือแพทย์มีความสนใจต่อเชื้อบางชนิดเท่านั้น วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ เพื่อเฝ้าระวังไวรัสทางเดินหายใจในผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนกและผู้ป่วยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจรุนแรงเฉียบพลัน ตัวอย่างจากระบบทางเดินหายใจ ถูกเก็บรวบรวมจากผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนก/ไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่และจากผู้ป่วยติดเชื้อ SARI จำนวน 1,118 ราย ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงธันวาคม 2015 ตัวอย่างถูกวิเคราะห์หาไวรัสระบบทางเดินหายใจ 16 ชนิดด้วยเทคนิค Multiplex Real-time RT-PCR โดยใช้ชุดตรวจ AnyplexII RV16 ในจำนวน 1,118 ตัวอย่าง พบมีการติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจ 679 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.7 เป็น Single pathogen 521 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.6 Multi-pathogens 158 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.1 การติดเชื้อ 2 ชนิดนั้น จะพบไรโนไวรัสร่วมกับอะดิโนไวรัส รองลงมาพบไรโนไวรัสร่วมกับไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอ ไวรัสทางเดินหายใจที่พบมากที่สุด คือไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์เอ

คิดเป็นร้อยละ 19 ตามมาด้วยไรโนไวรัสและอะดิโนไวรัส คิดเป็นร้อยละ 17.3 และ 10.7 ตามลำดับ การสำรวจการติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจ 16 ชนิด สามารถเป็นแหล่งข้อมูลและองค์ความรู้ที่สำคัญ สำหรับหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการป้องกันและควบคุมโรค ได้นำไปใช้ประโยชน์ในการจัดทำแผนหรือนโยบายในการป้องกันและลดการแพร่ระบาดของการติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ประเทศไทยมีระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ ที่มีศักยภาพ สามารถสนับสนุนข้อมูล อุบัติการณ์ของเชื้อต่างๆ ที่เป็นสาเหตุของโรคปอดบวม ปอดอักเสบรุนแรง ได้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

58. การประเมินความใช้ได้ชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์กลุ่มอาการไข้เฉียบพลัน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

โรคติดเชื้อไข้เฉียบพลัน มักพบในประเทศเขตร้อนแถบเอเชีย ซึ่งสาเหตุสำคัญของโรคไข้เฉียบพลัน ที่พบบ่อยมักเป็นโรคติดเชื้อที่นำโดยแมลง ได้แก่ Dengue, Malaria, Rickettsia, West Nile, Chikungunya และโรคติดเชื้อ Leptospirosis, Influenza A, Salmonella Typhi ซึ่งลักษณะอาการของโรคจะคล้ายคลึงกัน ต้องอาศัยผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อช่วยในการวินิจฉัยและพยากรณ์โรค โดยวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อประเมินเทคโนโลยีการวิเคราะห์เชื้อก่อโรคที่นำเข้าจากต่างประเทศ ที่จะนำมาใช้ในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ หรือห้องปฏิบัติการโรงพยาบาล ชุดน้ำยานี้สามารถตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อทั้งหมด 7 ชนิด ได้แก่ Dengue virus, *Rickettsia* spp., *Salmonella* spp., West Nile virus, *Plasmodium* spp., Chikungunya virus และ *Leptospira* spp. โดยจะทำการทดสอบความจำเพาะ (Specificity), ขีดจำกัดของการตรวจวัด (Limit of detection; LOD), ความแม่นยำ (Precision), สภาพเชิงเส้น (Linearity) และการประเมินประสิทธิภาพ (Field evaluation) การทดสอบน้ำยาในตัวอย่างจริง พบว่าการทดสอบความจำเพาะในเชื้อทั้งหมด 7 ชนิด ไม่มีการเกิดปฏิกิริยาข้าม ขีดจำกัดของการตรวจวัดในเชื้อแต่ละชนิดให้ค่าแตกต่างกันออกไป พบว่าเชื้อ *Rickettsia* และ West Nile มีค่า LOD ที่ 10^{-1} ng/ul, Dengue มีค่า LOD ที่ 10^{-2} ng/ul, *Salmonella* และ Chikungunya มีค่า LOD ที่ 10^{-3} ng/ul, *Leptospira* มีค่า LOD ที่ 10^{-4} ng/ul และ *Plasmodium* มีค่า LOD ที่ 10^{-5} ng/ul ผลการประเมินความใช้ได้ของชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์กลุ่มอาการไข้เฉียบพลันในตัวอย่าง spiked specimens พบว่าชุดน้ำยาสามารถตรวจสอบได้ถูกต้องร้อยละ 100 และจากการทดสอบตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างจากผู้ป่วยด้วยชุดน้ำยาชุดน้ำยาตรวจวิเคราะห์กลุ่มอาการไข้เฉียบพลัน ในตัวอย่างเลือดครบส่วน จำนวน 62 ตัวอย่าง พบผลบวก dengue จำนวน 6 ตัวอย่าง และ Leptospira spp. จำนวน 1 ตัวอย่าง พบว่าชุดน้ำยาสามารถตรวจสอบได้ถูกต้อง ร้อยละ 100 (เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับการหาลำดับเบส) แผนดำเนินการในปี 2559 คือการทดสอบกับจำนวนตัวอย่างที่มากขึ้น ทั้งตัวอย่างผลบวกและผลลบ เพื่อสรุปผลการประเมินความใช้ได้ของชุดน้ำยาในภาคสนาม

59. ประสิทธิภาพของวิธี Real-time PCR ในการตรวจวัณโรคดื้อยาหลักได้ผลเร็ว

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

วัณโรคและวัณโรคดื้อยาเป็นโรคติดต่อเรื้อรังที่ปัญหาสำคัญทางสาธารณสุข วัณโรคดื้อยาหลายขนาน (Multidrug resistant MTB, MDR-MTB) ซึ่งเกิดจากการติดเชื้อ *Mycobacterium tuberculosis* ที่ดื้อต่อยาต้านที่เป็นหลักได้แก่ยา Isoniazid (INH) และยา Rifampicin (RIF) ใช้เวลารักษานาน 18-24 เดือน การตรวจวัณโรคและวัณโรคดื้อยาที่รู้ผลเร็วทางห้องปฏิบัติการมีความสำคัญต่อการรักษา ช่วยให้การรักษาด้วยยาที่ได้ผลต่อเชื้อมีประสิทธิภาพ ลดการแพร่ติดเชื้อ และลดอัตราการเสียชีวิต ข้อจำกัดของการตรวจวัณโรคดื้อยาโดยการทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต้านด้วยวิธีเพาะเชื้อซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานให้ผลตรวจช้าใช้เวลา 2-4 สัปดาห์ วัตถุประสงค์การวิจัยนี้เพื่อประเมินวิธี Real-time PCR สำหรับตรวจวัณโรค และวัณโรคดื้อยาหลัก Isoniazid (INH) และ Rifampicin (RIF) ที่ได้ผลเร็ว โดยใช้ตัวอย่างที่เป็นเชื้อวัณโรคซึ่งเพาะเลี้ยงเจริญได้บนอาหารเพาะเลี้ยง และมีผลทดสอบความไวต่อยาต้านวัณโรค Drug susceptibility testing, DST) จำนวน 151 ตัวอย่างเพื่อตรวจวัณโรคดื้อยาด้วยวิธี Real-time PCR เปรียบเทียบกับผลของวิธี DST และกับผลของวิธี DNA Sequencing ได้ผลดังนี้ 1) ผลการตรวจพบเชื้อไวต่อยา 54 ตัวอย่าง ให้ผลตรงกับวิธี DST ร้อยละ 94 (54 ใน 57) และตรงกับวิธี DNA sequencing ร้อยละ 100 (54 ใน 54) 2) ผลตรวจพบเชื้อวัณโรคดื้อยา INH 46 ตัวอย่างให้ผลตรงกับวิธี DST ร้อยละ 88 (46 ใน 50) และวิธี DNA Sequencing ร้อยละ 98 (46 ใน 47) 3) ผลตรวจพบเชื้อดื้อยา RIF ให้ผลตรงกับ DST 5 และตรงกับ DNA sequencing 6 ตัวอย่าง 4) ผลตรวจพบเชื้อดื้อยาหลายขนาน (INH และ RIF) ให้ผลตรงกับ DST ร้อยละ 89 (34 ใน 38) ให้ผลตรวจตรงกับ DNA sequencing ทุกตัวอย่าง (34 ตัวอย่าง) สรุปวิธี Real-time PCR ให้ผลตรวจได้ผลเร็ว

สอดคล้องกับวิธีมาตรฐาน เหมาะสมในการตรวจวัณโรคดื้อยา วิธีการนี้อยู่ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งจะช่วยให้มีการเข้าถึงวิธีการตรวจที่เพิ่มประสิทธิภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยวัณโรค

60. ประสิทธิภาพของเทคนิค isothermal amplification ชนิด Non-LAMP test ในการตรวจเชื้อวัณโรคได้ผลเร็ว

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

เทคนิค isothermal amplification ชนิด Non-LAMP test พัฒนาจากวิธี Loop-mediated isothermal amplification (LAMP) ซึ่งเป็นวิธีการใหม่ที่องค์การอนามัยโลกแนะนำสำหรับการตรวจเชื้อวัณโรคได้ผลเร็ว โดยการเพิ่มปริมาณ DNA ที่อุณหภูมิเดียว งานวิจัยนี้ประเมินประสิทธิภาพของเทคนิค Non-LAMP test ทดสอบประเมินวิธีการ Non-LAMP test ในการตรวจพิสูจน์เชื้อวัณโรค โดยเปรียบเทียบกับผลการตรวจพิสูจน์เชื้อที่เพาะขึ้นโดยตรวจแอนติเจนเชื้อวัณโรคด้วย Immunochromatic test (ICT) ซึ่งเป็นวิธีตรวจในงานประจำ และทดสอบวิธีการในการตรวจหาเชื้อโดยตรงในตัวอย่าง วิเคราะห์จำนวนเชื้อวัณโรคต่ำสุดที่ตรวจได้ ทดสอบความจำเพาะ ผลการทดสอบประเมินวิธีการ Non-LAMP สามารถตรวจเชื้อวัณโรคได้ ในสภาวะที่เหมาะสมที่ 68°C มีความจำเพาะต่อเชื้อวัณโรค ไม่พบปฏิกิริยาข้ามกับเชื้ออื่นที่ทดสอบ การประเมินการใช้วิธีการในการพิสูจน์เชื้อวัณโรค ตัวอย่างวิเคราะห์เป็นเชื้อที่เพาะขึ้นมีผลพิสูจน์เชื้อด้วยการทดสอบแอนติเจนที่จำเพาะต่อเชื้อ (MPT64 antigen) ยืนยันเป็นเชื้อวัณโรค จำนวน 221 ตัวอย่าง ตรวจด้วย Non-LAMP test โดยใช้อ่างน้ำร้อนควบคุมอุณหภูมิ อ่านผลได้ทุกตัวอย่างที่ 55 นาที โดยการสังเกตการเปลี่ยนสีของปฏิกิริยาด้วยตาเปล่า Non-LAMP test ให้ผลตรวจพิสูจน์ยืนยันเป็นเชื้อวัณโรคตรงกัน 220 ตัวอย่าง จำนวนเชื้อต่ำสุดที่ตรวจวัดได้น้อยกว่า 10 เซลล์ ผลการตรวจหาเชื้อวัณโรคโดยตรงในตัวอย่าง จำนวน 140 ตัวอย่าง Non-LAMP test ตรวจพบเชื้อวัณโรค 124 ตัวอย่าง วิธีการ Non-LAMP Isothermal amplification ที่พัฒนาขึ้นสามารถตรวจวิเคราะห์เชื้อวัณโรคได้ โดยมีความไวและความจำเพาะต่อเชื้อวัณโรคสูง วิธีการง่าย ราคาถูก เหมาะสมในการนำไปใช้งาน เนื่องจากเชื้อวัณโรคเจริญช้า การเพาะเชื้อนานกว่าจะทราบผล วิธีตรวจเชื้อวัณโรคได้ผลเร็วนี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อไป

61. การศึกษาการแยกสายพันธุ์เชื้อวัณโรคและการประยุกต์ใช้เพื่อศึกษาระบาดวิทยาวัณโรค

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

การแยกสายพันธุ์เป็นเครื่องมือทางระบาดวิทยา วิธีการที่เหมาะสมจะทำให้สามารถแยกสายพันธุ์เชื้อวัณโรคในท้องถิ่นได้ และสามารถเปรียบเทียบได้กับเชื้อต่างถิ่นหรือสายพันธุ์ต่างๆทั่วโลก อาจทำให้ค้นพบสายพันธุ์ใหม่ ทราบความชุก การกระจายของสายพันธุ์ ใช้ติดตามสอบสวนการแพร่ติดต่อโรค งานวิจัยนี้ทำการศึกษาวิธีการแยกสายพันธุ์ spoligotyping ซึ่งเป็นวิธีการแยกสายพันธุ์เชื้อวัณโรคที่เป็นมาตรฐานสากล โดยวิธีการจะวิเคราะห์ความหลากหลายของ DNA ที่อยู่ระหว่าง DNA repeat จำนวน 43 ตำแหน่ง ด้วยวิธีการ PCR และ reverse hybridization ครั้งเดียว ทำการประยุกต์ใช้วิธีการเพื่อศึกษาระบาดวิทยาวัณโรคและวัณโรคดื้อยาโดยทำการจำแนกสายพันธุ์เชื้อวัณโรคที่แยกได้จากผู้ป่วยวัณโรคในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน จำนวนตัวอย่างเชื้อวัณโรคศึกษาเบื้องต้นในเขตภาคเหนือตอนล่าง 162 ตัวอย่าง นำผลการแยกสายพันธุ์ที่ได้ไปเทียบกับฐานข้อมูลสากล SpoIDB4 พบเชื้อวัณโรคมีรูปแบบ Spoligotype 40 รูปแบบ จัดกลุ่มได้ 11 กลุ่ม และพบสายพันธุ์ใหม่ 14 ตัวอย่าง กลุ่มสายพันธุ์พบมากที่สุดคือ East African-Indian (EAI) คิดเป็นร้อยละ 43.83 (71/162) ในกลุ่มนี้พบสายพันธุ์ EAI_NTB (Nonthaburi) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.46 (38/71) รองลงมาคือกลุ่ม Beijing คิดเป็นร้อยละ 35.80 (58/162) และสายพันธุ์อื่น ได้แก่ H3, U, T1, BOV, S และ Beijing Like ซึ่งพบน้อย กล่าวได้ว่าเชื้อวัณโรคสายพันธุ์ EAI จัดเป็นสายพันธุ์ที่มีความชุกสูงในเขตภาคเหนือ นอกจากนี้ Spoligotyping สามารถตรวจแยกเชื้อ *Mycobacterium bovis* ได้จำนวน 2 ตัวอย่าง แสดงการแพร่ติดต่อของวัณโรคจากสัตว์สู่คน ข้อมูลสายพันธุ์เชื้อเป็นประโยชน์ในการเฝ้าระวังโรค และการแยกสายพันธุ์ใช้ประโยชน์ในการสอบสวนโรคและติดตามการแพร่ติดต่อของวัณโรค

62. การศึกษาการดื้อยาของเชื้อวัณโรคและระบาดวิทยาโมเลกุลวัณโรคดื้อยา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข

งานวิจัยนี้ศึกษาระบาดวิทยาของวัณโรคและวัณโรคดื้อยาในรูปแบบการแยกสายพันธุ์เชื้อ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการดื้อยา ทำการแยกสายพันธ์เชื้อวัณโรคด้วยวิธี spoligotyping ซึ่งเป็นวิธีการแยกสายพันธุ์เชื้อวัณโรคที่เป็นมาตรฐานสากล จำนวนตัวอย่างเชื้อวัณโรคศึกษาเบื้องต้นในเขตภาคเหนือตอนบน 84 ตัวอย่าง เมื่อเปรียบเทียบกับสาย

พันธุ์ในฐานข้อมูลสากล Spoligotype (SpolDB4) พบเชื้อวัณโรคมีรูปแบบ Spoligotype 16 รูปแบบ จัดกลุ่มได้ 6 กลุ่ม และพบสายพันธุ์ใหม่ที่ไม่มีในฐานข้อมูล 11 ตัวอย่าง กลุ่มสายพันธุ์ที่พบมากที่สุด คือ Beijing group คิดเป็นร้อยละ 61.9 (52/84) รองมาได้แก่สายพันธุ์ EAI (East African Indian) คิดเป็นร้อยละ 11.9% (10/84) ในกลุ่มนี้พบสายพันธุ์ EAI5, และEAI_NTB (Nonthaburi) มากที่สุด และพบสายพันธุ์อื่น ได้แก่ U, T1 และ H3 ซึ่งพบน้อย กล่าวได้ว่าเชื้อวัณโรคสายพันธุ์ Beijing จัดเป็นสายพันธุ์ที่มีความชุกสูง และเชื้อวัณโรคที่แยกได้จากผู้ป่วยในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบนมีความหลากหลายของสายพันธุ์ การวิเคราะห์สายพันธุ์เชื้อวัณโรคที่ดื้อยาหลายขนาน พบว่าร้อยละส่วนใหญ่เป็นสายพันธุ์ Beijing และการดื้อต่อยาหลัก ได้แก่ ยา isoniazid (INH) และ rifampicin (RIF) เกิดจากเปลี่ยนแปลงของ DNA ในยีน *KatG* และ *inhA* ซึ่งเกี่ยวข้องกับการดื้อยา INH โดยมากกว่า 80% ของการดื้อต่อยา INH เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของยีน *KatG* และการดื้อยา RIF พบว่าเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของยีน *rpoB* ในทุกตัวอย่าง สรุปว่าสายพันธุ์เชื้อวัณโรคในเขตภาคเหนือตอนบนมีความหลากหลายและสายพันธุ์ Beijing เป็นสายพันธุ์หลักที่พบมากและมักดื้อยา

63. การศึกษาคุณภาพทางเคมีของใบรักขาว

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่

รักขาวหรือตีนเป็ดทราย (*Cerbera manghas* Linn.) เป็นพืชในวงศ์ Apocynaceae มีแหล่งกระจายพันธุ์ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในทางการแพทย์แผนไทยใช้ใบรักขาวสำหรับรักษาโรคผิวหนัง เช่น กลากเกลื้อน เนื่องจากยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia) จึงเป็นที่มาของการศึกษาคุณภาพทางเคมีของใบรักขาว ภายใต้โครงการวิจัยการพัฒนาศักยภาพของสมุนไพรที่มีการใช้ในท้องถิ่น ในการศึกษานี้ได้นำตัวอย่างใบรักขาวที่เก็บจากแหล่งธรรมชาติในประเทศไทย จำนวน 12 ตัวอย่าง มาตรวจคุณภาพทางเคมี พบว่าปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ปริมาณสารสกัดด้วยเอทานอล ปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้ารวม และปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 34.58±1.23, 16.85±3.06, 6.91±0.76, 8.43±1.31และ 0.31±0.08 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ จากข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการจัดทำข้อกำหนดคุณภาพมาตรฐานและเป็นแนวทางในการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบใบรักขาวต่อไป

64. การตรวจสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสเอนเทอโรของผู้ป่วยโรคมือ เท้า ปากในเขตสุขภาพที่ 1 ปี พ.ศ. 2555-2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่

โรคมือ เท้า ปาก เป็นโรคที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเอนเทอโร ซึ่งสายพันธ์ที่มีการระบาดในประเทศไทยส่วนใหญ่ คือ coxsackievirus A 16 (CA16) และ enterovirus 71 (EV71) พบการติดเชื้อได้บ่อยในกลุ่มเด็กทารกและเด็กเล็ก โดยทั่วไปผู้ป่วยมีอาการไม่รุนแรง มีไข้ต่ำ เกิดตุ่มพองและแผลเล็กในปาก คอ มีตุ่มที่มือ เท้า และบริเวณก้น แต่การติดเชื้อไวรัส EV71 อาจทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงได้เช่น สมองอักเสบหรือกล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ อาจรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ โรคนี้ติดต่อได้จากการสัมผัสโดยตรงกับน้ำมูก น้ำลาย อุจจาระ ตุ่มพองและแผลของผู้ป่วย รวมทั้งการติดต่อทางน้ำหรืออาหารที่ปนเปื้อน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่ ได้ทำการตรวจสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสเอนเทอโรและจำแนกเชื้อไวรัส EV71 และ CA16 โดยวิธี RT-PCR จากตัวอย่างอุจจาระหรือสวอบคอของผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นโรคมือ เท้า ปาก จากโรงพยาบาลของจังหวัดภาคเหนือในเขตสุขภาพที่ 1 ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2555 ถึง 30 กันยายน 2558 รวมทั้งหมด 104 ราย ตรวจพบสารพันธุกรรมของเชื้อไวรัสเอนเทอโรทั้งหมด 66 ราย (ร้อยละ 63.5) จำแนกอัตราติดเชื้อในผู้ป่วยทั้งหมดเป็นรายปี พ.ศ. 2555 – 2558 พบร้อยละ 79.2 (19/24), 60.9 (14/23) 64.9 (24/37) และ 45.0 (9/20) ตามลำดับ เมื่อจำแนกเชื้อไวรัสเอนเทอโร EV71 และCA16 พบว่าในปี พ.ศ. 2555 และ2556 ส่วนใหญ่เป็น EV71 ร้อยละ 79.0 และ42.9 รองลงมาเป็น CA16 ร้อยละ 10.5 และ 28.6 และเป็นชนิดอื่นๆ ร้อยละ 10.5 และ28.5 ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2557 พบเป็นชนิดอื่นๆมากที่สุดร้อยละ 73.7 และCA 16 ร้อยละ 26.3 แต่ไม่พบ EV71 ส่วนในปี พ.ศ. 2558 พบเป็นชนิดอื่นๆมากที่สุดร้อยละ 77.7 และ EV71 ร้อยละ 26.3 แต่ไม่พบ CA 16 เลย จากข้อมูลประวัติของกลุ่มผู้ป่วยพบว่าส่วนใหญ่เป็นเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 5 ปี ที่มีการระบาดเกิดขึ้นในศูนย์เด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาล ซึ่งรายงานนี้ทำให้ทราบอุบัติการณ์ของโรคมือ เท้า ปาก ในพื้นที่เขตสุขภาพที่ 1 และสามารถจำแนกเชื้อที่เป็นสาเหตุโดยเฉพาะ EV71 ที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงได้ เพื่อให้การดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคต่อไป ควรให้ความรู้ด้านการป้องกันโรคมือ เท้า ปากแก่ประชาชนทั่วไป รวมทั้งศูนย์เด็กเล็กและโรงเรียนอนุบาลอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะการรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี“กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ”

65. โครงการวิจัยการพัฒนาศักยภาพของสมุนไพรที่มีการใช้ในท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ 2555 – 2558

โครงการบูรณาการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงครามได้เข้าร่วมโครงการวิจัยการพัฒนาศักยภาพของสมุนไพรที่มีการใช้ในท้องถิ่น เพื่อเป็นแนวทางในการควบคุมคุณภาพของสมุนไพร โดยได้รับการสนับสนุนทางด้านวิชาการและตัวอย่างสมุนไพรจากสำนักจัดการความรู้และวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันวิจัยสมุนไพร สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 12 แห่ง

ปีงบประมาณ 2557 ได้รับเมล็ดข่อย (*Streblus asper* Lour.) วงศ์ Moraceae 16 ตัวอย่าง มาศึกษาเอกลักษณ์ทางเคมี คุณภาพตามข้อกำหนดทางเคมี-ฟิสิกส์ และการปนเปื้อนโลหะหนัก พบว่า สามารถแยกสารโดยวิธีทีแอลซีได้ดีเมื่อใช้น้ำยาแยกเฮปเทน เอทิลอะซิเตต และกรดน้ำส้มเข้มข้น (7:3:0.2) พ่นด้วยกรดกำมะถันเจือจาง เมล็ดข่อยมีปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้ารวม ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ปริมาณสารสกัดด้วยเอทานอล และปริมาณน้ำมันจากเมล็ด คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 7.79 ± 0.85, 5.26 ± 1.00, 1.40 ± 0.84, 14.90 ± 3.43, 5.28 ± 0.94 และ 3.80 ± 0.48 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ และมีการปนเปื้อนแคดเมียมเกินเกณฑ์มาตรฐานที่ระบุไว้ในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย จำนวน 1 ตัวอย่าง

ปีงบประมาณ 2558 ได้รับแก่นฝาง (*Caesalpinia sappan* Linn.) วงศ์ Leguminosae 5 ตัวอย่าง มาศึกษาเอกลักษณ์ และคุณภาพทางเคมี-ฟิสิกส์ของตัวอย่างสมุนไพรแก่นฝาง พบว่า สามารถแยกสารโดยวิธีทีแอลซีได้ดีเมื่อใช้น้ำยาแยกเฮปเทน เอทิลอะซิเตต และกรดน้ำส้มเข้มข้น (3:7:0.2) แก่นฝางมีปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้ารวม ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ และปริมาณสารสกัดด้วยเอทานอล คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละ 4.17±0.65, 1.04±0.21, 0.11±0.06, 5.06±0.43 และ 8.20±0.78 โดยน้ำหนักตามลำดับ ทั้งนี้สามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการกำหนดมาตรฐานควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบสมุนไพรได้ในอนาคต

66. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการเฝ้าระวังผลกระทบของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพของเกษตรกรในอำเภอดำเนินสะดวก โดยตรวจยืนยันด้วยวิธีมาตรฐาน Spectrophotometry

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม

ในปัจจุบันมีปัญหาที่เกิดจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากเกินไปจนเกิดผลกระทบ ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพ การตรวจคัดกรองสารพิษตกค้างในเลือดด้วยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส (Reactive paper for determination of cholinesterase activity) เป็นวิธีที่นิยมนำมาใช้ในการเฝ้าระวัง ดูแลสุขภาพของเกษตรกรในท้องที่ต่าง ๆ เนื่องจากใช้งานง่าย สะดวกกับการตรวจภาคสนาม แต่ยังไม่สามารถระบุเป็นค่าที่แน่นอนได้ จึงได้ร่วมกับโรงพยาบาลดำเนินสะดวกในการศึกษาผลของการตรวจคัดกรอง จากกระดาษทดสอบเทียบกับการตรวจวัดด้วยวิธี Spectrophotometry โดยได้ทำการตรวจคัดกรองสารพิษตกค้างในเลือดของเกษตรกรเขตตำบลดอนกรวย อำเภอดำเนินสะดวก จำนวน 31 คน พบว่าผลการตรวจเลือดด้วยกระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรส (Reactive paper for determination of cholinesterase activity) มีผู้ที่ไม่พบสารตกค้างในเลือดจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8 และผู้ที่ตรวจพบว่ามีภาวะเสี่ยงต่อการตกค้างของสารพิษในเลือดจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 64.5 และมีผู้ที่อยู่ในระดับไม่ปลอดภัยจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 9.68 โดยผลการตรวจ Butyrylcholinesterase ด้วยวิธี Spectrophotometry พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 1,100-1,650 U/ml (ค่าเฉลี่ย = 1,359.94), 830-1,590 U/ml (ค่าเฉลี่ย = 1,224.42) และ 950-1,415 U/ml (ค่าเฉลี่ย = 1,158.15) ตามลำดับ เบื้องต้นจึงสามารถสรุปได้ว่าผลการตรวจปริมาณโคลีนเอสเตอเรสทั้ง 2 วิธีให้ผลที่สอดคล้องกัน แต่วิธี Spectrophotometry ที่สามารถแสดงผลเป็นตัวเลขได้นั้นน่าจะเป็นประโยชน์ ในการเฝ้าระวังมากกว่า เนื่องจากแต่ละบุคคลก็จะมีค่าปกติของโคลีนเอสเตอเรสที่แตกต่างกันไป การตรวจวัดระดับโคลีนเอสเตอเรส เพื่อประเมินความเสี่ยงจึงควรจะเทียบกับค่าปกติในแต่ละบุคคลจึงจะมีความถูกต้องแม่นยำมากกว่า

67. โครงการศึกษาและพัฒนาข้อกำหนดคุณภาพสมุนไพรกระทงลาย

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี

กระทงลาย มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Celastrus paniculatus* Willd. อยู่ในวงศ์ Celastraciae ในตำรายาพื้นบ้านอีสาน ใช้ส่วนลำต้น เป็นยา มีสรรพคุณ แก้ไข้ แก้วัณโรค แก้ไข้มาลาเรีย ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานสมุนไพรนี้ในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพสมุนไพรกระทงลายด้านคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ โดยเก็บตัวอย่างกระทงลายส่วนลำต้น จากแหล่งธรรมชาติและร้านขายยาสมุนไพรทั่วประเทศ จำนวน 14 ตัวอย่าง นำมาตรวจสอบทางพฤกษเคมีและการตรวจวิเคราะห์คุณภาพตามข้อกำหนดทางเคมี-

กายภาพ ตามตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย ผลการทดสอบปฏิกิริยาการเกิดสีของสารสกัดกระทงลาย พบกลุ่มสารซาโปนิน ฟลาโวนอยส์ แทนนินส์ เทอร์ปีน และสเตียรอยด์ ผลการตรวจสอบเอกลักษณ์ทางเคมีของตัวอย่างกระทงลายที่สกัดด้วยเมทานอลโดยใช้วิธีโครมาโตรกราฟี ชนิดผิวบางที่ใช้แผ่นกระจกฉาบด้วยซิลิกาเจล (Silica Gel 60 F254) น้ำยาแยกที่มีส่วนผสมของเฮกเซน เอทิลอะซีเตท และกรดน้ำส้มเข้มข้น อัตราส่วน 50 : 50: 2 และตรวจสอบด้วยน้ำยาพ่นอะนิซอลดีไฮด์-กรดกำมะถัน พบว่าสามารถแยกจำนวนแถบของสารสกัดเอทานอลลำต้นกระทงลายได้สารในกลุ่มสเตียรอยด์ ผลทางสถิติของค่าคุณภาพด้านข้อกำหนดทางเคมี-กายภาพในช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้ช่วงค่าเฉลี่ย ปริมาณความชื้น ปริมาณสารสกัดในเอทานอล ปริมาณสารสกัดในน้ำ ปริมาณเถ้ารวม และปริมาณเถ้าไม่ละลายในกรด มีค่าร้อยละ 4.48±1.15, 5.73±2.75, 8.33±2.42, 6.38±1.63 และ 0.15 ±0.10 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ ผลการศึกษานี้สามารถนำไปจัดทำมาตรฐานสมุนไพรกระทงลายในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย เพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบ ก่อนกระบวนการผลิตตำรับยาสมุนไพรที่มีคุณภาพต่อไป

68. โครงการพัฒนาศักยภาพของสมุนไพรที่มีการใช้ในท้องถิ่น

สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

ปัจจุบัน การใช้สมุนไพรในชีวิตประจำวันเป็นไปอย่างแพร่หลาย ทั้งเป็นยารักษาอาการเจ็บป่วย รวมทั้งผลิตภัณฑ์สุขภาพต่างๆ สมุนไพรจำนวนมาก อาทิ สมุนไพรขลู่ และใบกรวยป่า ซึ่งเป็นที่นิยมและมีการใช้ในท้องถิ่น ยังขาดข้อกำหนดมาตรฐานในการควบคุมคุณภาพใน Thai Herbal Pharmacopoeia (THP) ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเร่งดำเนินการศึกษาคุณสมบัติทางเคมีของสมุนไพรตาม General Control Method เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานทางเคมีต่อไป ซึ่งเป็นโครงการที่ดำเนินการมาตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557 โดยในปีงบประมาณ 2558 นี้ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 รับหน้าที่ศึกษาขลู่ และใบกรวยป่า ผลการศึกษาคุณภาพทางเคมีของขลู่ จำนวน 16 ตัวอย่าง พบว่า ปริมาณสารสกัดด้วยเอทานอล ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ ปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้ารวม และปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 3.51±1.06, 22.03±3.66, 5.71±2.66, 12.07±3.20 และ 0.44±0.32 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ ส่วนใบกรวยป่า จำนวน 12 ตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 7.91±2.78, 21.56±4.73, 6.41±0.42, 8.41±0.91 และ 0.29±0.09 โดยน้ำหนัก ตามลำดับ นอกจากนี้ยังได้จัดหาบันทึกภาพและข้อมูล เพื่อสนับสนุนศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 36 ตัวอย่าง เตรียมตัวอย่างเป็นวัตถุดิบสมุนไพร (ทั้งที่ต่อเนื่องมาจากปี 2557 และที่จัดหาใหม่ปี 2558) สำหรับตรวจวิเคราะห์และจัดส่งให้แก่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ร่วมโครงการ จำนวน 49 ตัวอย่าง และได้จัดสัมมนาสรุปข้อมูล และจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานทางเคมีของสมุนไพร เมื่อวันที่ 13 -15 สิงหาคม 2558 ณ อาคารอัลวาเรซ โรงแรมเทพนคร จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษาวิจัยนี้ทำให้ทราบคุณภาพทางเคมีเบื้องต้นเท่านั้น ยังต้องมีการตรวจสอบเอกลักษณ์ทางเคมี รวมถึงจัดทำ TLC finger print ด้วย ซึ่งผู้วิจัยจะดำเนินการศึกษาต่อไป

69. โครงการวิจัย การทวนสอบความถูกต้องวิธีวิเคราะห์หาปริมาณสาร brombuterol,clenbuterol, ractopamine และ salbutamol ในเนื้อสัตว์ด้วยเทคนิค LC-MS-MS

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

สารเร่งเนื้อแดงหรือสารในกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ ได้แก่ ซัลบูทามอล (Salbutamol) เคลนบูเทอรอล (Clenbuterol) แรคโตพามีน (Ractopamine) และบอมบูเทอรอล (Brombuterol) ฟาร์มเลี้ยงสัตว์มีการลักลอบนำสารเร่งเนื้อแดงใส่ลงไปในน้ำและอาหารให้สัตว์กิน เพื่อทำให้เนื้อสัตว์มีชั้นไขมันลดลง และเพิ่มปริมาณเนื้อแดง ความเป็นพิษของสารเหล่านี้ คือ ทำให้หลอดลม หลอดเลือดมีการขยายตัว กล้ามเนื้อสั่น กล้ามเนื้อหัวใจเต้นเร็วกว่าปกติ กระตุ้นให้เกิดเนื้องอกในระบบอวัยวะสืบพันธุ์สตรี และบางชนิดเป็นสารก่อให้เกิดเนื้องอกและมะเร็ง จึงถูกจัดเป็นสารห้ามใช้ผสมในอาหารสัตว์ตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาหารสัตว์ และตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 269) พ.ศ.2546 ห้ามพบสารกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ในอาหารทุกชนิด ในปัจจุบันศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ตรวจวิเคราะห์ด้วยเทคนิค ELISA แต่ด้วยข้อจำกัดที่ตรวจสารแต่ละชนิดได้ครั้งละตัว ทำให้ใช้เวลาตรวจนาน ดังนั้น เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการอาหาร ให้สามารถตรวจยืนยันหาชนิดและปริมาณสารเร่งเนื้อแดงกลุ่มเบต้าอะโกนิสต์ได้ครอบคลุมตามวิธีมาตรฐาน ด้วยเครื่องมือ LC-MS-MS จึงต้องมีการทวนสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ตามหลักประกันคุณภาพ ผลพบว่าเทคนิคนี้มีความจำเพาะเจาะจงไอออนโครมาโทแกรมของ brombuterol, clenbuterol, ractopamine และ salbutamol ไม่รบกวนกัน ให้ความเป็นเส้นตรงดีที่ช่วงความเข้มข้นที่ทดสอบ (0.5 – 10 ng/g) มีค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r^2) เท่ากับ 0.9904, 0.9903, 0.9918 และ 0.9973 ตามลำดับ และความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถวิเคราะห์ได้ (LOQ) เท่ากับ 0.4591, 0.5701, 0.5452, 0.504 ng/g ตามลำดับ ค่าร้อยละการกลับคืนอยู่ในช่วง 57.96 -120.43 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพัทธ์ (%RSD) 2.62 -21.27% (HORRAT ratio ≤ 2) จากผลการทวนสอบแสดงว่าเป็นวิธีที่มีความจำเพาะเจาะจง มีความแม่น และความเที่ยงสูง สามารถนำมาใช้ในงานวิเคราะห์และวิจัยหาชนิดและปริมาณสาร brombuterol, clenbuterol, ractopamine และ salbutamol ในเนื้อสัตว์ในห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือ LC-MS-MS ได้

70. โครงการวิจัยการประเมินคุณภาพน้ำยาดัดผมและน้ำยายืดผม

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา

น้ำยายืดผมและน้ำยาดัดผมมีสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบหลักที่สำคัญ คือ กรดไทโอไกลโคลิก (Thioglycolic acid: TGA) เป็นสารที่มีกลิ่นฉุน และมีผลต่อเส้นผมทำให้โครงสร้างของเคราติน (Keratin) ซึ่งเป็นโปรตีนของเส้นผมอ่อนตัวลง จัดรูปทรงของผมได้ง่ายตามความต้องการ ผลเสียของการได้รับสัมผัสสาร TGA ทางผิวหนัง คือ ทำให้เกิดการระคายเคือง เป็นเม็ดผื่นสีแดงที่บริเวณหนังศีรษะ ต้นคอ หน้าผาก หลังหู และใบหู เมื่อใช้ไปเป็นระยะเวลานาน หรือใช้ในปริมาณความเข้มข้นสูง จะทำให้เกิดการระคายเคืองเป็นผื่นแพ้ ผิวหนังอักเสบ แสบร้อน หากเข้าตาจะทำให้ตาบวม และเยื่อบุตาอักเสบ เมื่อได้รับสัมผัสจากสูดดมสารเข้าไปจะทำให้ ไอ จาม วิงเวียนศีรษะ และหายใจไม่ออกได้ น้ำยายืดผมและน้ำยาดัดผมที่มีสาร TGA และเกลือของสารนี้อยู่ในสูตร ถูกจัดให้เป็นเครื่องสำอางควบคุมพิเศษ คือ กำหนดอัตราส่วนสูงสุดที่ให้ใช้เป็นส่วนประกอบได้เท่ากับ 11.0% ที่ pH 7 - 9.5 ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 38 พ.ศ.2548 เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมาได้ทำการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์น้ำยายืดผมและน้ำยาดัดผมที่จำหน่ายในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 42 ตัวอย่าง (น้ำยาดัดผม 20 ตัวอย่าง และน้ำยายืดผม 22 ตัวอย่าง) ผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างทั้งหมดเพื่อหาค่าความเป็นกรด-ด่าง พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 8.26 ถึง 9.39 และผลการตรวจหาปริมาณสารกรดไทโอไกลโคลิก พบมีปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 2.45 % สูงสุดเท่ากับ 10.63 % ซึ่งค่าที่ตรวจพบนี้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ ในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์น้ำยาดัดผมและน้ำยายืดผม ผู้บริโภคควรเลือกผลิตภัณฑ์ที่มีการขึ้นทะเบียน โดยมีเลขที่ใบรับแจ้งกำกับที่ฉลาก มีการระบุส่วนประกอบที่สำคัญ และสถานที่ผลิตที่ชัดเจน เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

71. โครงการการวิจัยและพัฒนาศักยภาพของสมุนไพรที่มีใช้ในท้องถิ่น

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

แสมสาร ชื่อวิทยาศาสตร์ Senna garrettiana (Craib) Irwin & Barneby ชื่อสามัญ Samae Saan จัดอยู่ในวงศ์ LEGUMINOSAE (FABACEAE) ตามตำราไทยใช้แก่นมาปรุงเป็นยา มีสรรพคุณ แก้โลหิต แก้ลม ช่วยถ่ายกระษัย แก้โลหิตกำเดา ยาระบาย แก้ปัสสาวะเป็นสีต่างๆ ช่วยฟอกถ่ายประจำเดือนของสตรี แก้ลมในกระดูก แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีข้อกำหนดมาตรฐานแก่นแสมสารในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย จึงเป็นที่มาของการศึกษาคุณภาพทางเคมี-ฟิสิกส์ โดยเก็บตัวอย่างแก่นแสมสารจากแหล่งธรรมชาติและร้านยาสมุนไพรในแต่ละภาคของประเทศไทย นำมาบดเป็นผงละเอียด จำนวน 5 ตัวอย่าง ตรวจวิเคราะห์หาปริมาณความชื้น ปริมาณเถ้ารวม ปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำ และปริมาณสารสกัดด้วย 95% เอทานอล ตามวิธีมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopoeia (THP) พบว่ามีค่าเฉลี่ยของปริมาณความชื้นไม่เกินร้อยละ 7 ปริมาณเถ้ารวมไม่เกินร้อยละ 9 เถ้าที่ไม่ละลายในกรดไม่เกินร้อยละ 0.3 ปริมาณสารสกัดด้วยน้ำไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 และปริมาณสารสกัดด้วย 95% เอทานอลไม่น้อยกว่าร้อยละ 6 โดยน้ำหนัก ทั้งนี้ค่าที่ได้มีความหลากหลายอาจเนื่องด้วยจำนวนตัวอย่างที่ยังมีจำนวนน้อย ซึ่งต้องหาตัวอย่างเพิ่มเพื่อนำค่าที่ได้มาใช้เป็นตัวแทนของแก่นแสมสารทั้งหมด และยังคงต้องศึกษาในหัวข้ออื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทยต่อไป

72. การประเมินความถูกต้องการตรวจวินิจฉัย α-thalassemia 1 ด้วย ชุดน้ำยา DMSc α – thal 1 Plus กับเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง Light Cycler 480

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

α-thalassemia 1 เกิดจากความผิดปกติของยีนที่ควบคุมการสร้างสายโกลบินชนิด α ที่มีการขาดหายไปของ α- globin gene ทั้ง 2 ยีน ที่อยู่บนโครโมโซมข้างเดียวกัน ทำให้ไม่มีการสร้างสายโกลบินชนิด α จากโครโมโซมข้างดังกล่าว หากคู่สมรสมียีนผิดปรกติชนิด α-thalassemia 1 ทั้งคู่มีโอกาสให้กำเนิดบุตรเป็นโรค Hb Bart's Hydrops Fetalis

ซึ่งเป็นธาลัสซีเมียที่มีอาการรุนแรงที่สุด ทารกเสียชีวิตตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาหรือหลังคลอดไม่นาน ผู้ที่เป็นพาหะ α-thalassemia 1 จะไม่แสดงอาการทางคลินิก ต้องอาศัยผลการตรวจระดับยีนทางห้องปฏิบัติการเท่านั้น ปัจจุบันเครื่องที่ตรวจทางห้องปฏิบัติการ มีอายุการใช้งานนานกว่า 10 ปี การศึกษาครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความถูกต้องของชุดน้ำยา DMSc α – thal 1 Plus ที่ผลิตโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำหรับตรวจวินิจฉัย ผู้ที่มีความผิดปกติของยีน α-thalassemia 1 ทั้งชนิด Southeast Asia (SEA) และชนิดไทย ด้วยเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง Light Cycler 480 เพื่อทดแทนเครื่องที่ใช้อยู่เดิม

ศึกษาตัวอย่างดีเอนเอที่ได้จากการทดสอบความชำนาญ α-thalassemia 1 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 24 ตัวอย่าง และตัวอย่างดีเอนเอที่ผ่านการตรวจ α-thalassemia 1 โดยวิธี Relative Quantitative PCR ระหว่าง ปี 2557-2558 จำนวน 108 ตัวอย่าง รวม 132 ตัวอย่าง ผลการทดสอบทุกตัวอย่างให้ผลบวกกับ Allele ของ α–Globin Gene ซึ่งเป็นยีนปรกติ ให้ค่า Crossing point (Cp) 21.44-27.93 และให้ผลบวก 63 ตัวอย่าง ที่จำเพาะกับ Allele ที่ผิดปกติของ α–thalassemia 1 ชนิด SEA ให้ค่า Cp 22.44-27.26 และให้ผลบวก 4 ตัวอย่าง ที่จำเพาะกับ Allele ที่ผิดปกติของ α–thalassemia 1 ชนิดไทย ให้ค่า Cp 20.61-21.70 ซึ่งค่า Cp ทุกตัวอย่างให้ค่าไม่เกิน 35 ตามที่เอกสารกำกับน้ำยาระบุ

สรุปได้ว่าผลการตรวจวินิจฉัย α-thalassemia 1 ชนิด SEA และชนิดไทย ทั้ง 132 ตัวอย่าง ให้ผลสอดคล้องร้อยละ 100 สามารถใช้ชุดน้ำยา DMSc α – thal 1 Plus กับเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในสภาพจริง Light Cycler 480 ทดแทนเครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม ABI 7500 ที่ใช้งานปัจจุบันได้ ทำให้การบริการตรวจวินิจฉัยได้ต่อเนื่อง และที่สำคัญเพื่อสนับสนุนการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมียให้ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

73. ประสิทธิภาพการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี-1 ในเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อด้วยวิธี Real Time PCR

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

เนื่องจากนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2557 กำหนดให้เด็กที่เกิดจากแม่ที่ติดเชื้อเอดส์ทุกรายต้องตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีให้เร็วที่สุดด้วยวิธี DNA-PCR สอดคล้องตามคำแนะนำของ WHO การวินิจฉัยได้แม่นยำและรวดเร็ว ตั้งแต่เด็กอายุ 1 เดือน เพิ่มโอกาสในการรักษาเด็กที่ติดเชื้อได้ตั้งแต่อายุน้อยๆ และมีประสิทธิผลของการรักษาดี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา ได้ให้บริการตรวจ HIV-PCR ในเด็ก ตั้งแต่ พ.ศ. 2540-ปัจจุบัน โดยเทคนิค Conventional PCR แต่เพื่อพัฒนาวิธีที่มีความรวดเร็ว สามารถรายงานผลได้เร็วขึ้นทันต่อการรักษา จึงพัฒนาเทคนิค Real-time PCR เพื่อใช้ในการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีให้เร็วที่สุด ซึ่งวิธีนี้เป็นเทคโนโลยีใหม่ที่มีข้อดีหลายประการ คือ มีความไวและความจำเพาะสูง ประหยัดเวลาเนื่องจากไม่ต้องมีขั้นตอนการทำเลอิเล็กโตรโฟรีซีสหลังการทำ PCR ทำให้ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม อีกทั้งการแปลผลด้วยเครื่องอัตโนมัติทำให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้องน่าเชื่อถือ ลดความผิดพลาดจากการอ่านและแปลผลโดยผู้ปฏิบัติ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพและทดสอบความใช้ได้ของวิธี Real Time PCR ในการตรวจการติดเชื้อ HIV ในเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อ เปรียบเทียบกับวิธีดั้งเดิมที่ใช้ในปัจจุบัน คือ วิธี Conventional DNA PCR สำหรับวิธี Real Time PCR จะใช้ HIV target gene ชนิด HIV long terminal repeat (LTR gene) จะใช้ RNaseP เป็นยีนควบคุมภายใน เพื่อระบุคุณภาพของตัวอย่าง ใช้ชุดน้ำยา KAPA PROB FAST qPCR 2X ABI Prism™ วัดสัญญาณการตรวจด้วยเครื่องอัตโนมัติยี่ห้อ ABI รุ่น 7500 ผลการวิจัยพบว่าจากการทดสอบ 303 ตัวอย่าง ทั้งสองวิธีให้ผลสอดคล้องกัน 302 ตัวอย่าง (99.7%) และผลต่าง 1 ตัวอย่าง (0.3%) โดยตัวอย่างที่ให้ผลบวกด้วยวิธี Real Time PCR มีค่าเฉลี่ย Ct ที่ 30.55 (มีค่า Ct ระหว่าง 27.019-36.9) ทั้งนี้ตัวอย่างที่ให้ค่า Ct>40 หรือ Undetermine ให้แปลผลเป็นลบ และเมื่อเปรียบเทียบผลที่ได้จากทั้งสองวิธี และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่าวิธี Real time PCR มีค่าความไว (Sensitivity) ร้อยละ 100 ค่าความจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 99.7, Concordance Positive predictive value (PPV) ร้อยละ 99.7 และ Negative predictive value (NPV) ร้อยละ 100 เมื่อเทียบกับ Conventional PCR แสดงให้เห็นว่าวิธีนี้เหมาะที่จะนำมาใช้ในการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี-1 แทนวิธีดั้งเดิม เนื่องจากให้ค่า NPV ร้อยละ 100 และถึงแม้ว่าเทคนิค Real time PCR จะให้ค่า PPV ร้อยละ 99.7 แต่สามารถใช้ในการตรวจวินิจฉัยได้เนื่องจากในการยืนยันการติดเชื้อ จะต้องมีการขอตัวอย่างผู้ป่วยที่ให้ผลบวกซ้ำ เพื่อเป็นการยืนยันตัวบุคคล และจะตรวจยืนยันด้วยเทคนิค Conventional PCR ควบคู่ไปกับ Real time PCR กรณีตรวจยืนยันรายที่ให้ผลบวก ซึ่งการใช้เทคนิค Real

time PCR จะทำให้การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีทำได้รวดเร็วขึ้น เนื่องจากวิธี Real-time PCR มีข้อดีหลายประการ อาทิ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน ไม่ต้องตรวจผลด้วยวิธีเจลอิเล็กโตรโฟรีซีส ไม่ต้องเปิดหลอด ลดการปนเปื้อน มีความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อม โดยไม่ต้องสัมผัสสารเอธิเดียมโบร-ไมด์ และแสง UV ที่เป็นสาเหตุของโรคมะเร็ง ประหยัดเวลาทำให้สามารถลดรอบเวลาการปฏิบัติงานลงได้ จาก 10 วัน ลดลงเหลือ 7 วัน และการรายงานสถานการณ์ติดเชื้อที่รวดเร็วและแม่นยำ ช่วยให้แพทย์สามารถนำผลไปใช้ในการรักษาได้ โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งหากสามารถวินิจฉัยสถานการณ์ติดเชื้อของเด็กได้เร็ว จะทำให้เด็กสามารถเข้าสู่ระบบการรักษาได้เร็วขึ้น ในขณะเดียวกันเด็กที่ผลการตรวจพบว่าไม่ติดเชื้อ เด็กสามารถหยุดยาต้านไวรัสได้ ลดผลข้างเคียงจากยาต่อคุณภาพชีวิตเด็กได้

74. การพัฒนาและการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์หาปริมาณปรอทในปัสสาวะ ด้วยเครื่อง Mercury Analyzer

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

ปรอทเป็นโลหะสีขาวคล้ายเงินเป็นของเหลวที่อุณหภูมิปกติ สามารถทำให้เป็นของแข็งได้แต่เปราะที่อุณหภูมิปกติ สามารถระเหยกลายเป็นไอได้ทำให้เป็นอันตรายต่อร่างกายได้ง่ายขึ้น เมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำอันตรายต่อระบบประสาทส่วนกลาง ได้แก่ สมอง และไขสันหลัง ทำให้เสียการควบคุมเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวของแขน ขา การพูด และยังทำให้ระบบประสาทรับความรู้สึกเสียไป เช่น การได้ยิน การมองเห็น ซึ่งอันตรายเหล่านี้ เมื่อเป็นแล้วไม่สามารถรักษาให้กลับมาดีดังเดิมได้ การพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์นี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาวิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณของสารปรอทในปัสสาวะ ด้วยเครื่อง Mercury Analyzer ให้ได้วิธีที่ถูกต้องแม่นยำและเที่ยงตรง วิธีการ คือ นำปัสสาวะมาย่อยด้วยกรดไนตริกเข้มข้น โดยเครื่อง Microwave Digestion แล้วนำไปตรวจวัดค่า absorbance ของอะตอมสารปรอทที่ความยาวคลื่น 253.7 นาโนเมตร ด้วยเครื่อง Mercury Analyzer ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถตรวจพบได้ (Limit of Detection : LOD) ของสารปรอทเท่ากับ 1 ไมโครกรัมต่อลิตร ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่สามารถหาปริมาณได้ (Limit of Quantitative : LOQ) เท่ากับ 3 ไมโครกรัมต่อลิตร ค่าสัมประสิทธิ์ของการวัด (Coefficient : r2) มากกว่า 0.999 ในช่วง 1 – 50 ไมโครกรัมต่อลิตร และมีค่า % Recovery อยู่ในช่วง 85 – 120 %

วิธีการตรวจวิเคราะห์ที่พัฒนาได้ สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์หาปริมาณปรอทในปัสสาวะของผู้ป่วย หรือผู้ที่มีความเสี่ยงในการได้รับสัมผัสสารปรอทจากการประกอบอาชีพหรือตกค้างในสิ่งแวดล้อม

75. การพัฒนาวิธีตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อน DNA สุกรในอาหารฮาลาลด้วยวิธี Real time PCR

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา

ประชากรส่วนใหญ่ ใน 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือ สงขลา ปัตตานี ยะลา และนราธิวาสนับถือศาสนาอิสลาม อาหารที่นับมารับประทานต้องคำนึงถึงบทบัญญัติศาสนาอิสลามเป็นสำคัญ การตรวจหาเนื้อสุกรที่อาจปนเปื้อนมากับอาหารจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับชาวมุสลิม ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่ และรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา จึงได้ พัฒนาศักยภาพการตรวจวิเคราะห์ DNA สุกรในอาหารฮาลาลด้วยวิธี Real time PCR จากตัวอย่างเนื้อสัตว์และอาหารที่ทำจากเนื้อสัตว์ โดยการสกัด DNA จากตัวอย่าง และนำมาตรวจด้วยวิธี Real time PCR โดยใช้น้ำยาสำเร็จรูป primer และ probe ที่จำเพาะต่อยีน cytochrome b ซึ่งเป็นชนิด Hydrolysis probe จากการนำไปตรวจตัวอย่างอาหารพบว่าวิธีนี้มีความไว (sensitivity) ความจำเพาะ(Specificity) และความถูกต้อง (Accuracy) อยู่ในระดับ 100 % ทั้ง 3 คุณสมบัติ จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : ขับเคลื่อนกลไกในการปฏิบัติงานให้มีผลบังคับใช้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

1. การพัฒนากฎหมายพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

กฎหมายพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 ใช้มาเป็นเวลานาน หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขบางประการจึงไม่เหมาะสมกับสถานการณ์และการปฏิบัติในปัจจุบัน ปี 2555 สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ ได้ยกร่างพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. .... ขึ้นเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อกำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขในการดำเนินงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์และการปฏิบัติในปัจจุบัน และเป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมายคือเพื่อคุ้มครองความปลอดภัยและป้องกันอันตรายต่อสาธารณชนที่เกิดจากเชื้อโรคและพิษจาก

สัตว์ จนกระทั่งวันที่ 26 สิงหาคม 2558 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 ได้ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา และให้มีการบังคับใช้เมื่อพ้นกำหนด 180 วันนับแต่วันประกาศ โดยกำหนดการจัดทำกฎกระทรวง และประกาศต่างๆ ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 ให้แล้วเสร็จภายใน 2 ปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

ก่อนที่การจัดทำกฎกระทรวงและประกาศต่างๆ ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2558 จะแล้วเสร็จและสามารถใช้บังคับได้ สำนักฯ ได้ปรับแก้ไขประกาศบางฉบับตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 ที่พบว่าไม่เหมาะสมกับสถานการณ์และการปฏิบัติในปัจจุบันซึ่งได้แก่ การกำหนดแบบการทำบัญชีรายการเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ที่มีความไม่ชัดเจนก่อให้เกิดความไม่เข้าใจหรือเข้าใจไม่ตรงกันของผู้ปฏิบัติ ปัญหาความไม่เป็นปัจจุบันของประกาศ เช่น การกำหนดตำแหน่งข้าราชการในการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ และการประกาศอัตราการเปรียบเทียบปรับซึ่งเป็นบทลงโทษสำหรับผู้กระทำความผิด ดังนั้น เพื่อให้กฎหมายมีความถูกต้อง เหมาะสม และมีความชัดเจนในการบังคับใช้สำหรับประชาชน สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์จึงปรับแก้ไขกฎหมายอนุบัญญัติดังกล่าวและได้ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วจำนวน 4 ฉบับได้แก่

1) ประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง กำหนดแบบตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาตและการอนุญาตผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2552 พ.ศ. 2557 ลงวันที่ 23 กันยายน 2557

2) ประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง กำหนดแบบบัญชีจดแจ้งเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์การปฏิบัติของหน่วยงานที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตในการผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2552 พ.ศ. 2557 ลงวันที่ 23 กันยายน 2557

3) ระเบียบกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ว่าด้วย การเปรียบเทียบปรับตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2557 ลงวันที่ 23 กันยายน 2557

4) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 พ.ศ. 2557 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2558

นอกจากนั้น สำนักฯ ได้ประกาศเพิ่มเติมสำหรับหน่วยงานที่ได้รับยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ 1 ฉบับ ได้แก่ ประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง สถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ตามระดับความเสี่ยง พ.ศ. 2557 ลงวันที่ 23 กันยายน 2557 ทั้งนี้เพื่อให้การควบคุม การกำกับ และการบังคับใช้กฎหมายพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. การพัฒนาพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ได้ดำเนินการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ในการพัฒนาพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 เพื่อให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีพนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีคุณภาพ และมีการปฏิบัติหน้าที่เป็นเอกภาพ ทั้งในส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยได้ดำเนินการให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์เพื่อผลิตพนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ ตามคำสั่งที่ 413/2557 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2557 ทำหน้าที่พิจารณาร่างหลักสูตรการฝึกอบรมการเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติ และข้อกำหนด เงื่อนไข คุณสมบัติของพนักงานเจ้าหน้าที่ ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับภารกิจตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ และได้จัดอบรมพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ รุ่นที่ 1 ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนัก/ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ แพทย์เภสัชกร นักเทคนิคการแพทย์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับเชื้อโรคหรือพิษจากสัตว์ สังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งในส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 80 คน โดยได้จัดอบรม 2 ครั้ง

จัดอบรมครั้งแรกเมื่อวันที่ 17-19 ธันวาคม 2557 ณ โรงแรมไมด้า โฮเทล งามวงศ์วาน จ.นนทบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 รวมทั้งอนุบัญญัติ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ การเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่อย่างมืออาชีพ และฝึกปฏิบัติกรณีศึกษาเกี่ยวกับการเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ มีการทดสอบ Pre test และ Post test เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่อบรม

จัดอบรมครั้งที่สอง เมื่อวันที่ 11-13 มิถุนายน 2558 ณ โรงแรม เดอะกรีนเนอรี่ รีสอร์ท เขาใหญ่ ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟู ความรู้/วิชาการสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมครั้งที่ 1 ได้ศึกษาดูงาน Biorisk Management : Bio-Security Laboratory level 3 ประชุมกลุ่มจำลองสถานการณ์การตรวจสถานที่ตามแบบตรวจฯ และแนวทางการตรวจสถานที่และอุปกรณ์ประกอบการพิจารณาคำขออนุญาตตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ และรับฟังความเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

ความสำเร็จในการพัฒนาพนักงานเจ้าหน้าที่ดังกล่าวทำให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์มีพนักงานเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยรัฐมนตรีฯ ครบทุกศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ (15 ศูนย์) รวมทั้งมีพนักงานเจ้าหน้าที่จากทุกหน่วยงานภายในส่วนกลางที่มีการดำเนินการเกี่ยวข้องกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ รวมทั้งหมด 60 คน โดยในการปฏิบัติหน้าที่จะต้องแสดงบัตรประจำตัวพนักงานเจ้าหน้าที่ตามแบบบัตรที่กำหนดในกฎกระทรวงต่อบุคคลที่เกี่ยวข้อง

3. การจัดทำคู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาต และการจดแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544

สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

ตามที่พระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการพิจารณาอนุญาตของทางราชการ พ.ศ. 2558 ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2558 และมีผลบังคับใช้ในวันที่ 21 กรกฎาคม 2558 มีเจตนารมณ์สำคัญเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนในการติดต่อกับทางราชการ “เร็วขึ้น (Faster) ง่ายขึ้น(Easier) ถูกลง (Cheaper)” และมุ่งให้การปฏิบัติราชการเป็นไปเพื่อความโปร่งใส การรับผิดชอบความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เกิดประโยชน์สุขกับประชาชนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยได้กำหนดให้ผู้อนุญาตตามกฎหมายจัดทำคู่มือสำหรับประชาชนที่กำหนดขั้นตอนและระยะเวลาในการพิจารณาอนุญาตให้ชัดเจน

สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งมีภารกิจตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 ในการให้อนุญาต และการจดแจ้ง การผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่าน ซึ่งเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ จึงได้จัดทำคู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาต และการจดแจ้ง ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 ขึ้น เพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนได้ทราบและเข้าใจถึงรายละเอียดของเอกสาร และหลักฐานที่จำเป็นต้องใช้ยื่น รวมทั้งขั้นตอนและระยะเวลาในการพิจารณาของเจ้าหน้าที่จำนวน 19 กระบวนงาน ซึ่งได้รับการอนุมัติให้เผยแพร่โดยสำนักงาน ก.พ.ร. ที่ศูนย์รวมข้อมูลเพื่อติดต่อราชการ (www.info.go.th) ทั้งนี้รายชื่อคู่มือสำหรับประชาชนฯ ที่ได้จัดทำได้แก่

1) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตผลิตเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)

2) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตผลิตเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคลธรรมดา)

3) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตครอบครองเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)

4) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตครอบครองเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคลธรรมดา)

5) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตจำหน่ายเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)

6) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตจำหน่ายเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคลธรรมดา)

7) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตนำเข้าเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)

8) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตนำเข้าเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคลธรรมดา)

9) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตส่งออกเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)

10) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตส่งออกเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคธรรมดา)

11) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตนำผ่านเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)

12) คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตนำผ่านเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคธรรมดา)

13) คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตผลิตเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

14) คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตครอบครองเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

15) คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตจำหน่ายเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

16) คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตนำเข้าเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

17) คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตส่งออกเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

18) คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตนำผ่านเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

19) คู่มือสำหรับประชาชนในการจดแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 5 : พัฒนาศักยภาพในการตรวจวิเคราะห์สารเสพติด

1. การสนับสนุนชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะ ปี 2558

สำนักยาและวัตถุเสพติด

สำนักยาและวัตถุเสพติดได้สนับสนุน ชุดทดสอบ ชนิดได้แก่ Methamphetamine, กัญชา, Morphine, Cocaine, Benzodiazepine และ MDMA จำนวน 6 ชนิด โดยสนับสนุนให้จังหวัดผ่านศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสนับสนุนโดยตรงแก่หน่วยงานต่างๆ เช่น ศูนย์อำนวยการต่อสู้เพื่อเอาชนะยาเสพติดจังหวัด สำนักงานสาธารณสุข หน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงกลาโหม กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงยุติธรรม และหน่วยงานองค์กรที่ไม่หวังผลกำไร เพื่อเป็นการป้อมปราม คัดกรอง การฟื้นฟูบำบัดรักษา และดำเนินคดี

จำนวนชุดทดสอบเบื้องต้นเพื่อหาสารเสพติดในปัสสาวะที่สนับสนุนหน่วยงานต่างๆ

ชนิดชุดทดสอบ	จำนวน (ชุด)
Methamphetamine	663,550
กัญชา	208,000
Morphine	101,500
Cocaine	40,000
Benzodiazepines	80,000
MDMA	16,700
รวม	**1,109,750**

2. โครงการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะในโรงพยาบาลเขตจังหวัดภาคกลาง

สำนักยาและวัตถุเสพติด

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักยาและวัตถุเสพติด ทำโครงการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้น ในโรงพยาบาลเขตจังหวัดภาคกลาง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการเครือข่ายการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ส่งแบบประเมินที่มีหัวข้อสอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานพัฒนาระบบงานยาเสพติดด้านการบริหารจัดการ (พบยส.) และมาตรฐานสากล เพื่อให้ห้องปฏิบัติการเครือข่ายประเมินตนเอง ขั้นตอนที่ 2 เจ้าหน้าที่ของสำนักยาและวัตถุเสพติด ได้ตรวจเยี่ยมโรงพยาบาลที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 7 แห่ง คือ โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี โรงพยาบาลหนองเสือ โรงพยาบาลบ้านนา โรงพยาบาลบำราศนราดูร โรงพยาบาลอุทัยธานี โรงพยาบาลพนมสารคาม และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ ได้ทำการนิเทศ ให้คำแนะนำขั้นตอนการรับตัวอย่างปัสสาวะ การเก็บรักษาตัวอย่างปัสสาวะ ทบทวนเทคนิคการตรวจปัสสาวะ การบันทึกผล การรายงานผล และการเก็บหรือการทำลายรักษาตัวอย่างปัสสาวะ เพื่อให้สอดคล้องตามระบบมาตรฐานของห้องปฏิบัติการ รวมทั้งให้ผู้ตรวจวิเคราะห์ของห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลได้ประเมินตนเอง ตามแบบประเมินห้องปฏิบัติการของ สำนักยาและวัตถุเสพติด

ผลการประเมินตนเองของห้องปฏิบัติการเครือข่ายที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 18 แห่ง จากที่ส่ง 69 แห่ง สอดคล้องกับผลการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่าย คือ ปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานอยู่ในระดับดีถึงดีเยี่ยม เจ้าหน้าที่ผู้ตรวจวิเคราะห์มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน มีการตรวจสอบผลการวิเคราะห์ และออกรายงานถูกต้องตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติงาน โดยได้แนะนำเสริมในส่วนที่ขาด เพื่อให้งานสมบูรณ์และรัดกุมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้วิเคราะห์อาจจะต้องไปเป็นพยานศาล

ปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการเครือข่ายของโรงพยาบาล จำนวน 7 แห่งมีดังนี้

1) ห้องปฏิบัติการเครือข่ายมีปัญหาสอบถามเรื่องชนิดชุดทดสอบที่ใช้ตรวจปัสสาวะมากที่สุด เนื่องจากปัจจุบันมีชุดทดสอบเมทแอมเฟตามีนชนิดที่มีค่า cut off ขนาด 1,000 นาโนกรัม/มิลลิลิตร และ 500 นาโนกรัม/มิลลิลิตร ซึ่งการใช้ชุดทดสอบดังกล่าวอาจทำให้ผลการตรวจเบื้องต้นกับผลตรวจยืนยันไม่สอดคล้องกันและทำให้เกิดปัญหาข้อสงสัยระหว่างผู้ส่งตัวอย่างและผู้ทดสอบ สำนักยาและวัตถุเสพติด ได้ชี้แจงทำความเข้าใจในเรื่องนี้ทุกโรงพยาบาลที่เข้าไปตรวจเยี่ยม ให้ใช้ชุดทดสอบตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานหรือบุคคลที่ส่งตัวอย่างปัสสาวะ

2) ห้องปฏิบัติการเครือข่ายขาดวัตถุควบคุมคุณภาพ เนื่องจากมีส่วนประกอบที่เป็นสารเสพติด ซึ่งเป็นยาเสพติดให้โทษประเภท 1 ต้องขออนุญาตครอบครองจากสำนักงานคณะ

กรรมการอาหารและยา ต้องเป็นผู้บริหารสูงสุดของส่วนราชการ คือ ปลัดกระทรวงสาธารณสุขหรืออธิบดีกรมการแพทย์ สำนักยาและวัตถุเสพติดได้พยายามช่วยแก้ปัญหาโดยเตรียมวัตถุควบคุมคุณภาพ negative urine control, positive urine control ที่ cut off 500 ng/ml และ positive urine control ที่ cut off 1,000 ng/ml ขวดละ 20 ml เข้าทดสอบชุดทดสอบทุกโรงพยาบาลที่เข้าไปตรวจเยี่ยม

3. โครงการสัมมนาผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านยาและวัตถุเสพติด

สำนักยาและวัตถุเสพติด

สำนักยาและวัตถุเสพติดจัดสัมมนาผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านยาและวัตถุเสพติด ในวันที่ 10 กรกฎาคม 2558 ณ โรงแรมบางกอกชฎา รัชดา กรุงเทพมหานคร รูปแบบสัมมนาเป็นการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นจากวิทยากรรับเชิญและผู้เข้าร่วมสัมมนา โดยได้รับเกียรติจากวิทยากรในหน่วยงานต่างๆ ดังนี้ นางชวนพิศ ชุ่มวัฒนะ ที่ปรึกษาการแก้ไขปัญหายาเสพติด สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด นายจิตรนรา นวรัตน์ รองอธิบดีอัยการ สำนักงานคดียาเสพติด สำนักงานอัยการสูงสุด เภสัชกรชาญชัย เอื้อชัยกุล ผู้อำนวยการกองวัตถุเสพติด สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา นายองอาจ จันทรมนี พนักงานคุมประพฤติชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มงานส่งเสริมการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด กรมคุมประพฤติ พ.ต.ท. สุภวุฒิ วิเศษโวหาร พนักงานสอบสวนชำนาญการ สถานีตำรวจภูธรเมืองนนทบุรี สำนักงานตำรวจแห่งชาติ และนางอรพิณ ทนันขัติ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักยาและวัตถุเสพติดเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย ผู้เข้าประชุมประกอบด้วยเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชน เช่น สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โรงพยาบาล กรมราชทัณฑ์ บริษัทขนส่ง เป็นต้น จำนวน 89 ท่าน หัวข้อการอภิปรายประกอบด้วย ประกาศ คณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 108/2557 สู่แนวทางปฏิบัติ, (ร่าง) พรบ. ให้ใช้ประมวลกฎหมายยาเสพติด พ.ศ. .... แนวทางการส่งตัวอย่างและการรายงานผล ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขในการปฏิบัติงานด้านยาเสพติดและยาคดี ผู้เข้าร่วมสัมมนาร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ อย่างกว้างขวาง มีความพอใจต่อวิทยากร และเนื้อหาการอบรมในระดับดีมาก ทำให้ได้รับข้อมูลที่จำเป็นและเป็นประโยชน์สามารถนำความรู้ที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินงานต่อในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

4. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสารเสพติด

สำนักยาและวัตถุเสพติด

ปีงบประมาณ 2558 สำนักยาและวัตถุเสพติด มีการจัดอบรมแก่บุคคลากรในสังกัดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะจำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 อบรมเชิงปฏิบัติการฟื้นฟูการตรวจยืนยันสารกลุ่ม Amphetamine ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC-MS ระหว่างวันที่ 3-4 ธันวาคม 2557 ณ ห้องปฏิบัติการวัตถุเสพติด 1 อาคาร 4 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้เข้าอบรมประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ในกลุ่มวัตถุเสพติด สำนักยาและวัตถุเสพติด ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ นครสวรรค์ ชลบุรี ขอนแก่น อุดรธานี นครราชสีมา อุบลราชธานี ภูเก็ต สงขลาและตรัง รวมจำนวน 29 คน เนื้อหาการประชุมประกอบด้วย ภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติ สรุปผลการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านมีความตั้งใจในการอบรมเข้าใจ ทราบเทคนิคและสามารถตรวจวิเคราะห์ Methamphetamine ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC-MS ได้อย่างถูกต้อง ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านเข้าใจในแนวทางการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ที่จะนำมาใช้ในอนาคต บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

ครั้งที่ 2 อบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอดวิธีการตรวจยืนยัน THC และ Morphine ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC-MS แบ่งเป็น 2 รุ่น คือ รุ่นที่ 1 ระหว่างวันที่ 9-11 กุมภาพันธ์ 2558 และรุ่นที่ 2 ระหว่างวันที่ 23-25 กุมภาพันธ์ 2558 ณ ห้องประชุม อาคาร 4 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้เข้าอบรมประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ในกลุ่มวัตถุเสพติด สำนักยาและวัตถุเสพติด ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ พิษณุโลก นครสวรรค์ สมุทรสงคราม ขอนแก่น อุดรธานี นครราชสีมา อุบลราชธานี สุราษฎร์ธานี ภูเก็ต สงขลาและตรัง รวมจำนวน 39 คน เนื้อหาการประชุมประกอบด้วย วิธีการตรวจยืนยัน THC ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC-MS วิธีการตรวจยืนยัน Morphine ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC-MS แนวทางการตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะด้วยเทคนิคทางโครมาโทกราฟี สรุปผลการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านมีความตั้งใจในการอบรม สามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านเข้าใจ ทราบเทคนิคและสามารถตรวจวิเคราะห์ THC และ Morphine ในปัสสาวะด้วยเทคนิค SPE/GC-MS ได้อย่างถูกต้อง ผลการวิเคราะห์อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับ ผู้เข้ารับการอบรมทุกท่านเข้าใจในแนวทางการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ที่จะนำมาใช้ในอนาคต บรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

5. โครงการอบรมพัฒนาศักยภาพเครือข่ายด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ

สำนักยาและวัตถุเสพติด

สำนักยาและวัตถุเสพติดได้จัดการอบรมพัฒนาศักยภาพเครือข่ายด้านการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ โดยได้จัดประชุม 4 ครั้ง ผู้เข้ารับการอบรมรวม 549 คน ดังนี้ ครั้งที่ 1 วันที่ 19-20 มกราคม 2558 เจ้าภาพร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุดรธานี ณ โรงแรมเซ็นทารา จังหวัดอุดรธานี ผู้เข้าร่วมประชุม 160 คน ครั้งที่ 2 วันที่ 22-23 มกราคม 2558 ณ โรงแรมริชมอนด์ จังหวัดนนทบุรี ผู้เข้ารับการอบรม140 คน ครั้งที่ 3 วันที่ 29-30 มกราคม 2558 เจ้าภาพร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เชียงใหม่ ณ โรงแรมดิอิมเพรส จังหวัดเชียงใหม่ ผู้เข้ารับการอบรม 120 คน ครั้งที่ 4 วันที่ 2-3 กุมภาพันธ์ 2558 เจ้าภาพร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ตรัง ณ โรงแรมธรรมรินทร์ธนา จังหวัดตรัง ผู้เข้ารับการอบรม 120 คน

เนื้อหาการประชุม ได้แก่ ผลการทดสอบความชำนาญการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ปี 2557 ชี้แจงแผนการทดสอบความชำนาญการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะปี 2558 การบริหารจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพ ในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ การควบคุมคุณภาพการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ เกณฑ์การประเมินคุณภาพและมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ สถานการณ์การระบาดของยาเสพติด เทคนิคการเป็นพยานศาล และการอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการดำเนินงานด้านยาเสพติด ผลการประเมินความพึงพอใจผู้เข้าร่วมประชุมในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี สมาชิกต้องการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญอย่างต่อเนื่อง

6. โครงการประชุมประสานแผนด้านสารเสพติด

สำนักยาและวัตถุเสพติด

สำนักยาและวัตถุเสพติดและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้ง 14 แห่ง ร่วมประชุมประสานแผน จำนวน 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 วันที่ 3-5 พฤศจิกายน 2557 ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 2 วันที่ 24-25 พฤศจิกายน 2557 ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และครั้งที่ 3 วันที่ 9 สิงหาคม 2558 ณ โรงแรมบางกอกชฎา รัชดา กรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ รับทราบทิศทางการทำงาน บูรณาการทำงานด้านเสพติดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน รวมทั้งติดตามการทำงานในโครงการต่างๆ รับทราบปัญหาในการทำงานและระดมความคิดหาแนวทางแก้ปัญหา นอกจากนี้ยังได้ร่วมการวางแนวทางแผนการทำงานในปีงบประมาณ 2559

7. วิธีมาตรฐานสำหรับการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ เล่มที่ 1

สำนักยาและวัตถุเสพติด

สำนักยาและวัตถุเสพติด ได้จัดทำหนังสือวิธีมาตรฐานสำหรับการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ เล่มที่ 1 เพื่อใช้เป็นวิธีมาตรฐานในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้อ้างอิงในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ เนื้อหาของหนังสือประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ ส่วนที่ 1 ความรู้ทั่วไป ในเรื่องประเภทของยาเสพติดให้โทษ การตรวจสารเสพติดในร่างกาย เกณฑ์ตัดสินผลบวกว่ามีสารเสพติดในร่างกาย เมตาบอไลต์ของสารเสพติด สูตรโมเลกุลและมวลโมเลกุล หลักการทางโครมาโทกราฟฟี การปรับสภาพการทำงานทางเทคนิคโครมาโทกราฟฟี เกณฑ์การคัดเลือกวิธีมาตรฐานการตรวจพิสูจน์สารเสพติด ส่วนที่ 2 วิธีการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ ซึ่งมีทั้งหมด 7 เรื่อง คือ 1) การตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะด้วยหลักกาภูมิคุ้มกันวิทยาโดยใช้ Repid Test Kit 2) การตรวจยืนยันเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะด้วยเทคนิค Thin Layer Chromatography (TLC) 3) การตรวจปริมาณแอมเฟตามีนและเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะด้วยเทคนิค Gas Chromatography-Massspectrometry (GC-MS) 4) การตรวจปริมาณยาบ้าและยาอีในปัสสาวะด้วยเทคนิค Gas Chromatography-Massspectrometry (GC-MS) 5) การตรวจปริมาณสารกลุ่มแอมเฟตามีนส์และเอ๊คตาซีในปัสสาวะด้วยเทคนิค LiquidChromatography-Massspectrometry (LC-MS) 6) การตรวจปริมาณกัญชาในปัสสาวะด้วยเทคนิค Gas Chromatography-Massspectrometry (GC-MS) และ 7) การตรวจปริมาณมอร์ฟีนในปัสสาวะด้วยเทคนิค Gas Chromatography-Massspectrometry (GC-MS)

8. การทดสอบความชำนาญด้านสารเสพติด

สำนักยาและวัตถุเสพติด

การจัดบริการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการด้านเสพติด ประจำปีงบประมาณ 2558 สำนักยาและวัตถุเสพติดมีแผนในการดำเนินการ 3 แผนคือ แผนการทดสอบความชำนาญการตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ แผนการทดสอบความชำนาญการตรวจเบื้องต้นสารเสติดในปัสสาวะและแผนการทดสอบความชำนาญการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในของกลาง

1) การทดสอบความชำนาญการตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ

ผลการดำเนินงาน มีห้องปฏิบัติการสมาชิกสมัครเข้าร่วมโครงการ 45 แห่ง ประกอบด้วยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป มหาวิทยาลัย จำนวนตัวอย่างทดสอบ 4 ตัวอย่าง ห้องปฏิบัติการสมาชิกทุกแห่งได้รับตัวอย่างครบถ้วน ถูกต้องและอยู่ในสภาพเรียบร้อย ห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลทดสอบจำนวน 44 แห่ง (ร้อยละ 97.8) ไม่รายงานผลจำนวน 1 แห่ง (ร้อยละ 3.2) สารเป้าหมายในการทดสอบ คือ Amphetamine/Methamphetamine, Codeine/Morphine และ 11-Nor-delta 9-tetrahydrocanbinol carboxylic acid ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจเบื้องต้น Methamphetamine, Morphine, 11-Nor-delta 9-tetrahydrocanbinol carboxylic acid, MDMA และ Cocaine จำนวน 44, 35, 35, 17 และ 16 แห่ง ตามลำดับ ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจยืนยัน Amphetamine /Methamphetamine, Codeine/Morphine และ 11-Nor-delta 9-tetrahydrocanbinol carboxylic acid จำนวน 42, 15, และ 17 แห่ง ตามลำดับ รายงานถูกต้องทั้ง 4 ตัวอย่าง จำนวน 35, 13 และ 17 แห่ง ตามลำดับ (ร้อยละ 83.3, 86.7 และ 100 ตามลำดับ) ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจยืนยัน Amphetamine/Methamphetamine ชนิดเดียว ร้อยละ 50 รายงานผลถูกต้องทั้ง 4 ตัวอย่าง ร้อยละ 90.5 ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจยืนยันสารเสพติด 3 ชนิด จำนวน 10 แห่ง และรายงานผลถูกต้องทุกตัวอย่างและทุกชนิดสารเสพติด จำนวน 6 แห่ง ผลการตรวจโดยรวมห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลถูกต้องทุกชนิดสารและทุกตัวอย่างในรายการที่เข้าร่วม จำนวน 32 แห่ง (ร้อยละ 76.2)

2) การทดสอบความชำนาญการตรวจเบื้องต้นสารเสพติดในปัสสาวะ

ผลการดำเนินงาน มีห้องปฏิบัติการสมาชิกสมัครเข้าร่วมโครงการ จำนวน 663 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ห้องปฏิบัติการสังกัดมหาวิทยาลัย ทัณฑสถานบำบัด ศูนย์บำบัดยาเสพติด และห้องปฏิบัติการเอกชน จำนวนตัวอย่างทดสอบ 4 ตัวอย่างห้องปฏิบัติการสมาชิกทุกแห่งได้รับตัวอย่างครบถ้วน ถูกต้องและอยู่ในสภาพเรียบร้อย สมาชิกรายงานผลทดสอบ จำนวน 645 แห่ง (ร้อยละ 97.3) สารเป้าหมายในการทดสอบความชำนาญครั้งนี้ คือ Methamphetamine, Morphine และ 11-Nor-delta 9-tetrahydrocanbinol carboxylic acid ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจเบื้องต้นโดยใช้ชุดทดสอบหลักการ Immunoassay จำนวน 640 แห่ง ใช้เครื่องมือหลักการ Immunoassay จำนวน 5 แห่ง ใช้เครื่อง GC-MS จำนวน 1 แห่ง ห้องปฏิบัติการสมาชิกตรวจ–Methamphetamine, Morphine และ 11-Nor-delta 9-tetrahydrocanbinol carboxylic acid จำนวน 645, 120 และ 219 แห่ง ตามลำดับ (ร้อยละ 100, 18.6 และ 34.0 ตามลำดับ) รายงานผลถูกต้องทุกตัวอย่างตามชนิดสารเป้าหมายจำนวน 301, 100 และ 97 แห่ง ตามลำดับ (ร้อยละ 46.7, 83.3, 44.3 ตามลำดับ) รายงานผลถูกต้องทุกตัวอย่างและทุกชนิดสารเป้าหมายที่ทดสอบ จำนวน 241 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 37.4 ห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลไม่ถูกต้องทุกตัวอย่างจำแนกตามชนิดสารเป้าหมายที่ทำการตรวจ Methamphetamine, Morphine และ 11-Nor-delta 9-tetrahydrocanbinol carboxylic acid จำนวน 8, 2 และ 1 แห่ง ตามลำดับ (ร้อยละ 1.2, 1.7 และ 0.5 ตามลำดับ)

3) การทดสอบความชำนาญการตรวจพิสูจน์ยาเสพติดในของกลาง

ผลการดำเนินงาน สำนักยาและวัตถุเสพติดได้จัดส่งใบสมัครให้สมาชิกจำนวน 92 แห่ง มีห้องปฏิบัติการสมาชิกสมัครเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 54 แห่ง ประกอบด้วย ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 13 แห่ง สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด กองพิสูจน์หลักฐานกลาง ศูนย์พิสูจน์หลักฐาน 6 แห่ง และพิสูจน์หลักฐานจังหวัด 33 แห่ง ห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานผลจำนวน 42 แห่ง (ร้อยละ 77.78) ไม่รายงานผล 12 แห่ง (ร้อยละ 22.22) จัดส่งวัตถุทดสอบจำนวน 4 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 250 มิลลิกรัม ตัวอย่างที่ 1 ประกอบด้วย Methamphetamine HCl 99.10% ± 2.20 ตัวอย่างที่ 2 ประกอบด้วย Methamphetamine HCl 46.77% ± 1.22 ตัวอย่างที่ 3 ประกอบด้วย Caffeine และตัวอย่างที่ 4 ประกอบด้วย Alprazolam วัตถุทดสอบทั้ง 4 ตัวอย่าง ได้ผ่านการทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน (homogeneity) และผ่านการทดสอบความคงสภาพ (stability) ในการเก็บรักษาและความคงสภาพต่อการขนส่ง กำหนดให้ห้องปฏิบัติการสมาชิกรายงานทั้งด้านการตรวจคุณภาพวิเคราะห์และปริมาณวิเคราะห์ สำหรับตัวอย่างที่ 1 และ 2 และรายงานเฉพาะด้านการตรวจคุณภาพวิเคราะห์ สำหรับตัวอย่างที่ 3 และ 4 สมาชิกทุกแห่งได้รับตัวอย่างทดสอบถูกต้อง ครบถ้วน และอยู่ในสภาพเรียบร้อย

9. Method Validation for Identification of Urinary benzodiazepines and their metabolites using LC-MS/MS

สำนักยาและวัตถุเสพติด

การตรวจสอบความถูกต้องของวิธีการตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์สารกลุ่มเบนโซไดอะซีปีนส์ในปัสสาวะด้วยเครื่องไฮเปอร์ฟอร์มานซ์ลิควิดโครมาโทกราฟ มีเครื่องตรวจวัดชนิดแมสสเปกโทรมิเตอร์ และสกัดตัวอย่างด้วยตัวดูดซับของแข็งชนิด SolEx HRP แบบออนไลน์ ด้วยสารละลายผสมของกรดเฮปตาบิวไทริกเข้มข้น 0.20 เปอร์เซ็นต์ และอะซีโตไนไตรล์ ในอัตราส่วน 90/10 โดยปริมาตร ด้วยอัตราการไหล 0.5 มิลลิลิตรต่อนาที ใช้คอลัมน์ Acclaim RSLC PolarAdvantage II ขนาด 2.1 × 100 มิลลิเมตร อนุภาคขนาด 2.2 ไมครอน สารละลายตัวพาเป็นส่วนผสมของกรดเฮปตาบิวไทริกเข้มข้น 0.05 เปอร์เซ็นต์ และอะซีโตไนไตรล์ อัตราการไหล 0.3 มิลลิลิตรต่อนาที ด้วยระบบเกรเดียนท์ ควบคุมอุณหภูมิคอลัมน์ที่ 35 องศาเซลเซียส ตรวจวัดด้วย one precursor ion และ three transition products การทดสอบความจำเพาะเจาะจงของวิธี พบว่า พีคของ *7-aminoNitrazepam 7-aminoClonazepam* α*-OH Alprazoalm* α*-OH Midazolam Alprazolam Diazepam* Nordazepam Oxazepam Temazepam Lorazepam Phenazepam Desalkyl-Flunitrazepam และ 7 amino Flunitrazepam แยกออกจากกันและแยกจากสารมาตรฐานภายใน คือ Midazolam การตรวจสอบความเข้มข้นต่ำสุดที่วิธีจะวัดได้ พบว่า *7-aminoNitrazepam 7-aminoClonazepam* α*-OH Midazolam Alprazolam Diazepam* Nordazepam Oxazepam Temazepam Desalkyl-Flunitrazepam และ 7 amino Flunitrazepam ตรวจวัดได้ที่ความเข้มข้นต่ำสุด 10 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร Phenazepam 20 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร Lorazepam 50 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และ α*-OH Alprazoalm* 80 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ area ratio ของสารแต่ละชนิดน้อยกว่าร้อยละ 0.04 จากผลการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีแสดงว่า วิธีมีความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นวิธีตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์สารกลุ่มเบนโซไดอะซีปีนส์ในปัสสาวะ

10. โครงการการพัฒนาวิธีวิเคราะห์เตตราไฮโดรแคนนาบินอลในเฮมพ์ด้วยเทคนิคลิควิดโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโทรเมทรี

สำนักยาและวัตถุเสพติด

เฮมพ์เป็นยาเสพติดให้โทษออกฤทธิ์หลายอย่างต่อระบบประสาทส่วนกลาง คือ ทั้งกระตุ้นประสาท กดและหลอนประสาท สารออกฤทธิ์ที่อยู่ในเฮมพ์มีหลายชนิด แต่สารที่สำคัญที่สุดที่มีฤทธิ์ต่อสมองและทำให้ร่างกาย อารมณ์และจิตใจเปลี่ยนแปลงไป คือ เตตราไฮโดรแคนนาบินอล (Tetrahydrocannabinol) หรือ THC โดยสาร THC ที่พบในเฮมพ์ มี 2 isomer ได้แก่ 1) Δ^9-THC มีฤทธิ์ทางด้านจิตใจทำให้เกิดอารมณ์เคลิบเคลิ้มและเป็นสุข 2) Δ^8-THC ไม่มีฤทธิ์ต่อจิตใจ จึงไม่จัดเป็นสารเสพติด สารทั้งสองนี้เป็นสารประกอบที่มีสูตรโมเลกุลเหมือนกันแต่มีคุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ต่างกัน เนื่องจากตำแหน่งของอะตอมที่ตำแหน่ง double bond ต่างกัน ตามธรรมชาติแล้ว Δ^8-THC และ Δ^9-THC จะผสมกันอยู่คล้ายเป็นตัวเดียวกัน แต่ในความเป็นจริงแล้วเป็นสารคนละชนิดมีสูตรโครงสร้างทางเคมีแตกต่างกัน จากการวิเคราะห์หาสาร THC ที่ผ่านมานั้นไม่สามารถที่จะแยกสาร Δ^8-THC ออกจากสาร Δ^9-THC ได้ทำให้ผลการวิเคราะห์ที่คิดว่า คือ peak ของ Δ^9-THC อาจจะมีการแทรกของ Δ^8-THC อยู่ ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องหาวิธีวิเคราะห์ที่สามารถแยกสารสองตัวนี้ออกจากกันได้ ซึ่งจะทำให้ทราบปริมาณของสาร Δ^9-THC ที่เป็นสารมีฤทธิ์ได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ วิธีวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นนี้ยังจำเป็นที่จะต้องสามารถตรวจวิเคราะห์สารอื่นๆ ในกลุ่ม Cannabinoids ที่สำคัญ ได้แก่ Cannabidiol (CBD), Cannabinol (CBN) และ Cannabichromene (CBC) ได้อีกด้วย อันจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยเชิงลึกและรอบด้านของเฮมพ์ การตรวจพิสูจน์ของกลาง และยังสามารถนำไปใช้ในการควบคุมและกำกับดูแลเฮมพ์อย่างเป็นระบบและรัดกุม อันเป็นการป้องกันการนำเฮมพ์มาใช้ในทางที่ผิด ทั้งนี้กระทรวงสาธารณสุขได้ร่างกฎกระทรวง เรื่อง การขออนุญาตและการออกใบอนุญาตเฮมพ์และจะมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2558 อีกด้วย

การพัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์สารกลุ่มแคนนาบินอยส์ในเฮมพ์ได้ใช้วิธี LC-MS/MS ในการแยกสารต่างๆ ออกจากกัน ซึ่งได้พัฒนาวิธีโดยการปรับเปลี่ยนวิธีการเตรียมตัวอย่างและสภาวะเครื่อง LC-MS/MS จนได้วิธีที่สามารถแยกสารในกลุ่มแคนนาบินอยส์ ซึ่งได้แก่ Δ^9-tetrahydrohydrocannabinol (THC), Δ^8-tetrahydrohydrocannabinol, Cannabidiol (CBD), Cannabinol (CBN) ซึ่งวิธีที่ได้พัฒนาขึ้นนี้จะถูกนำไปตรวจสอบความถูกต้องของวิธีก่อนนำไปทดสอบกับตัวอย่างจริง ซึ่งได้ไปเก็บมาแล้วในพื้นที่ อ.พบพระ จ.ตาก ต่อไป

11. การพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ปริมาณมอร์ฟีนในฝิ่นด้วยยูพีแอลซี

สำนักยาและวัตถุเสพติด

วิธีวิเคราะห์ปริมาณมอร์ฟีนในฝิ่นด้วยยูพีแอลซีได้พัฒนาขึ้นเพื่อลดขั้นตอนในการแยกมอร์ฟีนจากองค์ประกอบอื่นๆ ในฝิ่นโดยการผ่านคอลัมน์โครมาโตกราฟีเนื่องจากยูพีแอลซีมีประสิทธิภาพในการแยกสารได้ดีกว่า จึงทำให้ขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างมีความสะดวกมากขึ้น ระบบยูพีแอลซีที่พัฒนาขึ้นใช้คอลัมน์ Acquity UPLC HSS T3 ชนิด C18 ขนาด 2.1x 100 มิลลิเมตร ขนาดอนุภาค 1.8 ไมโครเมตร อุณหภูมิคอลัมน์ 40 องศาเซลเซียส สารละลายตัวพาเป็นสารละลายกรดไตรฟลูออโรอะซีติก ความเข้มข้นร้อยละ 0.1 และอะเซโทไนไทรล์ ผสมกันแบบเกรเดียน อัตราการไหล 0.45 มิลลิลิตรต่อนาที และตรวจวัดด้วยโฟโตไดโอดแอเรย์ที่ความยาวคลื่น 284 นาโนเมตร ใช้เวลาวิเคราะห์ 20 นาทีต่อการฉีดสารแต่ละครั้ง พบว่ามอร์ฟีนให้พีคที่เวลาประมาณ 5.2 นาที ผลการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีพบว่า มีความจำเพาะเจาะจงกับมอร์ฟีน สามารถแยกออกจากโคเดอีน ทีเบน และสารสลายตัว ช่วงความเข้มข้นที่นำไปสร้างเส้นกราฟมาตรฐานความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นและพื้นที่ใต้พีค พบว่าเป็นสัดส่วนโดยตรงตลอดช่วง 40 ถึง 200 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R2) เท่ากับ 0.99997 ช่วงการวิเคราะห์ที่ให้ความสัมพันธ์แบบเส้นตรงเท่ากับ 72 ถึง 168 มิลลิกรัมต่อกรัม การทดสอบความถูกต้องของวิธีแสดงด้วยค่าร้อยละการกลับคืนที่ 3 ระดับความเข้มข้น 72, 120 และ 168 มิลลิกรัมต่อกรัม เท่ากับร้อยละ 101.16, 101.82 และ 100.95 ตามลำดับ การทดสอบความแม่นของระบบด้วยสารละลายมาตรฐาน 3 ตัวอย่าง มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพันธ์ เท่ากับ 0.37, 0.39 และ 0.41 การวิเคราะห์ตัวอย่างชุดเดียวกันโดยนักวิเคราะห์ 2 คน เครื่องมือต่างชุดกัน และต่างวัน ที่ความเข้มข้น 120 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสัมพันธ์เท่ากับ 0.55 และ 0.69 ตามลำดับ วิธีวิเคราะห์มีความทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะการทดสอบ โดยการเปลี่ยนรุ่นการผลิตของคอลัมน์ อุณหภูมิของคอลัมน์ ปริมาตรสารละลายที่ฉีด ความเข้มข้นของกรดในสารละลายตัวพา และอัตราการไหลของสารละลายตัวพา การเปลี่ยนนักวิเคราะห์และเครื่องมือพบว่าผลการวิเคราะห์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ วิธีวิเคราะห์ปริมาณมอร์ฟีนในฝิ่นด้วยยูพีแอลซีจึงเป็นวิธีที่ง่าย รวดเร็ว มีความจำเพาะเจาะจง มีความแม่น ความเที่ยง และความทน ให้ผลการวิเคราะห์ที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถลดเวลาในการทำงาน ประหยัดค่าใช้จ่าย ลดปริมาณการใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ และสามารถนำไปใช้แทนวิธีเดิมได้

12. โครงการสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น

ยาเสพติด ยังคงเป็นนโยบายของรัฐบาลในการที่ต้องมีการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด โดยกระทรวงสาธารณสุขมีบทบาทด้านการรักษาผู้เสพ และควบคุมตัวยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นหน่วยงานหลักในการตรวจพิสูจน์ในห้องปฏิบัติการ โดยมีการพัฒนากระบวนการตรวจพิสูจน์มาอย่างต่อเนื่อง ปีงบประมาณ 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ได้ดำเนินงานการให้บริการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ ของกลางที่สงสัย และสารระเหยให้แก่หน่วยงาน และประชาชนในเขตบริการสุขภาพที่ 7 คือ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด และมหาสารคาม และพื้นที่ใกล้เคียง การสนับสนุนชุดทดสอบเบื้องต้นให้จังหวัดในพื้นที่ และการพัฒนาวิธีการตรวจยืนยันหาเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะด้วยเทคนิค GCMS

การให้บริการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในของกลาง มีจำนวนทั้งหมด 151 ตัวอย่าง คือ สารระเหยในตัวอย่างกาว จำนวน 151 ตัวอย่าง ตรวจพบสารระเหย จำนวน 151 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตรวจพบโทลูอีน จำนวน 96 ตัวอย่าง โทลูอีนและอะซิโตน จำนวน 20 ตัวอย่าง โทลูอีนและเอทธิลอะซิเตต จำนวน 27 ตัวอย่าง และโทลูอีน อะซิโตน และเอทธิลอะซิเตต จำนวน 8 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 63.6, 13.2, 17.9และ 5.3 ตามลำดับ การตรวจพิสูจน์หาสารเสพติดในปัสสาวะ มีจำนวนทั้งหมด 4,712 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเสพติด จำนวน 4,348 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 92.3 ตรวจพบเมทแอมเฟตามีน จำนวน 3,948 ตัวอย่าง THCCOOH จำนวน 181 ตัวอย่าง และเมทแอมเฟตามีนและ THCCOOH จำนวน 219 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 90.8, 4.2 และ 5.0 ตามลำดับ สำหรับการสนับสนุนชุดทดสอบหาสารเสพติดเบื้องต้นในปัสสาวะ สนับสนุนทั้งหมดจำนวน 52,000 ชุด คือ ชุดทดสอบเบื้องต้นหาเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะ จำนวน 32,000 ชุด และชุดทดสอบเบื้องต้นหากัญชาในปัสสาวะ จำนวน 20,000 ชุด โดยสนับสนุนผ่านศูนย์อำนวยการพลังแผ่นดินเอาชนะยาเสพติดจังหวัดขอนแก่น กาฬสินธุ์ ร้อยเอ็ด และมหาสารคาม ชุดทดสอบเบื้องต้นหาเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะ จังหวัดละ 8,000 ชุด และชุดทดสอบเบื้องต้นหากัญชาในปัสสาวะ จังหวัดละ 5,000 ชุด และศูนย์ฯ ได้ให้บริการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะและสารระเหย ด้วยเทคนิค GCMS

13. การเฝ้าระวังชนิดสารเสพติด สารระเหย สารตั้งต้น ยาหรือวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทที่ใช้ในทางที่ผิด

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้สนับสนุนการแก้ไขปัญหายาเสพติดในพื้นที่ ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 4 ด้าน คือ การตรวจพิสูจน์ของกลางยาเสพติด การตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ การสนับสนุนชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะ และการให้ความรู้ด้านวิชาการเพื่อสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

ด้านการตรวจพิสูจน์ของกลางยาเสพติด ได้แก่ ยาเสพติดให้โทษตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทตามพระราชบัญญัติออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท พ.ศ. 2518 สารระเหยตามพระราชกำหนดการป้องกันการใช้สารระเหย พ.ศ. 2533 และยาแผนปัจจุบันที่นำไปใช้ในทางที่ผิด โดยผลการตรวจพิสูจน์นำไปใช้ในการประกอบอรรถคดี ซึ่งมีของกลางที่ตรวจพิสูจน์ทั้งหมด 8,145 ตัวอย่าง จำแนกเป็นเมทแอมเฟตามีน 231 ตัวอย่าง กัญชา 429 ตัวอย่าง พืชกระท่อมและน้ำกระท่อม 6,709 ตัวอย่าง วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท 41 ตัวอย่าง สารระเหย 122 ตัวอย่าง และยาแก้ไอ 537 ตัวอย่าง ยาคดีอื่นๆ 45 ตัวอย่าง

ด้านการตรวจพิสูจน์สารเสพติดในปัสสาวะ ได้แก่ กลุ่มแอมเฟตามีนส์ กลุ่มเอ็มดีเอ็มเอ กลุ่มโอปิเอตส์ กลุ่มกัญชา กลุ่มโคเคน และพืชกระท่อม มีตัวอย่างตรวจพิสูจน์ยืนยันทั้งหมด 1,929 ตัวอย่าง ตรวจพบว่ามีสารเสพติดอยู่จริง 1,035 ตัวอย่าง (ร้อยละ 54) ในขณะที่ประสิทธิภาพของชุดทดสอบสารเสพติดเบื้องต้นตามหลักวิชาการโดยเฉลี่ยควรอยู่ที่ร้อยละ 93 อาจหมายถึงผลการตรวจพิสูจน์เบื้องต้นในพื้นที่ไม่สอดคล้องกับการตรวจพิสูจน์ยืนยันในห้องปฏิบัติการถึงร้อยละ 39 อาจมีสาเหตุมาจากตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงสภาพของสาร ระยะเวลาในการนำส่ง การอ่านผลเบื้องต้นของผู้ตรวจพิสูจน์ และคุณภาพของชุดทดสอบที่ใช้

ด้านการสนับสนุนชุดทดสอบสารเสพติดเบื้องต้น ศูนย์ฯ ได้รับการจัดสรรชุดทดสอบสารเสพติดในปัสสาวะเบื้องต้นจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อสนับสนุนในเขตพื้นที่ จำนวนทั้งหมด 35,000 ชุด จำแนกเป็นชุดทดสอบเมทแอมเฟตามีน และกัญชา จำนวน 32,000 ชุด และ 3,000 ชุด ตามลำดับ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานและสนับสนุนให้ศูนย์อำนวยการพลังแผ่นดินเอาชนะยาเสพติดจังหวัด (ศพสจ.) เพื่อกระจายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ โดยจำนวนชุดทดสอบที่สนับสนุนจะพิจารณาตามสัดส่วนของฐานจำนวนประชากรในแต่ละจังหวัด

ด้านการให้ความรู้ทางวิชาการเพื่อสนับสนุนการป้องกันและปราบยาเสพติด ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการเข้าร่วมประชุมประจำเดือนคณะกรรมการศูนย์อำนวยการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดจังหวัดสุราษฎร์ธานี (ศอ.ปส.จ.ฎ.) โดยรายงานผลการตรวจวิเคราะห์สารเสพติดในของกลางและปัสสาวะ จำแนกเป็นรายอำเภอ เพื่อสื่อถึงแนวโน้มความรุนแรงของสารเสพติดแต่ละประเภทที่ตรวจพบในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ในการหาแนวทางแก้ไขปัญหายาเสพติดในภาครวมของจังหวัดต่อไป

14. สถานการณ์การใช้สารเสพติดปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการตรวจยืนยันสารเสพติดในปัสสาวะ ที่ส่งจากสถานีตำรวจ โรงพยาบาล เรือนจำ และหน่วยงานอื่นๆ ในจังหวัดภาคใต้ตอนบน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558 โดยตรวจเบื้องต้นด้วยชุดทดสอบหลักการภูมิคุ้มกันวิทยา (Immunological test) และตรวจยืนยันโดยวิธี Gas Chromatography Mass Spectrometry (GC-MS) เพื่อตรวจวิเคราะห์หาสารเมทแอมเฟตามีน กัญชา ยาอี มอร์ฟีน โคคาอีน และมิทราจัยนิน ผลการตรวจตัวอย่างปัสสาวะ 1,929 ตัวอย่าง ตรวจพบสารเสพติด 1,048 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 53.65 โดยพบสารเสพติดชนิดเมทแอมเฟตามีนสูงสุด ร้อยละ 76.43 รองลงมาเป็นกัญชา ร้อยละ 12.59 เมทแอมเฟตามีนร่วมกับกัญชา 9.45 และมิทราจัยนิน 1.53 ตามลำดับ ตรวจพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงคิดเป็นอัตราส่วน 9:1 โดยอายุที่พบ 14 – 58 ปี และช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือกลุ่มอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 20.18 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง คือ ไม่ระบุ ร้อยละ 60.19 รองลงมาคือกลุ่มผู้ต้องหา ร้อยละ 30.82 ผู้ป่วย ร้อยละ 3.77 และนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 1.33 เมื่อจำแนกรายจังหวัดพบว่าจังหวัดที่ส่งตรวจมากที่สุด คือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 84.65 รองลงมา คือ พังงา ระนอง นครศรีธรรมราช ชุมพร และกระบี่ ร้อยละ 12.28, 0.98, 0.77, 0.62 และ 0.31 ตามลำดับ หน่วยงานนำส่งมากที่สุดคือสถานพยาบาล ร้อยละ 88.63 รองลงมา คือ หน่วยงานในสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ หน่วยงานอื่นๆ และสถานศึกษา ร้อยละ 72.08, 4.99 และ 4.66 ตามลำดับ

15. โครงการศึกษาระดับสารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะของผู้ใช้สารเสพติดในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานีประจำปีงบประมาณ 2558

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี

การแพร่ระบาดของสารเสพติดเป็นปัญหาของประเทศ พบว่าสารเสพติดชนิดเมทแอมเฟตามีน (Methamphetamine) แพร่ระบาดมากที่สุด ออกฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทส่วนกลางขณะเดียวกันยังออกฤทธิ์หลอนประสาท พบมากในกลุ่มผู้ใช้แรงงานและนักศึกษาก่อให้เกิดปัญหาการติดยา อาชญากรรมต่อชีวิตและทรัพย์สิน ผู้เสพเป็นเวลานานจะมีอาการทางจิต มีพฤติกรรมรุนแรงก่อให้เกิดปัญหาสังคม จากข้อมูลสรุปผลการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะขั้นยืนยันผลจังหวัดสุราษฎร์ธานีย้อนหลัง 3 ปี (2555 - 2557) ซึ่งเป็นตัวอย่างที่หน่วยงานต่างๆ ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ได้แก่ สถานีตำรวจ สำนักงานคุมประพฤติ สถานพยาบาล สถานประกอบการ และสถานศึกษา เป็นต้น ส่งตัวอย่างมาตรวจยืนยันที่ศูนย์ฯ ตรวจพบสารเสพติดชนิดเมทแอมเฟตามีนมากที่สุดรายปี ร้อยละ 78.92, 73.78 และ 78.43 ตามลำดับ ดังนั้นเพื่อให้ทราบข้อมูลเชิงปริมาณในการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศูนย์ฯ จึงมีโครงการศึกษาระดับสารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะของผู้ใช้สารเสพติดในเขตพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2558 ขึ้น โดยวิเคราะห์ปริมาณสารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะจากตัวอย่างส่งตรวจ จำนวน 1,113 ตัวอย่าง พบเมทแอมเฟตามีน ร้อยละ 65.67 เมื่อจำแนกเป็นรายอำเภอพบว่า 3 อำเภอที่ส่งตัวอย่างมากที่สุด คือ กาญจนดิษฐ์ เมืองสุราษฎร์ธานี และไชยา เป็นจำนวน 306, 295 และ 165 ตัวอย่างตามลำดับ หรือร้อยละ 72.96, 62.90 และ 78.18 ตามลำดับ โดยมีปริมาณสารเมทแอมเฟตามีนอยู่ในช่วง 1,067 – 2,460,854 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร, 1,153 - 267,755 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และ 1,855 - 455,054 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ หน่วยงานที่ส่งตรวจมากที่สุด คือ สถานพยาบาลร้อยละ 88.63 รองลงมาเป็นหน่วยงานสังกัดสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ร้อยละ 72.08 และหน่วยงานอื่นๆ เช่น สถานประกอบการ สถานศึกษา และเรือนจำ พบในเพศชายร้อยละ 93.90 โดยมีปริมาณสารเมทแอมเฟตามีน 1,035-2,460,547 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เพศหญิงร้อยละ 5.21 พบสารเมทแอมเฟตามีนในช่วง 1,549 - 233,247 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร เมื่อจำแนกตามอาชีพ พบมาก คือ รับจ้าง ผู้ต้องหา และเกษตรกร ร้อยละ 43.51, 12.00 และ 11.47 ตามลำดับ โดยมีปริมาณสารเมทแอมเฟตามีนในช่วง 1,035 - 1,767,670 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร, 1,606 - 247,130 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร และ 1,171 – 455,054 นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร ตามลำดับ

รางวัลบุคลากรดีเด่น

ข้าราชการพลเรือนดีเด่น

1. นางเบญจวรรณ เพชรสุขศิริ	ผู้เชี่ยวชาญด้านชีวโมเลกุลและการพัฒนาวัคซีน (นักวิทยาศาสตร์การแพทย์) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
2. นางสาววรางคณา อ่อนทรวง	นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครสวรรค์

คนดีศรีกรม

1. นางสุภาพร ภูมิอมร	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ สถาบันชีววัตถุ
2. นางอรพิณ ทนันขัติ	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ สำนักยาและวัตถุเสพติด
3. นางอาภรณ์ วัชรเสรีกุล	เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง

คนดีศรีสาธารณสุข

1. นางสาวนภวรรณ เจนใจ	นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ชำนาญการพิเศษ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
2. นางสาววิภา ละอองเงิน	เจ้าพนักงานธุรการ สำนักยาและวัตถุเสพติด

ผลงานบริการ
ด้านห้องปฏิบัติการ

ด้านอาหาร

ตารางที่ 1 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหารก่อนจำหน่าย

ประเภทผลิตภัณฑ์	ก่อนจำหน่าย (Pre-Marketing)			
	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
1. อาหารควบคุมเฉพาะ	0	0	0	-
2. อาหารกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน				
- เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	1928	292	15.1	Coliforms, *E.coli*, จำนวนจุลินทรีย์เจริญได้ที่ 55 องศาเซลเซียส, Mesophilic anarerobic spore-formers, รา, ยีสต์, ยีสต์และรา, *B.cereus*, แบคทีเรียชนิดชอบหรือทนกรดที่ 30 องศาเซลเซียส, *Salmonella*, *S.aureus*, กรดเบนโซอิค, กรดซอร์บิค, สีสังเคราะห์, คาเฟอีน, ความชื้น, pH, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, สังกะสี, ไม่พบ Ginsenoside,
- นมโค	385	28	7.3	จำนวนจุลินทรีย์, แบคทีเรีย, Coliforms, *E.coli*, *S.aureus*, *B.cereus*, ไขมัน, โปรตีนในเนื้อนมไม่รวมไขมัน
- นมเปรี้ยว	76	17	22.4	Coliforms, ยีสต์, จำนวนแลกติกแอซิดแบคทีเรีย
- ผลิตภัณฑ์ของนม	65	2	3.1	จำนวนแบคทีเรีย, ไขมัน
- นมปรุงแต่ง	75	5	6.7	จำนวนแบคทีเรีย, กรดซัยยานูริค, เนื้อนมไม่รวมไขมัน
- อาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท	440	16	3.6	น้ำหนักสุทธิ, น้ำหนักเนื้อ, ยีสต์และรา
- ไอศกรีม	153	21	13.7	จำนวนแบคทีเรีย, *E.coli*, *B.cereus*, ไขมัน, สีสังเคราะห์
- กาแฟ	86	3	3.5	Coliform, คาเฟอีน
- น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	1902	474	24.9	Coliform, *E.coli*, *C.perfringens*, *S.aureus*, *Salmonella*, ความกระด้างทั้งหมด, ปริมาณสารทั้งหมด, pH, คลอไรด์, ฟลูออไรด์, ไนเตรต, เหล็ก, แมงกานีส, ตะกั่ว
- น้ำแข็ง	403	90	22.3	Coliforms, *E.coli*, *C.perfringens*, *S.aureus*, pH, ฟลูออไรด์, คลอรีน
- น้ำผลิตน้ำแข็ง	31	7	22.6	Coliforms, *E.coli*, ความกระด้างทั้งหมด, ปริมาณสารทั้งหมด, pH, ไนเตรต
- ชา	55	13	23.6	Coliforms, รา, ยีสต์และรา, ความชื้น, กรดเบนโซอิค, สีสังเคราะห์, สารที่สกัดได้ด้วยน้ำร้อน, คาเฟอีน
- ซอสบางชนิด	30	0	0	-
- ผลิตภัณฑ์ปรุงรส	50	28	56.0	ไอโอดีน, โปรตีน
- น้ำส้มสายชู	18	2	11.1	ปริมาณกรดน้ำส้ม, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ตารางที่ 1 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหารก่อนจำหน่าย (ต่อ)

ประเภทผลิตภัณฑ์	ก่อนจำหน่าย (Pre-Marketing)			
	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
- น้ำปลา	78	17	21.8	ไอโอดีน, กรดแอลกลูตามิคต่อไนโตรเจนทั้งหมด, ไนโตรเจนทั้งหมด, โซเดียมคลอไรด์
- น้ำผึ้ง	60	0	0	-
- อาหารกึ่งสำเร็จรูป	31	2	6.5	น้ำหนักสุทธิ
- รอยัลเยลลี่และผลิตภัณฑ์รอยัลเยลลี่	12	0	0	
3. อาหารควบคุมฉลาก				
- ซอสในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	25	2	8.0	จำนวนจุลินทรีย์ รา และยีสต์, กรดเบนโซอิค
- ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	149	29	19.5	*E.coli*, *Salmonella*, *B.cereus*, *S.aureus*, DNA ไก่ในลูกชิ้นเนื้อ, DNA หมูในลูกชิ้นเนื้อ, DNA หมูและไก่ในลูกชิ้นเนื้อ, สีสังเคราะห์, กรดเบนโซอิค
- อาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที	367	9	2.5	ยีสต์และรา, Coliforms, จำนวนจุลินทรีย์, กรดซอร์บิค, กรดโปรปิโอนิก
- อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีบางชนิด	33	0	0	-
- วุ้นสำเร็จรูปและขนมเยลลี่	20	0	0	-
4. อาหารทั่วไป				
- อาหารพร้อมปรุง	6	0	0	-
- อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภค	222	20	9.0	Coliforms, *E.coli*, จำนวนแบคทีเรีย, ยีสต์และรา, pH, โปรตีน, SI-2, การปนเปื้อน
- อาหารหาฟอร์มาลิน	63	32	50.8	ฟอร์มัลดีไฮด์
- ผลไม้ หายาฆ่าแมลง	631	1	0.2	สารเคมีกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟต คาร์บาเมต
5. ภาชนะบรรจุ หุ้มห่อ และสัมผัสอาหาร	507	18	3.6	แคดเมียม และ สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน, สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในสารละลาย กรดอะซีติก ร้อยละ 4 โดยปริมาตร, มีสีออกมาในสารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน, สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ในนอร์มัลเฮปเทน และสารประกอบไดบิวทิลทิน, ตะกั่วและแคดเมียม
อาหารชนิดอื่น	3840	441	11.5	จำนวนจุลินทรีย์, *E.coli*, Coliforms, *Salmonella*, *B.cereus*, *V.parahae-molyticus*, ยีสต์และรา, pH, ความกระด้างทั้งหมด, ปริมาณสารทั้งหมด, ฟลูออไรด์, คลอไรด์, เหล็ก, ไนเตรต, ตะกั่, ไอโอดีน, กรดเบนโซอิค, กรดซอร์บิค, กรดซิตริก, ซัยคลาเมต, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, ไม่พบ Ginsenoside, บอแรกซ์, ปรอท, สารโพลาร์, น้ำมันแร่, สารที่ละลายได้, น้ำหนักสุทธิ
อื่น ๆ (น้ำยาบ้วนปาก น้ำล้างเครื่องมือทางการแพทย์)	73	61	83.6	จำนวนยีสต์และรา, จำนวนแบคทีเรียและรา
รวม	**11814**	**1630**	**13.8**	

ตารางที่ 2 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหารหลังจำหน่าย

ประเภทผลิตภัณฑ์	หลังจำหน่าย (Post-Marketing)			
	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
1. อาหารควบคุมเฉพาะ				
นมดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก	74	0	0	-
อาหารทารกและเด็กเล็ก	49	0	0	-
อาหารเสริมสำหรับทารกและเด็กเล็ก	29	0	0	-
2. อาหารกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน				
- เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	784	59	7.5	Coliforms, *E.coli*, ยีสต์และรา, *B.cereus*, คาเฟอีน, กรดเบนโซอิค, กรดซอร์บิค, สีสังเคราะห์, Infrared spectrum ไม่ใกล้เคียงกับรังนกนางแอ่น
- นมโค	500	63	12.6	จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด, แบคทีเรีย, Coliforms, *E.coli*, *B.cereus*, ไขมัน, เนื้อนมไม่รวมไขมัน, โปรตีนในเนื้อนมไม่รวมไขมัน
- นมเปรี้ยว	110	3	2.7	Coliforms, โปรตีน
- ผลิตภัณฑ์ของนม	30	0	0	-
-นมปรุงแต่ง	240	49	20.4	จำนวนแบคทีเรีย, *B.cereus*, เนื้อนมไม่รวมไขมัน, ไขมัน, โปรตีน, กรดซัยยานูริค
- อาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท	235	2	0.8	ยีสต์และรา
- ไอศกรีม	101	10	9.9	จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด, *E.coli*, *B.cereus*, ไขมัน
- กาแฟ	263	5	1.9	Coliforms, ยีสต์และรา, พบยาแผนปัจจุบัน
- น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	5936	2146	36.2	Coliforms, *Salmonella*, *S.aureus*, *C.perfringens*, ความกระด้าง, ปริมาณสารทั้งหมด, pH, เหล็ก, ไนเตรต, ฟลูออไรด์
- น้ำแข็ง	1035	404	39.0	Coliforms, *E.coli*, *Salmonella*, *S.aureus*, *B.cereus*, ความกระด้าง, ปริมาณสารทั้งหมด, pH, เหล็ก, คลอรีนตกค้าง, ฟลูออไรด์, คลอไรด์, ไนเตรต
- น้ำผลิตน้ำแข็ง	228	14	6.1	Coliforms, *E.coli*, *S.aureus*, pH, ไนเตรต, ฟลูออไรด์
- ชา	141	6	4.3	Coliforms, ความชื้น, สีสังเคราะห์, แคดเมียม, ตะกั่ว, สังกะสี, ทองแดง
- ซอสบางชนิด	21	1	4.8	จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด, *B.cereus*
- ผลิตภัณฑ์ปรุงรส	85	28	32.9	ไอโอดีน
- น้ำส้มสายชู	15	1	6.7	Acetic
- น้ำปลา	388	150	38.7	ไอโอดีน, กรดแอลกลูตามิคต่อไนโตรเจนทั้งหมด, ไนโตรเจน, โซเดียมคลอไรด์, กรดเบนโซอิค

ตารางที่ 2 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านอาหารหลังจำหน่าย (ต่อ)

ประเภทผลิตภัณฑ์	หลังจำหน่าย (Post-Marketing)			
	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
- น้ำผึ้ง	41	8	19.5	ไดแอสเตสแอคติวิตี, น้ำตาลรีดิวซิ่ง, ไฮดรอกซีเมทธิลเฟอร์ฟิวรัล, น้ำตาลซูโครส ความชื้น, ยีสต์และรา
- อาหารกึ่งสำเร็จรูป	217	22	10.1	กรดเบนโซอิค, กรดซอร์บิค, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, สีสังเคราะห์, *B.cereus*
- รอยัลเยลลี่และผลิตภัณฑ์รอยัลเยลลี่	3	0	0	
3. อาหารที่ต้องมีฉลาก				-
- ซอสในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	127	2	1.6	จำนวนจุลินทรีย์, Coliforms, *B.cereus*
- ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	423	31	7.3	Coliforms, *E.coli*, *S.aureus*, *Salmonella*, *C.perfringens*, กรดเบนโซอิค, กรดเบนโซอิค, สีสังเคราะห์, ไนไตรท์, ไนเตรต
อาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภคทันที	902	58	6.4	จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด, Coliforms, *E.coli, B.cereus*, *Salmonella*, *S.aureus, V.parahaemolyticus*, ยีสต์และรา, ความชื้น, ซัยคลาเมต, กรดเบนโซอิค, กรดซอร์บิค, กรดโปรปิโอนิก, DNA จำเพาะของไก่ในอาหารเจ
- อาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันทีบางชนิด	201	0	0	-
- วุ้นสำเร็จรูปและขนมเยลลี่	28	0	0	-
4. อาหารทั่วไป				
- อาหารพร้อมปรุง	351	9	2.6	*S.aureus*, กรดเบนโซอิก, ยาฆ่าแมลง
- อาหารสำเร็จรูปพร้อมบริโภค	477	38	8.0	จุลินทรีย์ทั้งหมด, Coliforms, *E.coli*, *Salmonella*, *S.aureus*, ยีสต์และรา, Aflatoxin
- อาหารหาฟอร์มาลิน	74	25	33.8	ฟอร์มัลดีไฮด์
- ผลไม้ หายาฆ่าแมลง	291	3		ยาฆ่าแมลง
5. ภาชนะบรรจุ หุ้มห่อ และสัมผัสอาหาร	14	0	0	-
อาหารชนิดอื่น	5478	272	5.0	จำนวนจุลินทรีย์, *E.coli*, Coliforms, *Salmonella*, *S.aureus*, *B.cereus*, *V.parahaemolyticus*, *C.perfringens*, ยีสต์และรา รา สีสังเคราะห์, Aflatoxin, ความกระด้าง, ปริมาณสารทั้งหมด, pH, เหล็ก, ไอโอดีน, กรดเบนโซอิค, กรดซอร์บิค, กรดโปรปิโอนิก, สารยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์, ยาแผนปัจจุบัน, สารเร่งเนื้อแดง, สารพิษตกค้าง, โบรไมด์ไอออน, ซัยคลาเมต, สีสังเคราะห์, GMO
รวม	**18891**	**3409**	**18.0**	

ด้านยา ยาเสพติด และวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้านยา

ประเภทตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (ภาพรวม)	ผลการดำเนินงาน		สาเหตุ
	ตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์	
1. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพมาตรฐาน			
1.1 ยาแผนปัจจุบัน	1,509	ผิดมาตรฐาน 148 (9.8%)	ปริมาณตัวยาสำคัญ การละลายของตัวยา ความสม่ำเสมอของปริมาณตัวยาในแต่ละหน่วย ปริมาณสารสลายตัว
1.2 ยาแผนโบราณ (การปนเปื้อนของเชื้อและโลหะหนัก)	771	ผิดมาตรฐาน 163 (21.1%)	ปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ ปริมาณโลหะหนัก
1.3 วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตยา	4	ผิดมาตรฐาน 0	-
1.4 ตำรับยาเสพติดให้โทษและวัตถุที่ออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทที่ใช้ในทางการแพทย์ที่ไม่ใช่คดี	1	ไม่ผิดมาตรฐาน	-
2. การตรวจพิสูจน์เอกลักษณ์			
2.1 ยาคดี	1,475	ตรวจพบ 1,263 (85.6%)	ตรวจพบยาแผนปัจจุบัน วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท
2.2 ยาแผนโบราณ (การปนปลอมยาแผนปัจจุบัน)	196	ตรวจพบ 97 (40.7%)	ตรวจพบยาแผนปัจจุบัน (เช่น prednisolone, dexamethasone, sildenafil, perindopoil, gliclazide, dexamethasone, vitamin B1, vitamin C, piroxicam, indomethacin, chlorpheniramine, diphenhydramine, tramadol, pseudoephedrine,sibutramine, indomethacin, dicloxacillin, paracetamol)
2.3 อื่นๆ	136	ตรวจพบ 58 (49.5%)	sibutramine, fluoxetine ในผลิตภัณฑ์อาหารเสริม

ด้านเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย

ผลงานบริการด้านเครื่องสำอาง

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางก่อนจำหน่าย

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
(สนับสนุนการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์)		400	346	17	37	9.25	
1	ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในช่องปาก	13	12	1	0	0	
1.1	ผลิตภัณฑ์บ้วนปาก	2	2	0	0	0	
	เคมี	1	1	0	0	0	
	ชีววิทยา	1	1	0	0	0	
1.2	ผลิตภัณฑ์ยาสีฟัน	11	10	1	0	0	
	เคมี	10	9	1	0	0	
	ชีววิทยา	1	1	0	0	0	
2	ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง	96	90	0	6	6.25	
2.1	ผลิตภัณฑ์ครีมโลชั่น (กันแดด / บำรุงผิว / ทำให้ขาว)	23	22	0	1	4.35	
	เคมี	12	12	0	0	0	
	ชีววิทยา	11	10	0	1	9.09	จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด 1 ตัวอย่าง
2.2	ผลิตภัณฑ์ผ้าอนามัย (ชนิดสอด / ภายนอก) (ชีววิทยา)	13	13	0	0	0	
2.3	ผลิตภัณฑ์ผ้าเย็น (ผ้าเย็น / กระดาษเย็น) (ชีววิทยา)	20	20	0	0	0	
2.4	ผลิตภัณฑ์ระงับเหงื่อ (ชีววิทยา)	8	8	0	0	0	
2.5	ผลิตภัณฑ์สบู่ก้อน / สบู่เหลว	24	19	0	5	20.83	
	เคมี	17	12	0	5	29.41	ความเป็นกรด-ด่าง 5 ตัวอย่าง
	ชีววิทยา	4	4	0	0	0	
	เคมี + ชีววิทยา	3	3	0	0	0	
2.6	ผลิตภัณฑ์แป้ง	8	8	0	0	0	
	เคมี	4	4	0	0	0	
	ชีววิทยา	4	4	0	0	0	
3	ผลิตภัณฑ์สีสักลาย / ผ้าอ้อม	42	41	0	1	2.38	
	ชีววิทยา	9	9	0	0	0	

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางก่อนจำหน่าย (ต่อ)

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
	เคมี + ชีววิทยา	33	32	0	1	3.03	จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด จำนวน 1 ตัวอย่าง
4	ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผม	36	28	2	6	16.67	
4.1	ผลิตภัณฑ์ดัดผม ยืดผม (เคมี)	2	0	2	0	0	
4.2	ผลิตภัณฑ์บำรุง (เคมี)	3	2	0	1	33.33	จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด และพบ *P. aeruginosa* จำนวน 1 ตัวอย่าง
4.3	ผลิตภัณฑ์ย้อมผม (เคมี)	1	1	0	0	0	
4.4	ผลิตภัณฑ์แชมพู / ครีมนวด	22	18	0	4	18.18	
	เคมี	2	2	0	0	0	
	ชีววิทยา	9	9	0	0	0	
	เคมี + ชีววิทยา	11	7	0	4	36.36	- จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด จำนวน 3 ตัวอย่าง - ความเป็นกรด-ด่าง จำนวน 1 ตัวอย่าง
4.5	ผลิตภัณฑ์แต่งผม	2	2	0	0	0	
	ชีววิทยา	1	1	0	0	0	
	เคมี + ชีววิทยา	1	1	0	0	0	
4.6	ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	6	5	0	1	16.67	
	เคมี	1	1	0	0	0	
	ชีววิทยา	4	3	0	1	25.00	พบ *Clostridium* จำนวน 1 ตัวอย่าง
	เคมี + ชีววิทยา	1	1	0	0	0	
5	ผลิตภัณฑ์สำหรับใบหน้า	181	159	0	22	12.15	
5.1	ผลิตภัณฑ์กันแดด	8	5	0	3	37.50	
	เคมี	7	4	0	3	42.86	ปริมาณสารสำคัญต่ำกว่าฉลากระบุ
	ชีววิทยา	1	1	0	0	0	
5.2	ผลิตภัณฑ์กำจัดสิว	10	8	0	2	20.00	
	เคมี	5	5	0	0	0	
	ชีววิทยา	5	3	0	2	40.00	พบ *Clostridium* จำนวน 2 ตัวอย่าง
5.3	ผลิตภัณฑ์ตกแต่งใบหน้า	7	7	0	0	0	
	เคมี	1	1	0	0	0	
	ชีววิทยา	6	6	0	0	0	

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางก่อนจำหน่าย (ต่อ)

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
5.4	ผลิตภัณฑ์บำรุง / ขาว	125	113	0	12	9.60	
	เคมี	101	93	0	8	7.92	ตรวจพบสารประกอบปรอท จำนวน 2 ตัวอย่าง ตรวจพบไฮโดรควิโนน จำนวน 5 ตัวอย่าง ตรวจพบ Triamcinolone จำนวน 1 ตัวอย่าง
	ชีววิทยา	23	20	0	3	13.04	จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด จำนวน 3 ตัวอย่าง
	เคมี + ชีววิทยา	1	0	0	1	100	จำนวนแบคทีเรีย, ยีสต์และรา เกินมาตรฐานกำหนด และพบ *Clostridium* จำนวน 1 ตัวอย่าง
5.5	ผลิตภัณฑ์สำหรับ ลอกหน้า / ล้างหน้า / สมานผิว / โกนหนวด	31	26	0	5	16.13	
	ชีววิทยา	25	22	0	3	12.00	จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด จำนวน 1 ตัวอย่าง - จำนวนแบคทีเรีย, ยีสต์ และรา เกินมาตรฐานกำหนด และพบ *Clostridium* จำนวน 1 ตัวอย่าง - พบ *Clostridium* จำนวน 1 ตัวอย่าง
	เคมี + ชีววิทยา	6	4	0	2	33.33	ความเป็นกรด-ด่าง จำนวน 2 ตัวอย่าง
6	ผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับ ช่องปาก / ผิวหนัง / เล็บ / เท้า / เส้นผม / ใบหน้า	4	4	0	0	0	
7	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง อื่นๆ	28	12	14	2	7.14	
	เคมี	21	7	14	0	0	
	ชีววิทยา	6	4	0	2	0	จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด จำนวน 2 ตัวอย่าง
	เคมี + ชีววิทยา	1	1	0	0	0	

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหลังจำหน่าย

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
		2,474	1,975	43	456	18.43	
ส่งโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา		1,856	1,494	27	335	18.05	
โครงการตามนโยบาย Cosmetic Safety		740	527	0	213	28.78	
1	ผลิตภัณฑ์ครีม / โลชั่น / กันแดด / บำรุง	740	527	0	213	28.78	ตรวจพบไฮโดรควิโนน 14 ตัวอย่าง, สารประกอบปรอท 142 ตัวอย่าง, กรดวิตามินเอ 4 ตัวอย่าง, ไฮโดรควิโนนและกรดวิตามินเอ 7 ตัวอย่าง และ สารประกอบปรอทและกรดวิตามินเอ 4 ตัวอย่าง ปรอทแอมโมเนีย 3 ตัวอย่าง สารประกอบปรอทและไฮโดรควิโนน 1 ตัวอย่าง และไม่ระบุ 38 ตัวอย่าง
นโยบายสุขภาพชุมชน		89	74	0	15	16.85	
2	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ได้แก่ แชมพู โลชั่น เจลอาบน้ำ ครีมนวดผม ครีมบำรุงผิว และแป้ง	89	74	0	15	16.85	จำนวนแบคทีเรีย ยีสต์ และรา เกินมาตรฐานกำหนด 10 ตัวอย่าง - จำนวนยีสต์ และรา เกินมาตรฐานกำหนด 1 ตัวอย่าง - จำนวนรา เกินมาตรฐานกำหนด 1 ตัวอย่าง - จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด 3 ตัวอย่าง
การเฝ้าระวัง ประเมินสถานการณ์คุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์		778	706	26	46	5.91	
3	เครื่องสำอางที่ผสม / ปนเปื้อนโลหะหนัก / สีห้ามใช้	118	108	0	10	8.47	ปริมาณสารหนูและตะกั่วเกินกฎหมายกำหนด 2 ตัวอย่าง, สารประกอบปรอท จำนวน 5 ตัวอย่าง และ Clobetasol 3 ตัวอย่าง
4	ผลิตภัณฑ์ย้อมผม / เปลี่ยนสีผม	7	7	0	0	0	
5	ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด และค่า SPF หรือ PA (เคมี)	36	33	0	3	8.33	สารสำคัญไม่ตรงฉลากระบุ 1 ตัวอย่าง, ปริมาณสารสำคัญต่ำกว่าฉลากระบุ 1 ตัวอย่าง และ ปริมาณสารสำคัญทั้งต่ำและสูงกว่าฉลากระบุ 1 ตัวอย่าง
6	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทำให้ผิวขาว/ ใส	52	51	0	1	1.92	ตรวจพบไฮโดรควิโนน 1 ตัวอย่าง

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหลังจำหน่าย (ต่อ)

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
7	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางผสมสมุนไพร	201	183	0	18	8.96	
	เคมี	22	22	0	0	0	
	ชีววิทยา	120	109	0	11	9.17	จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด 5 ตัวอย่าง จำนวนแบคทีเรีย, ยีสต์และราเกินมาตรฐานกำหนด 1 ตัวอย่าง จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด และพบ Clostridium 2 ตัวอย่าง พบ Clostridium 3 ตัวอย่าง
	เคมี + ชีววิทยา	*59*	*52*	0	*7*	11.86	
8	เครื่องสำอางทุกชนิด/ผสมสมุนไพร (OTOP)	46	43	0	3	6.52	- จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด และพบ Clostridium 1 ตัวอย่าง - จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด 2 ตัวอย่าง
9	ผลิตภัณฑ์ลิปสติก/ลิปกลอส	57	55	0	2	3.51	ตรวจพบสีห้ามใช้ CI 45170 และ CI 15585 ชนิดละ 1 ตัวอย่าง
10	ผลิตภัณฑ์อายแชโดว์	29	29	0	0	0	
11	ผลิตภัณฑ์บรัชออน หรือผลิตภัณฑ์ตกแต่งใบหน้า	25	23	0	2	*8.00*	ตรวจพบสีห้ามใช้ CI 15585 2 ตัวอย่าง
12	ผลิตภัณฑ์อายไลเนอร์ / ดินสอเขียนคิ้ว / มาสคาร่า	38	31	0	7	18.42	ปริมาณสารหนูเกินกฎหมายกำหนด 6 ตัวอย่าง และสีห้ามใช้ CI 15585 1 ตัวอย่าง
13	ผลิตภัณฑ์ย้อมผม / เปลี่ยนสีผม	45	45	0	0	0	
14	ผลิตภัณฑ์พอกหน้า (โคลนหรือผง)	11	11	0	0	0	
	เคมี	5	5	0	0	0	
	ชีววิทยา	6	6	0	0	0	
15	ผลิตภัณฑ์พอกหน้า (แผ่น Mask)	55	55	0	0	0	
	เคมี	12	12	0	0	0	
	ชีววิทยา	42	42	0	0	0	
	เคมี + ชีววิทยา	1	1	0	0	0	
16	ผลิตภัณฑ์แป้งทาหน้า / แป้งฝุ่นโรยตัว	12	12	0	0	0	
17	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางอื่นๆ	46	20	26	0	0	
	กรณีร้องเรียน	166	120	1	45	27.11	
17	ผลิตภัณฑ์ครีม / โลชั่น	149	108	0	41	27.52	ตรวจพบไฮโดรควิโนน 5 ตัวอย่าง, สารประกอบปรอท จำนวน 27 ตัวอย่าง, กรดวิตามินเอ 1 ตัวอย่าง, ไฮโดรควิโนนและกรดวิตามินเอ 7 ตัวอย่าง และ สารประกอบปรอทและวิตามินเอ 1 ตัวอย่าง

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหลังจำหน่าย (ต่อ)

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
18	ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง	4	3	0	1	25.00	
	ชีววิทยา	1	1	0	0	0	
	เคมี + ชีววิทยา	3	2	0	1	33.33	จำนวนยีสต์เกินมาตรฐานกำหนด 1 ตัวอย่าง
19	ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผม	1	1	0	0	0	
20	ผลิตภัณฑ์สำหรับใบหน้า	4	4	0	0	0	
	ชีววิทยา	1	1	0	0	0	
	เคมี + ชีววิทยา	3	3	0	0	0	
21	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางอื่นๆ	8	4	1	3	37.50	
	เคมี	6	4	1	1	16.67	ตรวจพบสารห้ามใช้ minoxidil 1 ตัวอย่าง
	ชีววิทยา	1	0	0	1	100	จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด 1 ตัวอย่าง
	เคมี + ชีววิทยา	1	0	0	1	100	จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด 1 ตัวอย่าง
	กรณีพิเศษ / ฉุกเฉิน	**82**	**66**	**0**	**16**	**19.51**	
22	ผลิตภัณฑ์สำหรับช่องปาก	1	1	0	0	0	
23	ผลิตภัณฑ์ครีม / โลชั่น / แป้ง / เซรั่ม	62	47	0	15	24.19	ตรวจพบสารประกอบปรอท 9 ตัวอย่าง, ไฮโดรควิโนน 5 ตัวอย่าง และไฮโดรควิโนนและกรดวิตามินเอ 1 ตัวอย่าง
24	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	19	18	0	1	5.26	ตรวจพบปรอทแอมโมเนีย 1 ตัวอย่าง
	กรณีเป็นข่าว	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	
25	ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	1	1	0	0	0	
	ส่งโดยหน่วยงานราชการอื่น	**618**	**481**	**16**	**121**	**19.58**	
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	**305**	**232**	**0**	**73**	**23.93**	
1	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	80	70	0	10	12.50	
	เคมี	27	21	0	6	22.22	สารประกอบปรอท 3 ตัวอย่าง, ไฮโดรควิโนนและกรดวิตามินเอ 1 ตัวอย่าง และ Clobetasol 2 ตัวอย่าง
	ชีววิทยา	53	49	0	4	7.55	จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด 3 ตัวอย่าง และพบ Clostridium 3 ตัวอย่าง
2	ผลิตภัณฑ์แชมพู / ครีมนวด	172	129	0	43	25.00	
	เคมี	113	94	0	19	16.81	- m-aminophenol 1 ตัวอย่าง - m-aminophenol และ m-phenylenediamine 2 ตัวอย่าง - ไม่ระบุ 16 ตัวอย่าง
	ชีววิทยา	59	35	0	24	40.68	- ไม่ระบุ 24 ตัวอย่าง

ตารางที่ 5 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหลังจำหน่าย (ต่อ)

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
3	ผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิว / โลชั่น	53	33	0	20	37.74	
	เคมี	53	33	0	20	37.74	ตรวจพบไฮโดรควิโนน 18 ตัวอย่าง, สารประกอบปรอทและไฮโดรควิโนน 2 ตัวอย่าง
	สถานีตำรวจ	231	194	0	37	16.02	
2	ผลิตภัณฑ์ครีม/โลชั่น (บำรุงผิว / มือ)	204	167	0	37	18.14	ตรวจพบไฮโดรควิโนน 4 ตัวอย่าง, สารประกอบปรอท 19 ตัวอย่าง, กรดวิตามินเอ 3 ตัวอย่าง, ไฮโดรควิโนนและกรดวิตามินเอ 7 ตัวอย่าง, สารประกอบปรอทและวิตามินเอ 1 ตัวอย่าง, สารห้ามใช้ azelaic aicd 2 ตัวอย่าง และปริมาณ salicylic acid เกินกฎหมายกำหนด 1 ตัวอย่าง
3	ผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง	1	1	0	0	0	
4	ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผม	1	1	0	0	0	
5	ผลิตภัณฑ์สำหรับใบหน้า	8	8	0	0	0	
6	ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	17	17	0	0	0	
	กรมราชทัณฑ์	1	1	0	0	0	
7	ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	1	1	0	0	0	
	กรมสอบสวนคดีพิเศษ	18	18	0	0	0	
8	ผลิตภัณฑ์ครีม (คดีเศรษฐกิจ	18	18	0	0	0	
	สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย	63	2	16	11	17.46	
9	ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด, ยาสีฟัน, น้ำยาดัดผม, น้ำยาโกรกผม, ผลิตภัณฑ์บำรุงผม	63	2	16	11	17.46	
	เคมี	50	0	16	0	0	ตรวจพบไฮโดรควิโนน 16 ตัวอย่าง และสารประกอบปรอท 16 ตัวอย่าง,
	ชีววิทยา	13	2	0	11	84.62	- จำนวนแบคทีเรียเกินมาตรฐานกำหนด จำนวน 5 ตัวอย่าง - พบ Total aerobic plate count จำนวน 2 ตัวอย่าง - พบ Pseudomonas aerogensa จำนวน 4 ตัวอย่าง

ด้านวัตถุอันตราย

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ทางสาธารณสุขก่อนจำหน่าย

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
ก่อนจำหน่าย (สนับสนุนการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์)		734	520	41	173	23.57	
1	ผลิตภัณฑ์กำจัดหนู	3	2	0	1	33.33	ตรวจพบสาร Coumatetralyl สูงกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด
2	ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลง	223	157	23	43	19.28	- ตรวจพบสารต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Amitraz 3 ตัวอย่าง, Bifenthrin 1 ตัวอย่าง, Chlorpyrifos 1 ตัวอย่าง, Cypermethrin 3 ตัวอย่าง, Piperonyl butoxide 1 ตัวอย่าง, Fipronil 3 ตัวอย่างและ Imiprothrin 2 ตัวอย่าง - ตรวจพบสารสูงกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Allethrin isomers 2 ตัวอย่าง, Amitraz 6 ตัวอย่าง, beta-Cypermethrin 1 ตัวอย่าง, Bifenthrin 2 ตัวอย่าง, Chlorpyrifos 1 ตัวอย่าง, Cypermethrin 10 ตัวอย่าง,
							Dichlorvos 1 ตัวอย่าง, Deltamethrin 2 ตัวอย่าง, Fipronil 2 ตัวอย่าง Imiprothrin 1 ตัวอย่าง และ Prallethrin 1 ตัวอย่าง
3	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด	39	34	3	2	5.13	- ตรวจพบสารต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Hydrochloric acid 1 ตัวอย่าง, Anionic surfactant 1 ตัวอย่าง

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ทางสาธารณสุขก่อนจำหน่าย (ต่อ)

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
4	ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อ	351	235	5	111	31.62	
	เคมี	111	62	5	44	39.64	- ตรวจพบสารต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Available chlorine 6 ตัวอย่าง, Available oxygen 1 ตัวอย่าง, Cationic surfactant 12 ตัวอย่าง, Chlorhexidine digluconate 1 ตัวอย่าง, Chloroxylenol 1 ตัวอย่าง, Isopropyl alcohol 4 ตัวอย่าง, Glutaraldehyde 4 ตัวอย่าง - ตรวจพบสารสูงกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Available cholrine 4 ตัวอย่าง, Chlorhexidine digluconate 1 ตัวอย่าง, Cationic surfactant 4 ตัวอย่าง และ Glutaraldehyde 3 ตัวอย่าง, Hydrogen peroxide 3 ตัวอย่าง
	ชีววิทยา	193	143	0	50	25.91	ฆ่าเชื้อไม่ได้ตามเกณฑ์กำหนด 50 ตัวอย่าง
	เคมี + ชีววิทยา	47	30	0	17	36.17	ตรวจพบสารสูงกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Available cholrine 1 ตัวอย่าง, Cationic surfactant 2 ตัวอย่าง Chloroxylenol 1 ตัวอย่าง และ Sodium hydroxide 2 ตัวอย่าง
5	ผลิตภัณฑ์ปรับผ้านุ่ม	15	14	0	1	6.67	ตรวจพบสาร Triclosan ต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด
6	ผลิตภัณฑ์ไล่แมลง	68	60	0	8	11.76	- ตรวจพบสารต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น DEET 3 ตัวอย่าง และ IR3535 1 ตัวอย่าง - ตรวจพบสารสูงกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น DEET 4 ตัวอย่าง
7	ผลิตภัณฑ์ผ้า / สิ่งทอ	9	0	9	0	0	
8	ผลิตภัณฑ์ลูกเหม็น	1	0	1	0	0	
9	ผลิตภัณฑ์ทรายกำจัดลูกน้ำ / ยุง	25	18	0	7	28.00	ตรวจพบสาร Temephos ต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด 7 ตัวอย่าง

ตารางที่ 7 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ทางสาธารณสุขหลังจำหน่าย

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
		297	124	116	57	19.19	
ส่งโดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา		220	84	106	30	13.64	
การเฝ้าระวังประเมินสถานการณ์คุณภาพมาตรฐานและความปลอดภัย		96	69	14	13	13.54	
1	ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงชนิดฉีดพ่นอัดก๊าซ	14	10	4	0	0	
2	ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงชนิดของเหลว	15	9	4	2	13.33	ตรวจพบสารสูงกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Cypermethrin 1 ตัวอย่าง และ Bifenthrin 1 ตัวอย่าง
3	ผลิตภัณฑ์ทาไล่แมลง	10	9	1	0	0	
4	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดหรือผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อ	33	20	5	8	24.24	
	- เคมี	27	16	5	6	22.22	- ตรวจพบสารต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Cationic surfactant 4 ตัวอย่าง, Hydrochloric acid 1 ตัวอย่าง - ตรวจพบสาร Phosphoric acid สูงกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น 1 ตัวอย่าง
	- ชีววิทยา	6	4	0	2	33.33	แบคทีเรียเจริญเติบโตโดยใช้อากาศ 2 ตัวอย่าง
5	ผลิตภัณฑ์ชนิดไล่และกำจัดแมลง ยุง	9	9	0	0	0	
6	ผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงลาย	15	12	0	3	20	ตรวจพบสาร Temephos ต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด 3 ตัวอย่าง
ผลิตภัณฑ์สุขภาพชุมชน		8	5	0	3	37.50	
7	ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือน	8	5	0	3	37.50	แบคทีเรีย ยีสต์และรา เกินมาตรฐานกำหนด 3 ตัวอย่าง
กรณีพิเศษ / ฉุกเฉิน		50	8	36	6	12.00	
8	ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลง	4	0	3	1	25.00	ตรวจพบสาร Amitraz ต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด
9	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดฆ่าเชื้อ	46	8	33	5	10.87	- ตรวจพบสารต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Butyl cellosolve 1 ตัวอย่าง - ตรวจพบสารสูงกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Butyl cellosolve 1 ตัวอย่าง, Hydrochloric acid 1 ตัวอย่าง, Isopropyl alcohol 1 ตัวอย่าง และ Sodium hydroxide 1 ตัวอย่าง

ตารางที่ 7 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ทางสาธารณสุขหลังจำหน่าย (ต่อ)

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตราย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
	กรณีร้องเรียน	66	2	56	8	12.12	
10	ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลง	4	0	0	4	100	สารสำคัญไม่ตามฉลากระบุ โดยตรวจพบสาร Meperfluthrin 4 ตัวอย่าง
11	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดฆ่าเชื้อ/ทำความสะอาด	61	2	56	3	4.92	ตรวจพบสารต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด เช่น Butyl cellosolve 1 ตัวอย่าง, Cationic surfactant 1 ตัวอย่าง และ Anionic surfactant 1 ตัวอย่าง
12	ผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุง	1	0	0	1	100	ตรวจพบสาร Temephos ต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด
	ส่งโดยหน่วยราชการอื่น	77	40	10	27	35.06	
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด	18	12	4	2	11.11	
13	ผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุง	5	2	1	2	40.00	ตรวจพบสาร Temephos ต่ำกว่าเกณฑ์ค่าคลาดเคลื่อนตามกฎหมายกำหนด 1 ตัวอย่าง
14	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด	13	10	3	0	0	
	กรณีเป็นข่าว	3	0	3	0	0	
15	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาด	3	0	3	0	0	
	สถานีตำรวจ	1	0	1	0	0	
16	ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลง	1	0	1	0	0	
	กรมปศุสัตว์	2	0	0	2	100	
26	ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อ	2	0	0	2	100	ฆ่าเชื้อไม่ได้ตามเกณฑ์กำหนด 2 ตัวอย่าง
	สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย	53	28	2	23	43.40	
17	ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงชนิดอัดก๊าซ	1	1	0	0	0	
18	ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดฆ่าเชื้อ	2	0	2	0	0	
19	ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อ	12	12	0	0	0	
20	ผลิตภัณฑ์ไล่แมลงและกำจัดแมลง	10	10	0	0	0	
21	ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลง	1	1	0	0	0	
22	ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อชีววิทยา	1	1	0	0	0	
23	ผลิตภัณฑ์ผ้าเช็ดทำความสะอาด	15	2	0	13	86.67	ฆ่าเชื้อไม่ได้ 13 ตัวอย่าง
24	ผลิตภัณฑ์ซักผ้ายับยั้งแบคทีเรีย	11	1	0	10	91.00	ยับยั้งไม่ได้ตามเกณฑ์กำหนด 10 ตัวอย่าง

ด้านเครื่องมือแพทย์

ตารางที่ 8 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ก่อนจำหน่าย

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
(สนับสนุนการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์)		97	67	29	1	1.03	
1	ผลิตภัณฑ์กระบอกฉีดยาผ่านผิวหนัง	1	1	0	0	0	
2	ผลิตภัณฑ์ถุงมือยางศัลยกรรม	38	38	0	0	0	
3	ผลิตภัณฑ์ผ้าโปร่งดูดซึม	11	0	11	0	0	
4	ผลิตภัณฑ์ชุดให้เลือดใช้ครั้งเดียว	3	3	0	0	0	
5	ผลิตภัณฑ์ชุดให้สารละลายทางหลอดเลือด	2	1	0	1	50	พบจุลินทรีย์ 1 ตัวอย่าง
6	ผลิตภัณฑ์สายดูดเสมหะ	5	5	0	0	0	
7	ผลิตภัณฑ์สายต่อใช้ในการแพทย์	2	2	0	0	0	
8	ผลิตภัณฑ์ถุงปัสสาวะชนิดมีบอลลูน	1	1	0	0	0	
9	ผลิตภัณฑ์ถุงยางอนามัย	18	0	18	0	0	
10	ผลิตภัณฑ์อื่นๆ	16	16	0	0	0	

ตารางที่ 9 ผลการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์หลังจำหน่าย

ลำดับ	ผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (จำนวนตัวอย่าง, ร้อยละ)					สาเหตุที่ไม่ได้มาตรฐาน
		รวม	ได้มาตรฐาน	ไม่สรุป	ไม่ได้มาตรฐาน		
					ตัวอย่าง	ร้อยละ	
		84	78	0	6	7.14	
1	ผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อ	43	37	0	6	13.95	พบจุลินทรีย์ 6 ตัวอย่าง
2	ผลิตภัณฑ์เลนส์สัมผัส	25	25	0	0	0	
3	ผลิตภัณฑ์สายดูด	5	5	0	0	0	
4	ผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ ปราศจากเชื้อ	11	11	0	0	0	

ด้านชีววัตถุ

ตารางที่ 10 ผลการตรวจวิเคราะห์ด้านชีววัตถุ

ประเภทตัวอย่างผลิตภัณฑ์ (ภาพรวม)	เป้าหมายรวมทั้งปี	ผลการดำเนินงาน		สาเหตุ
		ตัวอย่าง	ผลวิเคราะห์	
การตรวจวิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานชีววัตถุ	800	**927**	**925**	
1. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานก่อนจำหน่าย		**883**	**881**	
1.1 ชีววัตถุขึ้นทะเบียนตำรับ		36	36	
1.2 รับรองรุ่นการผลิตชีววัตถุ		847	845	
1.2.1 ชีววัตถุผลิตในประเทศ		145	143	ตรวจพบอนุภาคแปลกปลอม
1.2.2 ชีววัตถุนำเข้าจากต่างประเทศ		702	702	
2. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพมาตรฐานหลังจำหน่าย				
2.1 ติดตามคุณภาพชีววัตถุ		21	21	
2.2 ข้อสงสัยในคุณภาพและความปลอดภัย		5	5	
2.3 ชีววัตถุประกอบการประมูล		3	3	
2.3 อื่นๆ		1	1	
3. ชีววัตถุส่งตรวจโดยองค์การอนามัยโลก (โครงการ Vaccine Prequalification)		7	7	

ด้านรังสี

ตารางที่ 10 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านรังสี

ประเภทตัวอย่างผลิตภัณฑ์	เป้าหมายตัวอย่าง	ผลการดำเนินงาน			
		จำนวนตัวอย่าง	ไม่เข้ามาตรฐาน		สาเหตุ
			จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	
งานรังสีประจำบุคคล (วัดปริมาณรังสีประจำบุคคลด้วยแผ่นวัดรังสี OSL)	90,000	137,664	45	0.03	ได้รับรังสีสูงเกินค่ามาตรฐาน
งานรังสีวินิจฉัย		10,400	717	6.89	- ความแม่นยำของค่ากิโลโวลต์ - ความเป็นเชิงเส้น (line a rity) - ความเที่ยงตรงของปริมาณรังสี - ระยะจากจุดโฟกัสถึงปลายเครื่องจำกัดรังสี - ความเลื่อมล้ำระหว่างลำรังสีและลำแสงไฟ - ความเที่ยงตรงของค่ากิโลโวลต์ - ความแม่นยำของค่าเวลาในการฉายรังสี
1. ตรวจสอบเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป และถ่ายภาพบนแผ่นเรืองแสง		293	29	9.9	
2. ตรวจสอบเครื่องเอกซเรย์วินิจฉัยทั่วไป		2,471	377	15.26	
3. ตรวจสอบเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์		327	4	1.22	
4. ตรวจสอบเครื่องเอกซเรย์เต้านม		203	5	2.46	
5. ตรวจสอบเครื่องเอกซเรย์ฟัน และอื่นๆ		2,113	233	11.03	
6. ตรวจสอบเครื่องเอกซเรย์อุตสาหกรรม		1,397	1 0.07		
7. ตรวจสอบเครื่องเอกซเรย์ Bone Densitometry 52		-	-		
8. ตรวจสอบเครื่องเอกซเรย์เคลื่อนที่ C-ARM		535	30	5.61	
9. ตรวจสอบเครื่องสวนหัวใจหนึ่งระนาบ		79	-	-	
10. ตรวจสอบเครื่องสวนหัวใจสองระนาบ		18	-	-	
11. ตรวจสอบเครื่องเอกซเรย์จำลองการฉายรังสี (X-Ray Simulator)		11	1	9.09	
12. คำนวณตรวจสอบแบบแปลนห้องเอกซเรย์วินิจฉัย		2	-	-	
13. ตรวจสอบความปลอดภัยห้องเอกซเรย์วินิจฉัย		2,689	32	1.19	
14. รถเอกซเรย์		46	5	10.87	
15. เครื่องเอกซเรย์ตรวจสอบสัมภาระ		164	-	-	
งานมาตรฐานเครื่องวัดรังสี	285	328	-	-	
1. สอบเทียบเครื่องวัดรังสี	285	299	-	-	
2. ทดสอบความสามารถในการป้องกันรังสีของวัสดุป้องกันรังสี		29	-	-	
3. ทดสอบความแม่นยำเครื่องวัดรังสี		-			

ตารางที่ 10 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านรังสี (ต่อ)

ประเภทตัวอย่างผลิตภัณฑ์	เป้าหมายตัวอย่าง	ผลการดำเนินงาน			
		จำนวนตัวอย่าง	ไม่เข้ามาตรฐาน		สาเหตุ
			จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	
งานรังสีรักษา	75	104	-	-	
1. คำนวณตรวจสอบแบบแปลนห้องรังสีรักษา	-	-			
2. ตรวจสอบเครื่องเอกซเรย์รักษา	5	7	-	-	
3. ตรวจสอบเครื่องโคบอลต์-60	15	14	-	-	
4. ตรวจสอบเครื่องใส่แร่	10	16	-	-	
5. ตรวจสอบเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง	45	67	-	-	
6. ตรวจสอบเครื่องจำลองการฉายแสง (SLMULATOR)		-			
7. ตรวจวิเคราะห์ลำรังสีเครื่องโคบอลต์-60		-			
8. ตรวจวิเคราะห์ลำรังสีเครื่องเร่งอนุภาคพลังงานสูง		-			
9. ตรวจสอบความปลอดภัยห้องรังสีรักษา		-			
งานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า	20	32	-	-	
1. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องตรวจวินิจฉัยโรคด้วยสนามแม่เหล็ก (MRI)	10	24	-	-	
2. ตรวจสอบคุณภาพเครื่อง Microwave Diathermy	10	8	-	-	
3. ตรวจสอบเครื่อง Microwave Oven	-	-			
งานทดสอบ/สอบเทียบอุปกรณ์วิทยาศาสตร์		101	-	-	
1. สอบเทียบอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ		101	-		
2. สอบเทียบ Micropipette		-			
3. ทดสอบความเร็วรอบเครื่องปั่นเลือด		-			
4. ตู้ควบคุมอุณหภูมิ-ตู้แช่		-			
5. ตู้ควบคุมอุณหภูมิ-ตู้เก็บเลือด		-			
6. ตู้ควบคุมอุณหภูมิ-อ่างน้ำร้อน		-			
7. ตู้เย็น-ตู้แช่เก็บน้ำยา		-			

ด้านเครื่องมือแพทย์

ตารางที่ 11 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านเครื่องมือแพทย์

ประเภทตัวอย่างผลิตภัณฑ์	เป้าหมาย (ตัวอย่าง)	ผลการดำเนินงาน			
		จำนวนตัวอย่าง	ไม่เข้ามาตรฐาน		สาเหตุ
			จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	
งานเครื่องมือแพทย์ (ทดสอบทางกล / ฟิสิกส์ / ทางเคมี และทางชีววิทยา)		5,990	544	9.08	
1 ก่อนจำหน่าย		420	49	11.67	
1.1 ขึ้นทะเบียน		224	27	67.0	
1.1.1 ถุงยางอนามัย	10	11	-	-	
1.1.2 ถุงมือยางสำหรับการตรวจโรค	-	148	17	11.49	ความหนา, การรั่วซึม, ความยืดเมื่อขาดก่อนบ่มเร่ง, ค่าแรงดึง, ค่าความกว้าง
1.1.3 ถุงมือยางสำหรับการศัลยกรรม	60	65	10	15.38	การรั่วซึม, ความยาว
1.1.4 กระบอกฉีดยาผ่านผิวหนังปราศจากเชื้อ ชนิดใช้ครั้งเดียว					
1.1.5 กระบอกฉีดยาอินซูลินปราศจากเชื้อ ชนิดใช้ครั้งเดียว					
1.2 เพื่อควบคุมรุ่นการผลิต		32	-	-	
1.2.1 ถุงยางอนามัย	20	32	-	-	
1.2.2 ถุงมือยางสำหรับการตรวจโรค	-				
1.3 ควบคุมตามมาตรฐานกำหนด (สมอ. เอกชน ส่งกรณีอื่น)		164	15	9.15	
1.3.1 ถุงยางอนามัย	-	31	-	-	
1.3.2 ถุงมือสำหรับการตรวจโรค	10	39	7	17.95	ความยืดเมื่อขาดก่อนบ่มเร่ง, แรงดึงขาดหลังบ่มเร่ง, ความเค้นดึง
1.3.3 ถุงมือสำหรับการศัลยกรรม	-	38	-	-	
1.3.4 กระบอกฉีดยาผ่านผิวหนัง	-	1	-	-	
1.3.5 ผ้าโปร่งดูดซึม	-	11	-	-	
1.3.6 ชุดให้เลือดใช้ครั้งเดียว	-	3	-	-	
1.3.7 ชุดให้สารละลายทางหลอดเลือด	-	2	1	-	พบจุลินทรีย์
1.3.8 สายดูดเสมหะ	-	5	-	-	
1.3.9 สายต่อใช้ในการแพทย์	-	2	-	-	
1.3.10 ถุงปัสสาวะชนิดมีบอลลูน	-	1	-	-	
1.3.11 ผลิตภัณฑ์อื่นๆสำสี ผ้าโปร่งดูดซึม ผ้าซับ	-	31	7	22.58	
2. หลังจำหน่าย	402	23	-	5.72	
2.1 เฝ้าระวังคุณภาพ		387	22	5.68	

ตารางที่ 11 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านเครื่องมือแพทย์ (ต่อ)

ประเภทตัวอย่างผลิตภัณฑ์	เป้าหมาย (ตัวอย่าง)	ผลการดำเนินงาน			
		จำนวนตัวอย่าง	ไม่เข้ามาตรฐาน		สาเหตุ
			จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	
2.1.1 ถุงยางอนามัย	330	241	9	3.73	
2.1.1.1 จากร้านค้า		84	-	-	
2.1.1.2 จากหน่วยงานราชการ		157	9	5.73	ปริมาตรขณะแตก
2.1.1.3 จากผู้ผลิต/นำเข้า		-			
2.1.2 ถุงมือยางสำหรับการตรวจโรค	10	23	7	30.43	
2.1.2.1 จากร้านค้า		4	-	-	
2.1.2.2 จากหน่วยงานราชการ		19	7	36.84	ความยืดเมื่อขาดก่อนบ่มเร่ง, การรั่วซึม
2.1.2.3 จากผู้ผลิต/นำเข้า		-			
2.1.3 ถุงมือสำหรับการศัลยกรรม	20	13	-	-	
2.1.3.1 จากร้านค้า		1	-	-	
2.1.3.2 จากหน่วยงานราชการ		12	-	-	
2.1.3.3 จากผู้ผลิต/นำเข้า		-			
2.1.4 กระบอกฉีดยาผ่านผิวหนังปราศจากเชื้อ ชนิดใช้ครั้งเดียว	25	12	-	-	
2.1.5 กระบอกฉีดอินซูลินปราศจากเชื้อ ชนิดใช้ครั้งเดียว	10	14	-	-	
2.1.6 เครื่องมือแพทย์ปราศจากเชื้อ	54	6	-	11.11	พบจุลินทรีย์
2.1.7 เลนส์สัมผัส	25	-	-	0.00	
2.1.8 สายดูด	5	-	-	0.00	
2.2.3 ถุงมือสำหรับการศัลยกรรม	-	-		-	
2.3 กรณีซ้ำ		15	1	6.67	
2.2.1 ถุงยางอนามัย	-	9	1	11.11	ปริมาตรขณะแตก
2.2.2 ถุงมือสำหรับการตรวจโรค	-	6	-	-	
2.2.3 ถุงมือสำหรับการศัลยกรรม	-	-			
3. สอบเทียบเครื่องวัดแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจ		4,249	345	8.12	เครื่องชำรุด
4. ตรวจวิเคราะห์เครื่องอัลตราไวโอเลต		-			
5. ทดสอบเครื่องวัดความดันโลหิต		874	82	9.38	ค่าความผิดพลาดเกินเกณฑ์ , อัตราการรั่วเกินเกณฑ์, เครื่องชำรุด
	-	68	45	66.18	
6.1 ทดสอบเครื่องวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในเลือดโดยวิธีเป่าลมหายใจ แบบตรวจกลั่นกรอง		58	45	77.59	เครื่องชำรุด
6.2 ทดสอบอุปกรณ์ประคบร้อน-เย็น		9	-		
6.3 ถุงบรรจุโลหิต		1	-		
6.4 ชุดปีกผีเสื้อใช้ในการแพทย์		-			

ด้านสมุนไพร

ตารางที่ 12 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านสมุนไพร

รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสมุนไพร	เป้าหมาย (ตัวอย่าง)	ผลการดำเนินงาน			
			ทั้งหมด (ตัวอย่าง)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (ตัวอย่าง)	ปัญหาที่พบ	หมายเหตุ
1. การตรวจวิเคราะห์คุณภาพด้านเคมี		150	170			
- การตรวจเอกลักษณ์ทางเคมี (color test, TLC)	1, 2, 3		135	0		
- การตรวจหาปริมาณเถ้ารวม	1, 2, 3		79	10		
- การตรวจหาปริมาณเถ้าที่ไม่ละลายในกรด	1, 2, 3		106	11		
- การตรวจหาปริมาณเถ้าซัลเฟต			0	0		
- การตรวจปริมาณความชื้นโดยวิธี Loss on drying	1, 2, 3		57	7		
- การตรวจปริมาณความชื้นโดยวิธี Water by azeotropic	1, 2, 3		50	0		
- การตรวจปริมาณสิ่งสกัดด้วยตัวทำละลาย ได้แก่						
• สารสกัดด้วยน้ำ	1, 2, 3		109	6		
• สารสกัดด้วย 50% เอธานอล	1, 3		15	1		
• สารสกัดด้วย 70% เอธานอล	1, 3		6	0		
• สารสกัดด้วย 85% เอธานอล	1, 3		28	2		
• สารสกัดด้วย 90% เอธานอล	1, 3		8	0		
• สารสกัดด้วย 95% เอธานอล	1, 2, 3		64	3		
• สารสกัดด้วยคลอโรฟอร์ม	1, 2, 3		4	1		
• สารสกัดด้วยเฮกเซน	1, 3		3	1		
- การตรวจปริมาณน้ำมันหอมระเหย	1, 3		50	3		
- การตรวจปริมาณสารสำคัญ ได้แก่						
• ปริมาณแลคโตนรวมใน ฟ้าทะลายโจร	1, 3		28	0		
• ปริมาณอนุพันธ์ไฮดรอกซีแอนทราซีน คำนวณเป็นเรอิน-8-กลูโคซัยด์ในชุมเห็ดเทศ	1,2		2	0		
• ปริมาณอนุพันธ์ไฮดรอกซีแอนทราซีน คำนวณเป็นเซนโนซัยด์บีในมะขามแขก	1,3		8	3		
• แอนโดรกราโฟไลด์ใน ฟ้าทะลายโจร	1,3		0	0		
• เคอร์คูมินอยด์ในสมุนไพรขมิ้นชัน	1,3		37	0		

ตารางที่ 12 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านสมุนไพร (ต่อ)

รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสมุนไพร	เป้าหมาย (ตัวอย่าง)	ผลการดำเนินงาน			
			ทั้งหมด (ตัวอย่าง)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (ตัวอย่าง)	ปัญหาที่พบ	หมายเหตุ
• แทนนินในสมุนไพรมะขามป้อม สมอไทย และสมอพิเภก	1,3		7	3		
• อัลคาลอยด์ในสมุนไพรพริกไทย และดีปลี	1,3		1	1		
• ซาโปนินรวมในสมุนไพรปัญจขันธ์	1,2		0	0		
- อื่น ๆ ที่มีวิธีตรวจ						
• ดัชนีการเกิดฟอง	6		15	1		
• physical description/solubility	6		0	0		
• specific gravity	6	2	0	0		
• refractive index	6	2	0	0		
• optical rotation	6	2	0	0		
• relative density	6	2	0	0		
2. การตรวจการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์		150				
- จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด	1,2,3		170	34		
- จำนวนยีสต์และรา	1,2,3		170	18		
- เชื้อ *Escherichia coli*	1,2,3		170	30		
- จำนวนบักเตรีในลำไส้อื่น ๆ	1,2,3		170	6		
- เชื้อ *Staphylococcus aureus*	1,2,3		170	0		
- เชื้อ *Salmonella spp.*	1,2,3		170	0		
- เชื้อ *Clostridium* spp.	1,2,3		170	5		
ตัวอย่างจากโครงการคุณภาพสมุนไพรไทย						
- จำนวนแบคทีเรียทั้งหมด	วัตถุดิบ/สมุนไพร/แคปซูล/	29	29	8	พบสูงกว่าเกณฑ์	
- จำนวนยีสต์และรา	ชาชง	29	29	4	พบสูงกว่าเกณฑ์	
- จำนวนแบคทีเรียในลำไส้อื่น ๆ		29	29	7	พบสูงกว่าเกณฑ์	
- เชื้อ *Escherichia coli*		29	29	3	พบเชื้อ	
- เชื้อ *Staphylococcus aureus*						
- เชื้อ *Salmonella* spp.						
- เชื้อ Pathogenic *Clostridium* spp.						

ตารางที่ 12 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านสมุนไพร (ต่อ)

รายการที่ตรวจวิเคราะห์	ประเภทสมุนไพร	เป้าหมาย (ตัวอย่าง)	ผลการดำเนินงาน			
			ทั้งหมด (ตัวอย่าง)	ไม่ผ่านเกณฑ์ (ตัวอย่าง)	ปัญหาที่พบ	หมายเหตุ
ตัวอย่างจากโครงการอื่น ๆ						
- จำนวนแบคทีเรียทั้งหมด	ผลิตภัณฑ์สมุนไพร	4	4	-	-	
- จำนวนยีสต์และรา		4	4	-	-	
- จำนวนแบคทีเรียในลำไส้อื่น ๆ		4	4	-	-	
- เชื้อ *Escherichia coli*		4	4	-	-	
- เชื้อ *Staphylococcus* aureus		4	4	-	-	
- เชื้อ *Salmonella* spp.		4	4	-	-	
- เชื้อ Pathogenic *Clostridium* spp.		4	4	-	-	
3. การปนเปื้อนด้วยสารหนูและโลหะหนัก		150				
- การปนเปื้อนด้วยสารหนู	1,2,3		170	1		
- การปนเปื้อนด้วยตะกั่ว	1,2,3		170	3		
- การปนเปื้อนด้วยแคดเมียม	1,2,3		170	2		
4. การปนเปื้อนด้วยยาฆ่าแมลง	1, 2, 3	150	170	1		
5. การตรวจเม็ดยา		30				
- เวลาในการกระจายตัว	3		44	0		
- น้ำหนักเฉลี่ยของเม็ดยา	3		44	4		
6. การปนเปื้อนด้วยยาแผนปัจจุบัน						
7. การตรวจพิสูจน์ทางพฤกษศาสตร์		1	1			Identified
8. การตรวจพิสูจน์ทางเภสัชเวท	วัตถุดิบสมุนไพรชาชง	20	10	-	-	
9. การทดสอบความเป็นพิษในสัตว์ทดลอง						
- การทดสอบพิษเฉียบพลัน						
- การทดสอบพิษกึ่งเรื้อรัง						

หมายเหตุ
ผงสมุนไพร (1)
ชาชงสมุนไพร (2)
แคปซูลยาจากสมุนไพร (3)
สารสกัดสมุนไพร (4)
ยาเม็ด (5)
ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติอื่น (6)

ด้านโรคติดเชื้อ

ตารางที่ 13 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านโรคติดเชื้อ

รายการทดสอบ / รายการให้บริการ/ การประเมินคุณภาพชุดตรวจ	จำนวนส่งตรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนที่พบเชื้อ/ ผลบวก
ด้านแบคทีเรียทางการแพทย์		
การตรวจยืนยันเชื้อซาลโมเนลล่า	807	744
การตรวจยืนยันเชื้อชิกเกลล่า	5	0
การตรวจยืนยันเชื้อ *Vibrio cholerae*	5	
Vibrio cholerae non O1/non O139/non O141		5
การตรวจยืนยันเชื้อ *Vibrio* species อื่นๆ	86	
Vibrio parahaemolyticus		79
Vibrio vulnificus		1
การตรวจยืนยันเชื้อ *Aeromonas*	3	
Aeromonas hydrophila		1
Aeromonas veronii bv. sobria		1
การตรวจยืนยันเชื้อ *Plesiomonas*	1	
Plesimonas shigelloides		1
การตรวจยืนยันเชื้อ *Staphylococcus aureus*	115	
Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*		7
Methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus*		104
การตรวจยืนยันเชื้อ *Escherichia coli O157:H7*	73	0
ตรวจวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อ Diarrheagenic *Escherichia coli*	73	
Enteroaggregative *E. coli* (EAEC)		2
Enteropathogenic *E. coli* (EPEC)		1
E. coli non O157:H7, non-EAEC, non-EIEC, non-EPEC, non-ETEC, non-STEC		69
การตรวจ Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (จากเนื้อสัตว์)	2,125	0
การตรวจวินิจฉัยแยกชนิดเชื้อ Diarrheagenic *Escherichia coli* (จากเนื้อสัตว์)	2,125	
Enteropathogenic *E. coli* (EPEC)		59
E. coli non O157:H7, non-EAEC, non-EIEC, non-EPEC, non-ETEC, non-STEC		2,058
การตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก	271	271
การตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ	212	212
การตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรียกลุ่ม glucose-nonfermentative gram negative bacilli	26	26
การตรวจเพาะเชื้อ *Legionella* จากตัวอย่างน้ำ	2,406	457
การตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรค Atypical pneumonia โดยวิธี PCR	42	23
การตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรค Pneumonia โดยวิธี PCR	238	140
การตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ โดยวิธี PCR	7	3
การตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคไอกรน โดยวิธี PCR	113	20

ตารางที่ 13 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านโรคติดเชื้อ (ต่อ)

รายการทดสอบ / รายการให้บริการ/ การประเมินคุณภาพชุดตรวจ	จำนวนส่งตรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนที่พบเชื้อ/ ผลบวก
การตรวจหาเชื้อ *Campylobacter* spp.ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ และทดสอบความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ	0	0
การตรวจหาเชื้อแบคทีเรียไร้อากาศ ด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเชื้อ	23	10
การตรวจยืนยันเชื้อ *Campylobacter* spp.	5	5
การตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรียไร้อากาศ	70	63
การตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคในผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์	22	5
การตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินอาหาร	502	315
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารจากตัวอย่าง rectal swab หรือ อุจจาระ	92	28
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารจากตัวอย่างสิ่งแวดล้อมและภาชนะใส่อาหาร	119	80
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารจากตัวอย่างอาเจียน	10	6
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารจากตัวอย่างอาหารและน้ำ	256	188
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคทางเดินอาหารจากตัวอย่าง swab มือ	25	13
การตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคในระบบทางเดินหายใจ	825	51
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคจากตัวอย่าง Throat swab	630	42
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคจากตัวอย่าง Nasopharyngeal swab	170	7
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคจากตัวอย่าง Nasal swab	6	0
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคจากตัวอย่าง อื่นๆ	19	2
การตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคในระบบอื่นๆ	116	57
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคจากเลือด	33	21
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคจากตัวอย่างอื่นๆ	3	15
ตรวจวินิจฉัยเชื้อก่อโรคในผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์	21	21
การตรวจการติดเชื้อวัณโรคโดยการตรวจสารอินเตอเฟอรอนแกมมา	1,217	309
การตรวจวิเคราะห์วัณโรคด้วยวิธี PCR	189	47
การตรวจเชื้อวัณโรคและเชื้อมัยโคแบคทีเรียอื่นโดยการเพาะเลี้ยงบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่เตรียมจากไข่	157	40
การตรวจวิเคราะห์วัณโรคโดยการเพาะเลี้ยงเชื้อแบบได้ผลเร็วด้วย MGIT 960 System	3	2
การตรวจวิเคราะห์โรคเรื้อนด้วยเทคนิค Reverse transcription PCR (RT-PCR)	1	0
การตรวจวัณโรคดื้อยา	25	7
ด้านเชื้อราวิทยาและพาราสิตวิทยา		
การตรวจวินิจฉัยเชื้อราประเภทยีสต์	273	238
การตรวจวินิจฉัยเชื้อราประเภทโมลด์	543	531
การตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Nocardia* และ aerobic actinomycetes	47	45
การตรวจไข่พยาธิลำไส้โดยวิธี Concentration method	12	12
การตรวจอุจจาระโดยการย้อมสี Modified acid fast	1	0
การตรวจมาลาเรีย (Malaria) / ฟิลาเรีย(Filaria) โดยการย้อมสี Giemsa	6	6
การตรวจ *Pneumocystis jiroveci* pneumonia (PCP) โดยการย้อมสี TBO และ Giemsa	17	1
การตรวจ antibody ของ *Toxoplasma gondii* ด้วยวิธี Latex agglutination	15	3

ตารางที่ 13 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านโรคติดเชื้อ (ต่อ)

รายการทดสอบ / รายการให้บริการ/ การประเมินคุณภาพชุดตรวจ	จำนวนส่งตรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนที่พบเชื้อ/ ผลบวก
การตรวจ IgG ของ *Toxoplasma gondii* โดยวิธี ELISA	8	3
การตรวจ IgM ของ *Toxoplasma gondii* โดยวิธี ELISA	8	0
การตรวจพยาธิลำไส้ ด้วยเทคนิค Concentration technique	65	8
การตรวจ *Cryptosporidium, Giardia* จากตัวอย่างน้ำ โดยวิธีปั่น Concentration method และย้อมสี Modified acd fast	88	1
การตรวจ ปลาส้ม แหนม โดยวิธี Compression (Trichinoscope) และ วิธี Digestion	14	1
ด้านไวรัสวิทยาทางการแพทย์		
การตรวจวิเคราะห์เชื้อระบบทางเดินหายใจแบบเร่งด่วน	380	138
การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสไข้หวัดใหญ่ ชนิด Aและชนิด B ด้วยเทคนิค HI	62	14
การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดใหญ่ ชนิด A และชนิด B ด้วยเทคนิค RT-PCR	13	5
การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดนก ด้วยเทคนิค RT-PCR	235	0
การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสโรคเริม (HSV-1)	32	20
(HSV-1,HSV-2) ด้วยเทคนิค NT	32	19
การตรวจหาแอนติบอดี ชนิด IgG ต่อไวรัสโรคสุกใส ไวรัสโรคงูสวัด (VZV) ด้วยเทคนิค ELISA	10	8
การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสโรคสุกใส ไวรัสงูสวัด (VZV) ด้วยเทคนิค ELISA	27	17
การตรวจแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสโรคเริม (HSV) ด้วยเทคนิค ELISA	64	6
การตรวจหาแอนติบอดี ชนิด IgM ต่อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A ด้วยเทคนิค ELISA	100	21
การตรวจหาแอนติบอดี ชนิด IgM ต่อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด B ด้วยเทคนิค ELISA	25	0
การตรวจหาแอนติบอดี ชนิด IgM ต่อไวรัสอะดิโนด้วยเทคนิค ELISA	12	0
การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสโรคเริม (HSV) ด้วยเทคนิค PCR	135	4
การตรวจหาไวรัสระบบทางเดินหายใจ (ไวรัสไข้หวัดใหญ่,ไวรัสพาราอินฟลูเอ็นซ่า,ไวรัสอะดิโนและไวรัสอาร์เอส) ด้วยเทคนิค cell culture	3	1
การตรวจสารพันธุกรรมไวรัสไข้หวัดใหญ่ด้วยเทคนิค Realtime RT-PCR	370	63
การตรวจหาไวรัสระบบทางเดินหายใจกลุ่มผู้ป่วยปอดบวม/ปอดอักเสบ/เสียชีวิต(severe pneumonia) ด้วยวิธี PCR	295	67
การตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง ด้วยวิธี Real-time PCR	384	1
การตรวจหาสารพันธุกรรมของไวรัสไข้หวัดนกสายพันธุ์ H7N9	2	0
การตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสเดงกีวิธี ELISA	1,292	796
การตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสเจอีวิธี ELISA	364	46
การตรวจแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสชิคุนกุนยาวิธี ELISA	35	4
การตรวจสารพันธุกรรมไวรัสเดงกีวิธี RT-PCR	183	99
การตรวจสารพันธุกรรมไวรัสชิคุนกุนยาวิธี RT-PCR	9	0
การตรวจสารพันธุกรรมไวรัสเดงกีวิธี Real-time RT-PCR	2	1
การตรวจแยกเชื้อและพิสูจน์เชื้อไวรัสโปลิโอโดยวิธี Isolation และ Real-time RT-PCR	1,356	34
การจำแนกสายพันธุ์โรคโปลิโอที่แยกเชื้อได้โดยวิธี Real-time RT-PCR	34	34
การตรวจไวรัสเอนเตอโรอื่นๆ โดยวิธี Isolation และพิสูจน์เชื้อโดยวิธี Micro-NT	37	3

ตารางที่ 13 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านโรคติดเชื้อ (ต่อ)

รายการทดสอบ / รายการให้บริการ/ การประเมินคุณภาพชุดตรวจ	จำนวนส่งตรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนที่พบเชื้อ/ ผลบวก
การตรวจโรคจากไวรัสกลุ่มเอนเตอโร โดยวิธี RT-PCR	113	7
การตรวจทางน้ำเหลืองไวรัสเอนเตอโรอื่นๆ โดยวิธี Micro-NT	0	0
การตรวจโรคมือ เท้าและปากจากไวรัสเอนเตอโร 71 โดยวิธี Isolation และพิสูจน์เชื้อโดยวิธี Micro-NT	33	10
การตรวจโรคมือ เท้าและปากจากไวรัสกลุ่มเอนเตอโร โดยวิธี RT-PCR	368	107
การตรวจทางน้ำเหลืองโรคมือ เท้า ปาก โดยวิธี micro-NT	260	42
การตรวจไวรัสคอกซากี โดยวิธี Isolation และพิสูจน์เชื้อโดยวิธี Micro-NT	0	0
การตรวจทางน้ำเหลือง Coxsackie B โดยวิธี Micro-NT	153	20
การตรวจโรคตาแดงจากไวรัสโดยวิธี Isolation และพิสูจน์เชื้อโดยวิธี PCR	32	19
การตรวจทางน้ำเหลือง โรคตาแดงจากไวรัสโดยวิธี Micro-NT	36	18
การตรวจโรคอุจจาระร่วงจากไวรัสโรทาโดยวิธี PAGE	16	4
การตรวจโรคอุจจาระร่วงจากไวรัสโรทา/ไวรัสโนโร โดยวิธี PCR	252	102
การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสหัดด้วยเทคนิค ELISA	192	9
การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสหัดด้วยเทคนิค ELISA	15	12
การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสหัดด้วยเทคนิค NT ในกรณีสงสัยโรคไข้สมองอักเสบ (SSPE)	6	5
การตรวจหาสายพันธ์ไวรัสหัด ด้วยเทคนิค sequence (แทนวิธี cell culture)	32	4
การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสหัดเยอรมันด้วยเทคนิค ELISA	30	1
การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสหัดเยอรมันด้วยเทคนิค ELISA	16	14
การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgM ต่อไวรัสคางทูมด้วยเทคนิค ELISA	42	28
การตรวจหาแอนติบอดีชนิด IgG ต่อไวรัสคางทูมด้วยเทคนิค ELISA	15	12
การตรวจหาไวรัสพิษสุนัขบ้าในคนด้วยเทคนิค IFA	1	1
การตรวจหาไวรัสพิษสุนัขบ้าในด้วยเทคนิค Cell culture	0	0
การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสพิษสุนัขบ้า ด้วยเทคนิค RFFIT	109	106
การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสพิษสุนัขบ้า ด้วยเทคนิค RFFIT (งานบริการเพื่อสนับสนุนโครงการวิจัยของหน่วยงานอื่น)	99	60
การตรวจหาสารพันธุกรรมไวรัสพิษสุนัขบ้า ด้วยเทคนิค Nested RT-PCR	35	10
การตรวจหาแอนติเจนต่อไวรัสตับอักเสบ ด้วยเทคนิค ELFA - Anti HAV IgM	3	1
การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสตับอักเสบ ด้วยเทคนิค ELFA - Anti HAV Total	3	1
การตรวจหาแอนติเจนต่อไวรัสตับอักเสบ ด้วยเทคนิค ELFA - HBsAg	9	5
การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสตับอักเสบ ด้วยเทคนิค ELFA - Anti HBs	9	1
การตรวจหาแอนติเจนต่อไวรัสตับอักเสบ ด้วยเทคนิค ELFA - Anti HBc IgM	0	0
การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสตับอักเสบ ด้วยเทคนิค ELFA - Anti HBc Total	9	4
การตรวจหาแอนติบอดีต่อไวรัสตับอักเสบซี ด้วยเทคนิค ELISA	1	0
การตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบเอ ด้วยเทคนิค RT-PCR	15	1
การตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ด้วยเทคนิค PCR	1	0

ตารางที่ 13 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านโรคติดเชื้อ (ต่อ)

รายการทดสอบ / รายการให้บริการ/ การประเมินคุณภาพชุดตรวจ	จำนวนส่งตรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนที่พบเชื้อ/ ผลบวก
การตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบซี ด้วยเทคนิค RT-PCR	1	0
ผลการดำเนินงานของ WHO Regional Reference Laboratory for The Measles/Rubella Network in The South-East Asia Region (SEAR)		
แยกเชื้อ/ตรวจพิสูจน์เชื้อและ Genotyping ไวรัสหัด		
- ตรวจแยกเชื้อและพิสูจน์เชื้อจากตัวอย่างประเทศบังคลาเทศ	16	
- ตรวจแยกเชื้อและพิสูจน์เชื้อจากตัวอย่างประเทศศรีลังกา	20	
- ตรวจหาลำดับสารพันธุกรรมและ genotyping จากตัวอย่างประเทศเนปาล	13	
- ตรวจหาลำดับสารพันธุกรรมและ genotyping จากตัวอย่างประเทศบังคลาเทศ	45	
ตรวจยืนยันทางน้ำเหลืองไวรัสหัดและหัดเยอรมันด้วยวิธี ELISA		
- ตัวอย่างจากประเทศเนปาล	70	
- ตัวอย่างจากประเทศภูฏาน	142	
- ตัวอย่างจากประเทศอินเดีย	70	
- ตัวอย่างจากประเทศอินโดนีเซีย	80	
- ตัวอย่างจากประเทศบังคลาเทศ	110	
- ตัวอย่างจากประเทศศรีลังกา	40	
- ตัวอย่างจากประเทศติมอ	49	
- ตัวอย่างจากประเทศเมาดีฟ	44	
ด้านภูมิคุ้มกันวิทยา		
การตรวจยืนยันโรคเลปโตสไปโรซีสด้วยวิธี MAT	386	65
การตรวจยืนยันโรคเลปโตสไปโรซีสด้วยวิธี IFA-IgM&IgG	34	15
การตรวจยืนยันโรคเลปโตสไปโรซีสด้วยวิธีเพาะเชื้อ	5	0
การตรวจโรคเลปโตสไปโรซีสด้วยวิธี PCR	24	0
การตรวจยืนยันการติดเชื้อคลามัยเดียด้วยวิธี IFA-IgM & IgG	2	2
การตรวจยืนยันการติดเชื้อคลามัยเดียด้วยวิธี PCR	0	0
การตรวจโรคเมลิออยสิสด้วยวิธี IFA-IgM & IgG	121	21
การตรวจโรคเมลิออยสิสด้วยวิธี IHA	11	6
การตรวจการติดเชื้อมัยโคพลาสมาด้วยวิธี GPA	3	2
การตรวจโรคบรูเซลโลซิสทางภูมิคุ้มกันวิทยา	61	29
การตรวจวินิจฉัยโรคสครับไทฟัสโดยวิธี IFA	312	40
การตรวจวินิจฉัยโรคมิวรีนไทฟัสโดยวิธี IFA	312	5
การตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวีรายบุคคล	51	positive =0 Inconclusive =3
การประเมินคุณภาพชุดตรวจการติดเชื้อเอชไอวี (HIV test kit evalyation)	4	4

ตารางที่ 14 ผลการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการด้านโรค

โครงการ	จำนวนห้องปฏิบัติการที่เป็นสมาชิก (แห่ง)	จำนวนครั้งที่จัดส่งตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่จัดส่งแต่ละครั้ง
การประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการการตรวจเอชไอวีชีโรโลยีแห่งชาติ	331	3	8
การประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการการตรวจหาปริมาณเชื้อเอชไอวีในกระแสเลือด	49	2	6
การประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบซี	286	2	6
การให้บริการตัวอย่างควบคุมคุณภาพสำหรับการตรวจเอชไอวีและไวรัสตับอักเสบ (Quality Control Sample)			
ตัวอย่างที่ให้บริการ	จำนวน (ขวด)		
PA1	308		
RP1	460		
RP2	228		
RP3	100		
RP4	280		
EM5	2,225		
EM6	308		
กีฏวิทยาทางการแพทย์และพาหะนำโรค			
การทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์/วัตถุอันตรายเพื่อการขึ้นทะเบียน	จำนวน (ตัวอย่าง)	ผ่านมาตรฐาน (ตัวอย่าง)	ไม่ผ่านมาตรฐาน (ตัวอย่าง)
ทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เหยื่อพิษกำจัดหนู	6	6	0
ทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์สเปรย์กำจัดหมัด-เห็บสุนัข	7	7	0
ทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์ปลอกคอกำจัดหมัด-เห็บสุนัข	3	3	0
ทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์ผงแป้งกำจัดหมัด-เห็บสุนัข	0	0	0
ทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์ผสมน้ำอาบกำจัดหมัด-เห็บสุนัข	4	2	2
ทดสอบประสิทธิภาพทางชีววิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์แชมพูกำจัดหมัด-เห็บสุนัข	7	3	4
การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไล่แมลงสาบในตู้ Peet Grady Chamber	0	0	0
การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไล่ยุงกลางวัน/กลางคืน (กึ่งภาคสนาม) ชนิดชุบ/เคลือบสาร	6	6	0
การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไล่แมลงวันในตู้ Peet Grady Chamber	1	1	0
การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ป้องกันยุงกลางวันในห้องปฏิบัติการ	92	92	0
การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ป้องกันยุงกลางคืนในห้องปฏิบัติการ	40	40	0
การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ป้องกันกำจัดเหา	1	1	0
การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไล่ยุงกลางวัน/กลางคืน (กึ่งภาคสนาม) ชนิดไอระเหย	1	1	0

ตารางที่ 14 ผลการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการด้านโรค (ต่อ)

โครงการ	จำนวนห้องปฏิบัติการที่เป็นสมาชิก (แห่ง)	จำนวนครั้งที่จัดส่งตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่จัดส่งแต่ละครั้ง
การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ป้องกันการดูดเลือดของทากในสภาพธรรมชาติ	0	0	0
การวิเคราะห์ค่าความแรงของสารออกฤทธิ์ในแบคทีเรีย/ผลิตภัณฑ์แบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงลาย	8	6	2
การทดสอบประสิทธิคุณของแบคทีเรีย/ผลิตภัณฑ์แบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงลาย	3	2	1
การทดสอบความคงทนของผลิตภัณฑ์แบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงลายแบบจำลองธรรมชาติ	5	3	2
การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษประเภท ยาจุดกันยุง, electric vaporizer mat/liquid	49	49	0
การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษฉีดพ่นประเภท Oil formula โดยวิธี Space spray, ชนิดกระป๋องอัดแก๊ส (aerosol) กำจัดแมลงบิน (ยุง/แมลงวัน)	29	23	6
การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษกำจัดแมลงคลานของผลิตภัณฑ์ชนิด Aerosol และชนิด Water soluble formula ด้วยวิธี Contact poison test, residual rest/semi field	216	162	54
การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษกำจัดแมลงบินด้วยวิธี Contact poison test	63	60	3
การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษกำจัด/ยับยั้งการเจริญของตัวอ่อนแมลงในสภาพจำลองธรรมชาติ (กำจัดลูกน้ำ,ยับยั้งการเจริญของลูกน้ำ, ยับยั้งการเจริญของหนอนแมลงวัน)	43	43	0
การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษกำจัดยุง ชนิดชุบมุ้ง	18	18	0
การทดสอบประสิทธิภาพวัตถุมีพิษกำจัดแมลง ประเภทเหยื่อพิษ/ผงโรย/ชอล์ก กำจัดแมลงสาบ/แมลงวัน	38	38	0
การทดสอบศักยภาพของเครื่องฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลง เครื่องพ่นประเภทหิ้ว ประเภทสะพายหลัง และประเภทติดรถ	7	6	1
Semi- field	3	3	0
การทดสอบประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์กำจัดมดในบ้านเรือน	73	52	21

ตารางที่ 15 ผลงานบริการตรวจวิเคราะห์ด้านแมลง

โครงการ	จำนวนห้องปฏิบัติการที่เป็นสมาชิก (แห่ง)	จำนวนครั้งที่จัดส่งตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างที่จัดส่งแต่ละครั้ง
การให้บริการด้านแมลง	จำนวน (ตัวอย่าง)		
การตรวจสอบยืนยันชนิดแมลงที่มีความสำคัญทางการแพทย์โดยใช้ลักษณะภายนอกเป็นหลัก	14		
การให้บริการแมลงเพื่อการตรวจวิเคราะห์และวิจัย (หน่วยงานภายใน)	920,360		
การให้บริการแมลงเพื่อการตรวจวิเคราะห์และวิจัย (หน่วยงานภายนอก)	7,603		
ด้านพิษวิทยา	จำนวน (ตัวอย่าง)	พบสารพิษ	ไม่พบสารพิษ
การตรวจหาสารพิษไม่ทราบชนิด	113	24	89
การตรวจวิเคราะห์ปริมาณแอลกอฮอล์ด้วยเทคนิค GC/GC-Headspace	27	19	8
การตรวจวิเคราะห์ระดับเอนไซม์อะซิติลโคลีนเอสเตอเรสด้วยเทคนิค UV/VIS Spectrometry	1	1	0
การตรวจวิเคราะห์ปริมาณตะกั่วด้วยเทคนิค AAS	9	8	1
การตรวจวิเคราะห์ปริมาณทองแดงด้วยเทคนิค AAS	7	7	0
การตรวจวิเคราะห์ปริมาณปรอทในปัสสาวะด้วยเทคนิค AAS	7	0	7
การตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารหนูในปัสสาวะด้วยเทคนิค ICP-MS	7	7	0
การตรวจวิเคราะห์ปริมาณแมงกานีสด้วยเทคนิค AAS	46	44	2
การตรวจวิเคราะห์ทางชีวเคมี (409 รายการทดสอบ)	50		
หมายเหตุ : เป็นรายการทดสอบที่นำผลมาประมวลผลรวมกับการตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในปัสสาวะ และเป็นผลการทดสอบความชำนาญกับหน่วยงานภายนอก			

ตารางที่ 16 ผลงานบริการด้านสัตว์ทดลอง

ด้านสัตว์ทดลอง	จำนวนส่งตรวจ (ตัวอย่าง)	จำนวนที่พบเชื้อ/ผลบวก
การตรวจวินิจฉัย Botulinum toxin ด้วยวิธี Mouse bioassays ในผู้ป่วย (กรณีเกิดการระบาด)	7	0
	จำนวน (หน่วยนับ)	
การทดสอบการระคายเคืองเบื้องต้นต่อผิวหนัง (Skin irritation test)	65	
การทดสอบการแพ้ทางผิวหนัง (Skin Sensitization Test)	35	
การตรวจค่าชีวเคมีในเลือดสัตว์ทดลองด้วยเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ	313	

ตารางที่ 17 ผลงานบริการชุดทดสอบและผลิตภัณฑ์

การผลิต ผลิตภัณฑ์ /ชุดทดสอบ/ อาหารเลี้ยงเชื้อ	จำนวน (ชุด/หลอด/ชิ้น)
ชุดทดสอบสารพิษในปลาปักเป้า (TTX-IC):10 การทดสอบ	30
ชุดทดสอบ Lepto Latex test: 25 การทดสอบ	38
ชุดทดสอบ Leptospirosis-IFA for IgM & IgG :25 สไลด์	59
ชุดทดสอบ Melioidosis- IFA for IgM & IgG :25 สไลด์	31
ชุดทดสอบ Melioidosis IHA: 100 การทดสอบ	277
ชุดตรวจวินิจฉัยโรคสครับไทฟัสด้วยวิธี IFA :25 สไลด์	97
ชุดตรวจวินิจฉัยโรคมิวรีนไทฟัสด้วยวิธี IFA : 25 สไลด์	75
Viral Transport Media (VTM)	19,566
อาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูปชนิดหลอด	15,503
อาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูปชนิดจาน	4,760
อาหารเลี้ยงเชื้อสำเร็จรูปชนิดขวด	453
การให้บริการทางห้องปฏิบัติการอื่นๆ	จำนวน
บริการสายพันธุ์จุลินทรีย์ (สายพันธุ์)	2,441
จัดเก็บรวบรมเชื้อจุลินทรีย์ (สายพันธุ์)	2,339
บริการวิเคราะห์ลำดับเบสดีเอ็นเอ (ตัวอย่าง)	9,963
บริการห้องปฏิบัติการชีวนิรภัยระดับ 3 (ครั้ง)	21
การตรวจสัณฐานวิทยาด้วยเทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดลำแสงส่องกราด	35
การตรวจสัณฐานวิทยาด้วยเทคนิคจุลทรรศน์อิเล็กตรอนชนิดลำแสงส่องผ่าน	13
1. ชุดตรวจเอชแอลเอบี 15:02 อัลลีล ด้วยปฏิกิริยาพีซีอาร์ (DMSc-PGx Kit 1502)	15 kit (50 rxn/kit)
2. ชุดตรวจเอชแอลเอบี 58:01 อัลลีล ด้วยปฏิกิริยาพีซีอาร์ (DMSc-PGx Kit 5801)	8 kit (50 rxn/kit)
3. ชุดตรวจเอชแอลเอบี 57:01 อัลลีล ด้วยปฏิกิริยาพีซีอาร์ (DMSc-PGx Kit 5701)	2 kit (50 rxn/kit)
4. ชุดทดสอบ DMSc α-thal 1 สำหรับตรวจวินิจฉัย α-thalassemia 1	96 กล่อง (200 การทดสอบ/กล่อง)

ตารางที่ 18 ผลงานบริการด้านชีววิทยาศาสตร์อื่นๆ (โรคติดเชื้อ พันธุศาสตร์ โลหิตวิทยา จุลทรรศน์ศาสตร์ และชุดทดสอบ)

ประเภทบริการ	จำนวนส่งตรวจ (หน่วยนับ)	จำนวนที่ให้ผลบวก หรือจำนวนที่พบเชื้อ (หน่วยนับ)
การตรวจวิเคราะห์ /ยืนยัน		
1. งานบริการตรวจวิเคราะห์เอชแอลเอบี 15:02 อัลลีล ด้วยปฏิกิริยาพีซีอาร์	67 ตัวอย่าง	9 ตัวอย่าง
2. งานบริการตรวจวิเคราะห์เอชแอลเอบี 58:01 อัลลีล ด้วยปฏิกิริยาพีซีอาร์	304 ตัวอย่าง	37 ตัวอย่าง
3. งานบริการตรวจวิเคราะห์เอชแอลเอบี 57:01 อัลลีล ด้วยปฏิกิริยาพีซีอาร์	97 ตัวอย่าง	5 ตัวอย่าง
4. HIV-1 DNA PCR	3,975 ตัวอย่าง	48 ตัวอย่าง
5. การตรวจทางเคมีคลินิก	646 ตัวอย่าง	-
6. การตรวจทางโลหิตวิทยา	666 ตัวอย่าง	-
7. การตรวจทางจุลทรรศน์ศาสตร์	413 ตัวอย่าง	-
8. ตรวจคัดกรองภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน (TSH) และโรคฟีนิลคีโตนูเรีย (Phe) จากตัวอย่างกระดาษซับเลือด	700,681 ตัวอย่าง	TSH = 1,820 ตัวอย่าง Phe = 31 ตัวอย่าง
9. ตรวจยืนยันภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน (TSH และT4) จากตัวอย่างซีรั่ม	352 ตัวอย่าง	69 ตัวอย่าง
10. ตรวจยืนยันโรคฟีนิลคีโตนูเรีย (Phe) จากตัวอย่างซีรั่ม	19 ตัวอย่าง	7 ตัวอย่าง

การเผยแพร่ผลงาน

1. บทความตีพิมพ์ในวารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ลำดับที่	ชื่อบทความ	ปีที่/ฉบับที่/พ.ศ./หน้า	ผู้วิจัยและคณะ
1.	การศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันและพิษเรื้อรังของสารสกัดใบพลู (*Piper betle* L.) และ	57:1:2558:1-21	มาสเกียรติ บุญยฤทธิ์ สุมณฑา วัฒนสินธุ์ เรวดี บุตราภรณ์ นวขนิษฐ์ สัจจานนท์ วริฏฐา สงวนเรือง ฑิฆัมพร แย้มสอาด และคณะ
2.	การประเมินความเสี่ยงของน้ำดื่มตู้หยอดเหรียญในเขตภาคกลางและการสนับสนุนการกำหนดมาตรฐานควบคุมคุณภาพ	57:1:2558:22-36	ลดาพรรณ แสงคล้าย กัญญา พุกสุ่น ปิยมาศ แจ่มศรี กรุณา ตรีสมิทธ์ และกรรณิกา จิตติยศรา
3.	การวิเคราะห์ตะกั่ว แคดเมียม และอะลูมิเนียมที่ละลายออกมาจากภาชนะหุงต้ม	57:1:2558:37-47	ศศิธร หอมดำรงค์วงศ์ จตุรงค์ สินแก้ว และอุมา บริบูรณ์
4.	การสำรวจคุณภาพทางจุลชีววิทยาของไอศกรีม	57:1:2558:48-57	อัจฉรา อยู่คง กมลวรรณ กันแต่ง รัชฎาพร สุวรรณรัตน์ และ ลดาวัลย์ จึงสมานุกูล
5.	การประเมินการได้รับสัมผัสของซัลเฟอร์ไดออกไซด์จากการบริโภคผักและผลไม้แห้งนำเข้าจากต่างประเทศของคนไทย พ.ศ. 2548-2557	57:1:2558:58-68	จินตนา กิจเจริญวงศ์ และ ยุพเรศ เอื้อตรงจิตต์
6.	การสำรวจคุณภาพเครื่องควบคุมการให้สารละลายทางหลอดเลือดดำในโรงพยาบาล	57:1:2558:69-78	วันเพ็ญ ดวงสว่าง พรเทพ จันทร์คุณาภาส และสถาพร กล่อมแก้ว
7.	การพัฒนาระบบคุณภาพการทดสอบความชำนาญการวิเคราะห์อาหารและน้ำ พ.ศ. 2554 ถึง 2556	57:2:2558:79-90	กนกพร อธิสุข จิตผกา สันทัดรบ และวิชาดา จงมีวาสนา
8.	การพัฒนาและทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์สารกลุ่มไนไตรฟูแรนส์ เมตาโบไลท์ในอาหารโดย LC-MS/MS	57:2:2558:91-108	ทองสุข ปายะนันท์ และลัดดา แก้วกล้าปัญญาเจริญ
9.	การสร้างศักยภาพการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงสากลผ่านการพัฒนาและการตรวจรับรองระบบคุณภาพ ISO guide 34	57:2:2558:109-126	ธีระพล คชาชีวะ และสุภาพร ภูมิอมร
10.	การพัฒนาการเป็นผู้ดำเนินการแผนทดสอบความชำนาญการตรวจวิเคราะห์อาหารทางจุลชีววิทยา	57:2:2558:127-141	ลดาวัลย์ จึงสมานุกูล กมลวรรณ กันแต่ง และอัจฉรา อยู่คง
11.	การวิเคราะห์สารเร่งเนื้อแดงเคลนบิวเตอรอลในเนื้อหมูโดยใช้เทคนิค Exact-matching double IDMS: ผลการเข้าร่วมเปรียบเทียบผลการวัด APMP.QM-S6 Clenbuterol in Porcine Meat	57:2:2558:142-156	กิตติยา เชียร์แมน พรหทัย กันแก้ว ปรียาภรณ์ พุกรอด ศรกฤษณ์ มาบำรุง และปนัดดา ซิลวา

ลำดับที่	ชื่อบทความ	ปีที่/ฉบับที่/พ.ศ./หน้า	ผู้วิจัยและคณะ
12.	การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ปริมาณเดกซาเมทาโซน และเพรดนิโซโลนในยาแผนโบราณโดยเทคนิค โครมาโทกราฟีชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง	57:2:2558:157-173	จีรนุช แจ่มทวีกุล สุเมธ เที่ยงธรรม วลัยลักษณ์ เมธาภัทร และจิตรา ชัยวัฒน์
13.	การพัฒนาแผ่นแปะผิวหนังจากสมุนไพรบัวบก	57:2:2558:174-186	พรศรี ประเสริฐวารี จิรานุช มิ่งเมือง เสาวณีย์ ทองดี ศักดิ์วิชัย อ่อนทอง และณุฉัตรา จันทร์สุวานิชย์
14.	ชีววิทยาของยุงพาหะโรคไข้เลือดออกและซีโรทัยป์ ของเชื้อไวรัสเดงกีในวงจรการเกิดโรคในประเทศไทย	57:2:2558:186-197	อุษาวดี ถาวระ พายุ ภักดีนวน อภิวัฏ ธวัชสิน จักรวาล ชมภูศรี ชญาดา ขำสวัสดิ์ ยุทธนา ภู่ทรัพย์ และคณะ
15.	กรณีศึกษา : ความผิดพลาดในการคำนวณสถิติ จากค่าลอการิทึม	57:2:2558:197-204	สุธน วงษ์ชีรี ฐิติวัสส์ สุวคนธ์ และมะลิวัลย์ หอมจัน
16.	การศึกษาปริมาณ บีสฟีนอล เอ ฟีนอล และพี-ที-บิวทิลฟีนอล ที่แพร่ออกมาจาก ขวดนม และภาชนะบรรจุอาหารสำหรับเด็กชนิดพอลิคาร์บอเนต ที่สภาวะต่างๆ	57:3:2558:205-219	อุมา บริบูรณ์ ศศิธร หอมดำรงวงศ์ และภัสสะริน สายสุวรรณ
17.	การพัฒนาวิธีตรวจวิเคราะห์สารรมเมทิลโบรไมด์ในรูปของโบรไมด์ไอออนอนินทรีย์ในข้าวสารโดยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี	57:3:2558:219-232	วีรวุฒิ วิทยานันท์ และวิชาดา จงมีวาสนา
18.	สภาวะที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงไวรัสโรตาสายพันธุ์วัคซีนเพื่อใช้เป็นไวรัสอ้างอิงสำหรับการประเมินค่าความแรงของวัคซีนไวรัสโรตาซีโรทัยป์เดี่ยว	57:3:2558:233-243	ณัฐกานต์ มิ่งงามทรัพย์ สุกัลยาณี ไชยมี ภูริต ทรงธนนิตย์ และสุภาพร ภูมิอมร
19.	การถ่ายโอนและการตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์เพรดนิโซโลนในยาเม็ดโดยวี UPLC	57:3:2558:243-257	สุภาวดี สุรางค์กุล สิริลักษณ์ สายหล่อ และสมศักดิ์ สุนทรพาณิชย์
20.	การตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารไล่แมลงโดยวิธี HPLC	57:3:2558:257-268	วงเดือน นาคนิยม
21.	ความปลอดภัยทางจุลชีววิทยาของอาหารพร้อมบริโภคที่จำหน่าย ณ สถานีขนส่งผู้โดยสารในเขตกรุงเทพมหานคร	57:3:2558:269-278	กมลวรรณ กันแต่ง อัจฉรา อยู่คง และรัชฎาพร สุวรรณรัตน์
22.	การทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์และการสำรวจปริมาณสารไนโตรฟูแรนส์เมตาโบไลท์ในเนื้อสัตว์ โดย LC-MS/MS	57:3:2558:279-292	มาลี เจริญวิทย์วรกุล
23.	ปฏิกิริยาเสมือนภูมิแพ้ชนิดเฉียบพลันจากสารทึบรังสีชนิดไม่แตกตัวเป็นประจุในผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	57:3:2558:293-303	ธีรพันธ์ บุตรแผ้ว
24.	สรุปและวิเคราะห์สาเหตุที่แรงงานไทยถูกส่งกลับจากการตรวจโรคไม่ผ่านในต่างประเทศ ระหว่าง พ.ศ. 2554-2557	57:3:2558:304-312	สุธน วงษ์ชีรี สุรศักดิ์ หมื่นผล อาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์ พินิจ งามประสิทธิ์ มะลิวัลย์ หอมจัน ชมไฉไล สินธุสาร และคณะ

ลำดับที่	ชื่อบทความ	ปีที่/ฉบับที่/พ.ศ./หน้า	ผู้วิจัยและคณะ
25.	การพัฒนาเทคนิคปฏิบัติในการวิเคราะห์หา Light Filth ในอาหาร	57:3:2558:313-320	ทนงพันธ์ สัจจปาละ
26.	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการทดสอบหา light filth	57:3:2558:321-	ทนงพันธ์ สัจจปาละ
27.	การพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์อะซิโทรมัยซินในรูปแบบยาแคปซูลและยาผงสำหรับเตรียมเป็นยาน้ำแขวนตะกอน	57:พิเศษ 1:2558: 1-20	วิภาพรรณ ไสยสมบัติ สุภาณี ดวงธีรปรีชา สุภาวดี สุรางค์กุล และประสิทธิ์ โอภาษ
28.	การพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์สารหนู ตะกั่ว และแคดเมียม ในยาจากสมุนไพร โดยวิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry	57:พิเศษ 1:2558: 20-33	สุภาณี ดวงธีรปรีชา จิรานุช แจ่มทวีกุล ประภาพรรณ สุขพรรณ์ และปรัชญาพร อินทองแก้ว
29.	การพัฒนาระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการของสำนักยาและวัตถุเสพติด	57:พิเศษ 1:2558: 34-45	อนงค์นุช เนยเมืองปัก
30.	การทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์เนื้อเยื่อเพาะเลี้ยงของภาชนะพลาสติกสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์เภสัชปราศจากเชื้อ โดยวิธี Agar Diffusion	57:พิเศษ 1:2558: 46-53	ปวีณา เจริญสิทธิ์ และทวีทรัพย์ ชัยสมบูรณ์พันธ์
31.	การประเมินความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์โปรตีนในผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการย่อยโปรตีนของถั่วเหลืองโดยการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการที่มีความเชี่ยวชาญ	57:พิเศษ 1:2558: 54-71	นิภาภรณ์ ลักษณ์สมยา และจินตนา กิจเจริญวงศ์
32.	ผลกระทบของการล้างผักบริโภคดิบเพื่อลดสารตกค้างที่มีต่อปริมาณพยาธิปนเปื้อน	57:พิเศษ 1:2558: 72-87	ทนงพันธ์ สัจจปาละ กนกวรรณ ตุ้นสกุล และขันทอง เพ็ชรนอก
33.	การพัฒนาการตรวจหาเชื้อมาลาเรียในระดับสปีชีส์ โดยวิธี Multiplex PCR	57:พิเศษ 1:2558: 88-101	ปนัดดา เทพอัคศร พันธ์ธิดา ตรียวง สกุลรัตน์ สุนทรฉัตราวัฒน์ และอณิชา เลื่องชัยเชวง
34.	พัฒนาวิธีตรวจวินิจฉัยโรคสมองอักเสบนิปาห์ด้วยเทคนิค RT-PCR และ Real Time PCR	57:พิเศษ 1:2558: 102-114	อัจฉริยา ลูกบัว อธิวัฒน์ ปริมสิริคุณาวุฒิ พัชชา อินคำสีบ ศิริมา ปัทมดิลก และปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ
35.	การสำรวจปริมาณสารหล่อลื่นในถุงยางอนามัยที่จำหน่ายในประเทศไทย	57:พิเศษ 1:2558: 115-120	สถาพร กล่อมแก้ว และสุภาวรรณ จงธรรมวัฒน์
36.	การเตรียมความพร้อมเพื่อขอรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ตามมาตรฐาน ISO 15189:2012 ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/ ตรัง	57:พิเศษ 1:2558: 121-	สุภาภรณ์ นิยมแก้ว และธรรญชนก พิทักษ์
37.	การทวนสอบวิธีวิเคราะห์ปริมาณปรอททั้งหมดในอาหารทะเลด้วยเครื่องวิเคราะห์ปรอทโดยเทคนิคการเผา	57:พิเศษ 2:2558: 163-173	เขมิกา เหมโลหะ และนิรันดร แร่กาสินธุ์
38.	การทดสอบความถูกต้องของวิธีแคปิลลารีโซนอิเล็กโทรโฟรีซีสในการตรวจเอกลักษณ์ของยาชีววัตถุเพื่อการรักษาชนิดโมโนโคลนอลแอนติบอดี	57:พิเศษ 2:2558: 174-184	ฐิตาภรณ์ ภูติภิญโยวัฒน์ วิชชุดา จริยะพันธุ์ สายวรุฬ จดูรกิตตินันท์ และธีรนารถ จิวะไพศาลพงศ์

ลำดับที่	ชื่อบทความ	ปีที่/ฉบับที่/พ.ศ./หน้า	ผู้วิจัยและคณะ
39.	วิธีวิเคราะห์ปริมาณฟลูออไรด์รวมทั้งหมดในยาสีฟันโดยวิธี GC-FDI	57:พิเศษ 2:2558: 184-197	กมลลักษณ์ อินทรัศมี และสุดธิดา หมีทอง
40.	การประเมินการได้รับสัมผัสของกรดเบนโซอิกในน้ำพริกหนุ่มที่จำหน่ายในจังหวัดเชียงใหม่ปี พ.ศ. 2553 – 2556	57:พิเศษ 2:2558: 198-207	พัชริดา พิชัย
41.	การวางระบบตรวจสอบขึ้นทะเบียนหน่วยงานทดสอบหรือวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งไม่ได้ทดลองในคน	57:พิเศษ 2:2558: 208-222	สีตไพสิฐ เอกะจัมปกะ และชมไฉไล สินธุสาร
42.	ทางเลือกใหม่ในการตรวจวิเคราะห์ ยากลุ่ม amphetamines ในปัสสาวะ	57:พิเศษ 2:2558: 223-244	อรพิณ ทนันชัติ สุเมธ เที่ยงธรรม และรุ่งทิพย์ เจือตี๋
43.	การปนเปื้อนเชื้อราและอะฟลาทอกซินในผลิตภัณฑ์ถั่วพร้อมบริโภค	57:พิเศษ 2:2558: 244-253	ศศิธร ฐิติเพชรกุล กนกพรรณ สมยูรทรัพย์ และก่อเกียรติ ศาสตรินทร์
44.	ผลสัมฤทธิ์ด้านประสิทธิผลและคุณภาพการให้บริการ การดำเนินงานตามภารกิจหลัก ของสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2557	57:พิเศษ 2:2558: 254-262	อมรรัตน์ ทัศนกิจ และชมไฉไล สินธุสาร
45.	การพัฒนาวิธีตรวจวิเคราะห์ Benzo(a)pyrene ในน้ำมันบริโภค	57:พิเศษ 3:2558: 263-274	จิตผกา สันทัดรบ และกนกพร อธิสุข
46.	การพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตะกั่ว และแคดเมียมในน้ำ ในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2551-2557	57:พิเศษ 3:2558: 275-287	กรรณิกา จิตติยศรา พิชยา ดีศรี และสาคร สิงศาลาแสง
47.	ปัจจัยที่มีผลต่อระยะเวลาการแก้ไขข้อบกพร่องจากการตรวจประเมินห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ตามมาตรฐาน ISO 15189	57:พิเศษ 3:2558: 287-301	ณฐมน เทียนมณี สุธน วงษ์ชีรี สุรศักดิ์ หมื่นพล ปนัดดา วิรุฬห์บุญภัทร และชมไฉไล สินธุสาร
48.	ความเสี่ยงสุขภาพของเจ้าหน้าที่จากการใช้สารเคมีอันตรายในห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์	57:พิเศษ 3:2558: 302-311	ราเมศ กรณีย์ อนุสรณ์ ดิษฐสวรรค์ และศิริพร ป้อมใย
49.	การพัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดดสำหรับแผนงานทดสอบความชำนาญ	57:พิเศษ 3:2558: 312-322	สุดธิดา หมีทอง
50.	คุณภาพผลิตภัณฑ์ย้อมผมแบบสีติดถาวรที่จำหน่ายในประเทศไทยปี พ.ศ. 2555 – 2556	57:พิเศษ 3:2558: 323-336	ศิริพร ทองประกายแสง กมลลักษณ์ อินทรัศมี และจำเริญ ดวงงามยิ่ง
51.	การทดสอบด้านพิษวิทยาด้วยวิธีทางเลือก	57:พิเศษ 3:2558: 337-	สุวรรณา เธียรอังกูร

2. บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารอื่น

- วารสารในประเทศ

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	ชื่อวารสาร	ปี/ฉบับที่/หน้า
1	คุณภาพทางเคมีของแก่นมะหาด	ดวงเพ็ญ ปัทมดิลก อภิรักษ์ ศักดิ์เพ็ชร ประถม ทองศรีรักษ์ ศักดิ์วิชัย อ่อนทอง	การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก	ปีที่ 13/2 /2558/1-8
2	การพัฒนาวิธีการตรวจเอกลักษณ์ของโมโนโคลนอลแอนติบอดีด้วยวิธีแคปิลลารีไอโซ อิเล็กทริกโฟกัสซิ่ง	ฐิตาภรณ์ ภูติภิณโยวัฒน์, วิชชุดา จริยะพันธุ์ สายวรุฬ จตุรกิตตินันท์ ธีรนารถ จิวะไพศาลพงศ์	เภสัชศาสตร์อีสาน	ปีที่ 11/2/2558
3	การสำรวจติดตามปริมาณสารมลพิษตกค้างยาวนามบางชนิดและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีนในเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ประมงในประเทศไทย	วีรวุฒิ วิทยานันท์ และรัติยากร ศรีโคตร	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ปีที่ 23/1 ม.ค.-มี.ค. 58/87-98
4	สารปนเปื้อนและสารตกค้างในยาสมุนไพร : การควบคุมคุณภาพในตำรายา	สารินี เลนะพันธ์	การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก	ปีที่ 12/3 ก.ย.- ธ.ค. 57 /213-222
5	ซีโรทัยป์และการดื้อยาของเชื้อซัลโมเนลล่าที่แยกได้จากอุจจาระและเลือดของผู้ป่วย จังหวัดตรัง พัทลุง และสงขลา	สุภาภรณ์ นิยมแก้ว พรเพ็ญ สังยวน	วิจัยระบบาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข	ปีที่ 9/2 เม.ย.-มิ.ย. 58
6	ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบต้าธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตสุขภาพที่ 7	สุทัศนีย์ วิมลเศรษฐ	สำนักงานควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น	ปีที่ 21/2 ก.ค. - ธ.ค. 57
7	การประเมินความเสี่ยงต่อการมีบุตรเป็นโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตสุขภาพที่ 7	สุทัศนีย์ วิมลเศรษฐ	สำนักงานควบคุมโรคที่ 6 ขอนแก่น	ปีที่ 21 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม -ธันวาคม 2557
8	สถานการณ์โรคหัดในเขตสุขภาพที่ 2	พรทิพย์ ลัภนะกุล	วิชาการป้องกันควบคุมโรคสำนักควบคุมโรคที่ 9 พิษณุโลก	ปีที่ 3/1/(111-118) ต.ค. 57-มีค. 58
9	การพัฒนาเทคนิคการใช้กระดาษทดสอบโคลีนเอสเตอเรสสำหรับการศึกษาภาคสนาม	สุดใจ นันตารัตน์	ยุพรัตน์	ปีที่ 5/ฉบับที่ 1 ม.ค.-มี.ค. 58 / 59-67
10	การตรวจเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ในผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้สมองอักเสบจากไวรัส พ.ศ.2550-2556	สุมาลี ชะนะมา ศิริรัตน์ แนมขุนทด สุรภี อนันตปรีชา อารีรัตน์ สง่าแสง Ichiro Kurane สมชาย แสงกิจพร	วิชาการสาธารณสุข	2558/24(5)/ 967-974
11	การศึกษาปริมาณโลหะหนักของผู้ผจญเพลิง กรณีไฟไหม้บ่อขยะแพรกษา	สุจิตรา สิกพันธ์ ศิริวรรณ ลือดัง ดุษฎี พลภัทรพิเศษกุล พรรณทิพย์ ตียพันธ์	ยุพรัตน์	2557/4/93-99

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	ชื่อวารสาร	ปี/ฉบับที่/หน้า
12	Double dengue serotypes in asymptomatic populations living in an area of Thailand endemic for dengue hemorrhagic fever	Veerayuth Kittichai Methee Sriprapun Jakkrawarn Chompoosri Apiwat Tawatsin Usavadee Thavara Padet Siriyasatien	Thai Journal of Veterinary Medicine	2015/45(2)/ 205-212
13	Relationships between dengue virus infection in mosquito vector, (Aedes aegypti), dengue cases and weather conditions in Samut Sakhon Province, Thailand	Veerayuth Kittichai Jakkrawarn Chompoosri Payu Bhakdeenuan Apiwat Tawatsin Usavadee Thavara Padet Siriyasatien	Chulalongkorn Medical Journal	2015/59(4)/ 347-363
14	การศึกษาคุณภาพถุงยางอนามัยที่ใช้ร่วมกับสารหล่อลื่นประเภทต่างๆ	สุภาวรรณ จงธรรมวัฒน์ สถาพร กล่อมแก้ว	กรมควบคุมโรค	40 / 4 / ต.ค.-ธ.ค. 57 / 293-300
15	Double Dengue Serotypes in Asymptomatic Populations Living in An Area of Thailand Endemic for Dengue Hemorrhagic Fever	Veerayuth Kittichai Methee Sriprapun Papawin Konklong Nithita Thonsangin Jakkrawarn Chompoosri Apiwat Tawatsin Usavadee Thavara Padet Siriyasatien	The Thai Journal of Veterinary Medicine	2015/45(2)/ 205-212
16	Relationships between dengue virus infection in mosquito vector, (Aedes aegypti), dengue cases and weather conditions in Samut Sakhon Province, Thailand	Veerayuth Kittichai Prakaikaew Montriwat Jakkrawarn hompoosri Payu Bhakdeenuan Theerakamol Pengsakul Apiwat Tawatsin Usavadee Thavara Padet Siriyasatien	Chulalongkorn Medical Journal	July - August 2015/ 59(4)/348-363

- วารสารต่างประเทศ

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	ชื่อวารสาร	ปี/ฉบับที่/หน้า
1	Prevalent *emm* types and superantigen gene patterns of group A *Streptococcus* in Thailand	Wantana Paveenkittiporn, Takashi Nozawa, Ichiro Nakagawa, Surang Dejsirilert, and Shigeyuki Hamada	Epidemiology and Infection	2015/12/1-6
2	Pesticides used in Thailand and toxic effects to human health	Apiwat Tawatsin, Usavadee Thavara and Padet Siriyasatien	Medical Research Archives	2015/1(3)/1-10
3	Identification of putative kdr mutations in the tropical bed bug, *Cimex hemipterus* (Hemiptera: cimicidae)	Dang K, Toi CS, Lee CY and Tawatsin A	Pest Management Science	2015/71(7)/1015-1020
4	Morbidity rate prediction of dengue hemorrhagic fever (DHF) using the support vector machine and the *Aedes aegypti* infection rate in similar climates and geographical areas	Kraisak Kesorn, Phatsavee Ongruk, Jakkrawarn Chompoosri, Usavadee Thavara, Apiwat Tawatsin and Padet Siriyasatien	PLoS ONE	2015/10(5)
5	Molecular survey of the head louse *Pediculus humanus capitis* in Thailand and its potential role for transmitting *Acinetobacter* spp.	Thavara U, Doggett SL, Sakone Sunantaraporn, Vivornpun Sanprasert, Atchara Phumee, Apiwat Tawatsin, Usavadee Thavara and Padet Siriyasatien	Parasites & Vectors	2015/8(127)
6	A cross-sectional study of exposure to mercury in schoolchildren living near the eastern seaboard industrial estate of Thailand	Teeyapant P, Leudang S and Parnmen S	WHO South-East Asia Journal of Public Health	2015/4 (1-2)/ 1-9
7	Recognition of seven species in the *Cryptococcus gattii/ Cryptococcus neoformans* species complex	Hagen F, Khayhan K, Theelen B, Kolecka A, Polacheck I, Sionov E, Falk R, Parnmen S, Lumbsch HT and Boekhout T	Fungal Genetics and Biology	2015/78/16-48

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	ชื่อวารสาร	ปี/ฉบับที่/หน้า
8	Whole genomic analysis of an unusual human G6P[14] rotavirus strain isolated from a child with diarrhea in Thailand: Evidence for bovine-to-human interspecies transmission and reassortment events	Ratana Tacharoenmuang, Satoshi Komoto, Ratigorn Guntapong, Takao Tsuji, Somchai Sangkitporn and Koki Taniguchi	PLOS ONE	DOI:10.1371/journal. pone. 0139381 September 30, 2015
9	Tuberculin skin test and QuantiFERON®-TB Gold In-tube test for latent tuberculosis among HIV-infected adults in a tuberculosis-endemic setting	Thana Khawcharoenporn, Anucha Apisarnthanrak, Benjawan Phetsuksiri, Janisara Rudeeaneksin, Sopa Srisungngam and Mundy LM	Respirology	Volume 20, issue 2 February 2015 /340-347
10	Tuberculin skin test and QuantiFERON®-TB gold in-tube test for diagnosing latent tuberculosis infection among Thai healthcare workers	Thana Khawcharoenporn, Anucha Apisarnthanarak, Somchai Sangkitporn, Janisara Rudeeaneksin, Sopa Srisungngam and Benjawan Phetsuksiri	Japanese Journal of Infectious Diseases	Published online: August 7, 2015, DOI: 10.7883/ yoken. JJID.2015.181
11	Morbidity Rate Prediction of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) Using the Support Vector Machine and the *Aedes aegypti* Infection Rate in Similar Climates and Geographical Areas	Kraisak Kesorn, Phatsavee Ongruk, Jakkrawarn Chompoosri, Atchara Phumee, Usavadee Thavara and Apiwat Tawatsin	PLOS ONE	May 11, 2015/ DOI: 10.1371/journal.pone. 0125049/1-16
14	Evaluating the Auto-MODS Assay, a Novel Tool for Tuberculosis Diagnosis for Use in Resource-Limited Settings	Wang L, Mohammad SH, Chaiyasirinroje B, Li Q, Rienthong S, Mahasirimongkol S, et al.	Journal of Clinical Microbiology	2015 /53 / 172-178
15	Pharmacogenomics of SCAR and DILI in Thailand	Surakameth Mahasirimongkol	Public Health Genomics	2015 /8 / 3-4
16	Genetic Markers for Severe Cutaneous Adverse Drug Reactions of Phenytoin	Tassaneeyakul W, Tiamkao S, Prabmeechai N, Konyoung P, Chumworathayi P, Mahasirimongkol S, et al.	Public Health Genomics	2015 /18 /5-5

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	ชื่อวารสาร	ปี/ฉบับที่/หน้า
17	Diagnostic value of blood gene expression signatures in active tuberculosis in Thais: a pilot study	Satproedprai N, Wichukchinda N, Suphankong S, Inunchot W, Kuntima T, Mahasirimongkol S, et al.	Genes and Immunity	2015 doi:10.1038/gene. 2015.4 /1-8
18	Global implementation of genomic medicine: We are not alone	Manolio TA, Abramowicz M, Al-Mulla F, Anderson W, Balling R, Mahasirimongkol S, et al.	Science Translational Medicine	2015 /7 Issue 290 /1-8
19	Evaluation of a novel line-probe assay for genotyping-based diagnosis of Mycobacterium tuberculosis in Thailand	Rienthong S, Boonin C, Chaiyasirinrote B, Satproedprai N, Mahasirimongkol S, Yoshida H, et al.	The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease	2015 /19 Issue 7/817-822
20	Candidate HLA genes for prediction of co-trimoxazole-induced severe cutaneous reactions	Kongpan T Mahasirimongkol S Konyoung P Kanjanawart S, Chumworathayi P, Wichukchinda N, et al.	Pharmacogenetics and genomics	2015 2015/25, Issue 8 /402-411
21	Association analysis of CYP2C9*3 and phenytoin-induced severe cutaneous adverse reactions (SCARs) in Thai epilepsy children	Suvichapanich S, Jittikoon J, Wichukchinda N, Kamchaisatian W, Visudtibhan A, Mahasirimongkol S, et al.	Journal of Human Genetics	2015 /60 Issue 8 /413-417
22	Comparison of genetic variation in drug ADME-related genes in Thais with Caucasian, African and Asian HapMap populations	Jittikoon J, Mahasirimongkol S, Charoenyingwattana A, Chaikledkaew U, Tragulpiankit P, Mangmool S, et al.	Journal of Human Genetics	2015 doi:10.1038/jhg. 2015.115

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	ชื่อวารสาร	ปี/ฉบับที่/หน้า
23	The Association of HLA-B* 5101 and Phenobarbital- Induced Severe Cutaneous Adverse Drug Reactions in Thai Children	Likkasittipan P, Manuyakorn W, Mahasirimongkol S, Benjaponpitak S, Visudtibhan A, Wichukchinda N, et. al.	Journal of Allergy and Clinical Immunology	2015 135(2):AB115. DOI: 10.1016/ j.jaci.2014.12.1309
24	The effect of KIR2D-HLA-C receptor-ligand interactions on clinical outcome in a HIV-1 CRF01_AE-infected Thai population	Mori M, Wichukchinda N, Miyahara R, Rojanawiwat A, Pathipvanich P, Tsuchiya N, et .al.	AIDS (London, England)	2015 Vol.29(13)/1607-15
25	Incidence and predictors of regimen-modification from first-line antiretroviral therapy in Thailand: a cohort study	Tsuchiya N, Pathipvanich P, Wichukchinda N, Rojanawiwat A, Auwanit W, Ariyoshi K, et.al.	BMC Infectious Diseases	2014 Vol.14:565 DOI:10.1186/s12879-014-0565-5 /1-8
26	A human monoclonal antibody derived from a vaccinated volunteer recognizes heterosubtypically a novel epitope on the hemagglutinin globular head of H1 and H9 influenza A viruses	Boonsathorn N, Panthong S, Koksunan S, Chittaganpitch M, Phuygun S, Waicharoen S, et.al.	Biochemical and Biophysical Research Communications	2014/452/ 865-870

3.การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ

การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ครั้งที่ 23 วันที่ 25 – 27 มีนาคม 2558 ณ อิมแพ็ค เมืองทองธานี

- นำเสนอด้วยวาจา

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ
1.	การตรวจวัณโรคดื้อยาได้ผลเร็วด้วยวิธี Real-time PCR	จณิศรา ฤดีอเนกสิน
2.	ปฏิกริยาข้ามสายพันธุ์ของเซรุ่มแก้พิษงูเห่าต่อพิษงูจงอาง	ไพศาล พังจุนันท์
3.	การพัฒนาวิธีการตรวจและตัวชี้วัดทางชีวภาพเพื่อวินิจฉัยการติดเชื้อวัณโรคในกลุ่มประชากรไทย	สิริลดา สุพรรณคง
4.	การพัฒนาวิธีทดสอบเบื้องต้นในเซลล์สำหรับค้นหาสารกระตุ้นการสร้าง Fetal Hemoglobin (HbF) จากสมุนไพรเพื่อการรักษาเบต้าธาลัสซีเมีย	ปฐมาพร ปรึกษากร
5.	โมโนโคลนอลแอนติบอดีจากอาสาสมัครที่ได้รับวัคซีนที่มีความจำเพาะต่อส่วน globular head ของ hemagglutinin gene ของไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด A สายพันธุ์ H1 และ H9	นภัสวรรณ บุญสาธร
6.	DMSc Stem Pro” Mesenchymal Stem Cell สำหรับพัฒนาวิธีรักษา ผู้ป่วยโรคจอตามีสารสีที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม : การวิจัยทางคลินิกระยะที่ 1	อัจฉราพร ดำบัว
7.	การประเมินการกระจายตัวของตัวแทนสารปนเปื้อนในน้ำบาดาลโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์น้ำบาดาล เพื่อประเมินการได้รับสัมผัสสารเคมีจากบ่อกำจัดกากอุตสาหกรรมจังหวัดสระบุรี	ผ่องพรรณ หมอกมืด
8.	วิธีวิเคราะห์สารตกค้างหลายชนิดอย่างเร็วเพื่อหาปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในผัก และผลไม้ โดยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟ	วิชาดา จงมีวาสนา รัติยากร ศรีโครต และวีรวุฒิ วิทยานันท์
9.	การทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์และตรวจสอบ สารกลุ่มไดออกซินและพีซีบีในน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติกในสภาวะจำเพาะ	ศิริชัย สัญญะ สุพัฒน์ แสงสวย และพลอยแก้ว เอี่ยมศิริ
10.	การปนเปื้อนของเชื้อ coliforms และ *Escherichia coli* ในน้ำบริโภค ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท ปี พ.ศ. 2554-2557	สุภาทินี โสบุญ ดาวริน สุขเกษม ทรรศนีย์ มาศจำรัส เสาวลักษณ์ รักษ์ยศ วรีรัตน์ หิรัณยวุฒิกุล
11.	สถานการณ์การพบเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษในข้าวมันไก่ และเลือดไก่ก้อน ในเขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี	กฤษณี เรืองสมบัติ กชกร บุญนำ สุภาทินี โสบุญ
12.	สื่อการเรียน เรื่อง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	อนุสรา รัตนบุรี
13.	การตรวจวิเคราะห์ปริมาณสารไตรฮาโลมีเทนในน้ำดื่มจากตู้น้ำหยอดเหรียญ เขตเทศบาลนครนครราชสีมา	ศศิธร สุกรีฑา
14.	การพัฒนากระบวนการหมักกุ้งจ่อมเพื่อลดเชื้อ *C.perfringens*	พัชรี อินธิยศ
15.	การพัฒนาห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในเขตบริการสุขภาพที่ 9	สุภาคี สยุมภูรุจินันท์
16.	คุณภาพทางเคมีของขอนดอก	เพิ่มสุข สุขเกษม
17.	การวิเคราะห์หาปริมาณโลหะในขอนดอกโดยใช้เทคนิคอินดักทีฟลี ดับเบิ้ล พลาสมา-ออฟติคอล อิมิสชั่น สเปกโตรเมทรี (ไอซีพี-โออีเอส)	เพิ่มสุข สุขเกษม
18.	พฤกษเคมีเบื้องต้น และข้อกำหนดทางเคมีฟิสิกส์ของเมล็ดข่อย	ตวงพร เข็มทอง นวลพรรณ ไพบูลย์ศรีนครา
19.	การตรวจวิเคราะห์โรคมือเท้าปาก โดยวิธี Multiplex RT-PCR ในเขตบริการสุขภาพที่ 5 ปี พ.ศ. 2555 – 2557	วรวัฒน์ แดงสกุล สุคนธ์ทิพย์ ปุจฉาการ ภิรมย์ น้อยสำแดง ปานทิพย์ ศิริโชติ

- นำเสนอด้วยโปสเตอร์

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ
1.	การตรวจหาเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ในผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้สมองอักเสบจากไวรัส พ.ศ. 2550-2556	สุมาลี ชะนะมา
2.	An Evaluation of Real Time RT-PCR Kit for Simultaneous Dengue Virus Serotyping and Chikungunya Virus Detection	ภัทร วงษ์เจริญ
3.	สายพันธุ์หัดและเครือข่ายห้องปฏิบัติการ	นางอัจฉริยา ลูกบัว
4.	การพัฒนาวิธีการตรวจหาเชื้อไวรัสตับอักเสบ เอ ในอาหารที่ปนเปื้อน	เกรียงศักดิ์ ฤชุศาศวัต
5.	การศึกษาสัปกรุ๊ปของเชื้อไวรัสอาร์เอส ที่ระบาดในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2552 – พ.ศ. 2556	วันดี มีฉลาด
6.	การเฝ้าระวังการกลายพันธุ์และการดื้อยาของเชื้อไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนกระหว่างตุลาคม 2554 - กันยายน 2557	สุนทรียา วัยเจริญ
7.	ระบบตรวจหาและติดตามความผันแปรของยีนเป้าหมายด้วยการใช้ตัวติดตามเชิงโครงสร้างและตัวติดตามเชิงพันธุกรรม	สรายุทธ พิบูลนิธิเกษม
8.	สถานการณ์การเกิดพิษจากการรับประทานเห็ดพิษในรอบ 8 ปีของประเทศไทย	ศิริวรรณ ลือดัง และคณะ
9.	อุบัติการณ์ของการติดเชื้อไวรัสทางเดินหายใจหลายชนิดในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน	สินิณนาฏ อินทรประพันธ์ และคณะ
10.	ผลของสารควบคุมการเจริญเติบโต BAP และ NAA ต่อการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้นเท้ายายม่อม	สรเพชร มาสุด
11.	การศึกษาพิษเฉียบพลันและกึ่งเรื้อรังของสารสกัดเปลือกเพกาในสัตว์ทดลอง	พราว ศุภจริยาวัตร และคณะ
12 .	การทดสอบความเป็นพิษของสารสกัดใบทุเรียนเทศในเซลล์เพาะเลี้ยง	ศรายุธ ระดาพงษ์ สมจิตร์ เนียมสกุล พราว ศุภจริยาวัตร พรชัย สินเจริญโภไคย กรวิชญ์ สมคิด ศักดิ์วิชัย อ่อนทอง และ ณุฉัตรา จันทร์สุวานิชย์
13.	การศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์อะเซติลโคลินเอสเตอเรสและบิวทีริลโคลินเอสเตอเรสของสมุนไพรไทย	ณัฐพร พลแสน สดุดี รัตนจรัสโรจน์ วารุณี จิรวัฒนาพงศ์ และคณะ
14.	การวิเคราะห์ปริมาณ oxyresveratrol ในแก่นมะหาดด้วยวิธี UPLC (Ultra Performance Liquid Chromatographic determination of oxyresveratrol heartwood)	อภิรักษ์ ศักดิ์เพ็ชร ดวงเพ็ญ ปัทมดิลก ประถม ทองศรีรักษ์ และ ณุฉัตรา จันทร์สุวานิชย์
15.	การตรวจพิสูจน์สมุนไพร “ไคร้เครือ” ด้วยวิธี LC-DAD-qTOF (Identification of Krai-Kruae using LC-DAD-qTOF)	อภิรักษ์ ศักดิ์เพ็ชร ดวงเพ็ญ ปัทมดิลก ไพริน ทองคุ้ม และ ณุฉัตรา จันทร์สุวานิชย์
16.	สถานการณ์ของยาปลอมในตัวอย่างของกลางยาคดี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2556	สมศักดิ์ สุนทรพาณิชย์
17.	คุณภาพยาเม็ดเพรดนิโซโลนในประเทศไทย	สุภาวดี สุรางค์กุล และ สมศักดิ์ สุนทรพาณิชย์

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ
18.	การพัฒนาวิธีวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณ curcumin ในสารสกัดขมิ้นชันโดยวิธี HPLC	สันติ นิ่มน้อย เมทินี นิ่มน้อย และ สิริชัย กระบี่ศรี
19.	ประสิทธิภาพของการทำแห้งและความคงตัวที่สภาวะเร่งของวัคซีนหัดอ้างอิงมาตรฐาน	จิรเดช ปัจฉิม
20.	การประเมินคุณภาพ และความปลอดภัยของปริมาณ Prekallikrein Activator (PKA) ในผลิตภัณฑ์เลือดชนิดฮิวแมนอัลบูมินและฮิวแมนอิมมูโนโกลบูลินระหว่างเดือน มกราคมพ.ศ. 2556 ถึงเมษายน พ.ศ. 2557	เกวลิน รักษาสรณ์
21.	ฤทธิ์ต้านเชื้อราของสารสกัดเอทานอลจากเห้าขมิ้นขาวป่า	ปฐมาพร ปรึกษากร
22.	การคัดกรองอาสาสมัครสุขภาพดีเพื่อเป็นสมาชิกในธนาคารอาสาสมัครสำหรับการวินิจฉัยทางคลินิก	พรชัย จันทเพ็ชร
23.	การศึกษาความคงตัวของฮอร์โมนกระตุ้นต่อมไทรอยด์ (TSH) ในตัวอย่างกระดาษซับเลือด	สาวิตรี นาคประสิทธิ์
24.	การปนเปื้อนเชื้อราและอะฟลาทอกซินในถั่วและผลิตภัณฑ์ถั่วพร้อมบริโภค	ศศิธร ฐิติเพชรกุล และคณะ
25.	การปนเปื้อนเชื้อโรคอาหารเป็นพิษในเนื้อสัตว์ที่จำหน่ายในตลาดสด เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	รัชฎาพร สุวรรณรัตน์ และดวงดาว วงศ์สมมาตร์
26.	การกระจายทางภูมิศาสตร์ของห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตให้ผลิตและครอบครองเชื้อโรค	ชัยวัฒน์ พูลศรีกาญจน์
27.	ศักยภาพการตรวจสารเสพติดในปัสสาวะของโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนในเขตจังหวัดตรัง พัทลุงและสตูล	ธรรมวุฒิ ชูมาก
28.	การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ชุมชนกลุ่มอาหารสู่มาตรฐานสากล Development of OTOP product (food) to international standards	อัจฉรา ชนะสิทธิ์ และ เสาวนีย์ เก้าเอี้ยน
29.	คุณภาพยาอินโดเมทาซิน	คมกฤช รำมะนะกิจจะ
30.	คุณภาพทางเคมีของหัวดองดึงส์	ทัศนีย์ ปานผดุง
31.	คุณภาพยา Domperidone Tablet	จีระนันต์ ชูพูล
32.	การพัฒนาทักษะการตรวจเชื้อจุลินทรีย์ในยาแผนโบราณ	เพียงพธู จันทร
33.	นวัตกรรมเครื่องตรวจสอบเครื่องมือควบคุมอุณหภูมิสำหรับห้องปฏิบัติการทางการแพทย์	วิภาวดี รากแก่น
34.	การพัฒนาระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 10 อุบลราชธานี	ขวัญใจ วังคะฮาต
35.	การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อโคโรน่าไวรัสสายพันธุ์ใหม่ 2012 จากผู้ป่วยที่กลับจากแสวงบุญที่ประเทศซาอุดิอาระเบีย ปี พ.ศ. 2556-2557	พัทธนันท์ ธนพัตสิริยกุล ทรรศนีย์ มาศจำรัส และ วรีรัตน์ หิรัณยวุฒิกุล
36.	การเฝ้าระวังการดื้อยาของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	ทรรศนีย์ มาศจำรัส พัทธนันท์ ธนพัตสิริยกุล และ วรีรัตน์ หิรัณยวุฒิกุล
37.	การตรวจพบเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษที่สำคัญในตัวอย่างอาหาร ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี	กฤษณี เรืองสมบัติ
38.	การปนเปื้อนโลหะหนักในอาหารทะเลที่วางจำหน่ายในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี	เขมิกา เหมโลหะ จรรญวัชน์ ศรีรักษา นิรันดร แร่กาสินธุ์ และ กนกวรรณ เทพเลื่อน

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ
39.	การประเมินศักยภาพผู้ตรวจพิสูจน์สารเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะขั้นเบื้องต้นในเขตพื้นที่ 7 จังหวัดภาคใต้ตอนบน	แฉล้ม ชนะคช ฉราวดี สมภักดี และ กาญจนา ศรีไทย
40.	การศึกษาวิธีมาตรฐานการประเมินค่าปริมาณรังสีดูดกลืนที่ต่อมน้ำนมสำหรับเครื่องเอกซเรย์เต้านมแบบดิจิตอล	ชัยยุทธ นทีธร และ อานนท์ ศรีสุข
41.	การสำรวจชนิดของอาหารที่จำหน่ายบริเวณหน้าโรงเรียนระดับประถมศึกษาในเขตเทศบาลนครสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี	กาญจนา ศรีไทย ฉราวดี สมภักดี
42.	การศึกษาการกระเจิงรังสีจากเครื่องเอกซเรย์ฟลูออโรสโคปีแบบ	อานนท์ ศรีสุข และ ชัยยุทธ นทีธร
43.	สถานการณ์การแพร่ระบาดของยาเสพติดในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ปี พ.ศ. 2553-2557	ภัทรา รักษา พงษ์ธร ทองบุญ และ กิตต์สุมน คงสเน่ห์
44.	การสำรวจปริมาณโบรเมตในน้ำดื่มและน้ำแร่ธรรมชาติบรรจุขวดในพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ตอนบน	วนิรันดร แร่กาสินธุ์ กนกวรรณ เทพเลื่อน เขมิกา เหมโลหะ และ จรรญวัชน์ ศรีรักษา
45.	คุณภาพทางเคมีของอาหารจากตลาดค้าส่งและห้างสรรพสินค้าในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ.2557	กนกวรรณ เทพเลื่อน และ จรรญวัชน์ ศรีรักษา
46.	คุณภาพนมพาสเจอไรส์ในเขตพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ตอนบน ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2557	จรรญวัชน์ ศรีรักษา กนกวรรณ เทพเลื่อน เขมิกา เหมโลหะ สาวสุภาทินี โสบุญ และ เสาวลักษณ์ รักษ์ยศ
47.	การศึกษาปนเปื้อนเชื้อก่อโรคอาหารเป็นพิษ *Staphylococcus aureus* ในอาหารพร้อมบริโภคระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557	กชกร บุญนำ และ สุภาทินี โสบุญ
48.	สถานการณ์การติดเชื้อเอชไอวีของทารกที่คลอดจากมารดาติดเชื้อเอชไอวีในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดชุมพร และจังหวัดภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557	ดวงธิดา ศิริ พัทธนันท์ ธนพัตสิริยกุล และ ทรรศนีย์ มาศจำรัส
49.	คุณภาพน้ำทางจุลชีววิทยาของน้ำแข็งและน้ำที่ใช้ผลิตน้ำแข็ง	ธารทิพย์ รักชูชื่น และ สุภาทินี โสบุญ
50.	คุณภาพยาแคปซูลทรามาดอลไฮโดรคลอไรด์ในประเทศไทย ปี พ.ศ.2557	กิตติ์สุมน คงเสน่ห์ และ พงษ์ธร ทองบุญ
51.	แนวโน้มการเสพน้ำกระท่อมของแรงงานพม่าที่ตรวจพิสูจน์ได้ในพื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้	จิราณี พุฒิกุลบวร จิรพงษ์ อติชาต และ สุฟเฟียน ปะดอเล็ง
52.	การปนเปื้อน *Escherichia coli* และ *Salmonella* spp.ในผักสดจากตลาดกลางค้าส่งและห้างสรรพสินค้า ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี พ.ศ. 2557	เสาวลักษณ์ รักษ์ยศ และ สุภาทินี โสบุญ
53.	ปัญหาการลักลอบใช้สารประกอบปรอทในเครื่องสำอางของประเทศไทย	พงษ์ธร ทองบุญ ภัทรา รักษา และ กิตติ์สุมน คงเสน่ห์
54.	ประสิทธิภาพการให้บริการทดสอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2557	สุนันทา อุไรโรจน์ และ จิราภรณ์ เพชรรักษ์

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ
55.	สถานการณ์โรคคอตีบในภาคใต้ตอนบน	วรีรัตน์ หิรัณยวุฒิกุล ทรรศนีย์ มาศจำรัส และ ชุติมา สังขสูตร
56.	คุณภาพสมุนไพรกระทงลาย	วีรนุช โคตรวงศ์
57.	สถานการณ์การแพร่ระบาดของยาบ้าและไอซ์ในจังหวัดชลบุรี	นพรัตน์ รัตนวราภรณ์ และ ศรัณยพร กิจไชยา
58.	โครงการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารชุมชนในเขตเครือข่ายบริการสุขภาพที่ 6 สู่มาตรฐาน	ธนิดา ไมตรีประดับศรี มลวดี ศรีหะทัย จันทร์ทิพย์ อนันตกูล และ ศรัณยพร กิจไชยา
59.	ความคงตัวของระดับแอลกอฮอล์ในเลือด	วัชรชัย รุจิโรจน์กุล วราพร ชลอำไพ
60.	การศึกษาปริมาณรังสีที่ผิวผู้ป่วยได้รับจากการถ่ายภาพรังสีกะโหลกศีรษะด้วยเครื่องเอกซเรย์แบบ Cephalometric ในเขตตภาคตะวันออก	สุชาวลี เชื้อมหาวัน และวันนพ สุนันท์รุ่งอังคณา
61.	การตรวจยืนยันสารแคนนาบินอยด์ในปัสสาวะด้วยวิธี TLC	ณัฐพล ไชยศรีหา
62.	สถานการณ์การใช้สารเสพติดที่เป็นอรรถคดีในจังหวัดชลบุรี	ณัฐพล ไชยศรีหา นรีรักษ์ ประทีปวรรณโพธิ์ และ รุจิกาญจน์ ทิวาวัลย์
63.	สถานการณ์ยาฆ่าแมลงตกค้างในพืชผักและผลไม้สด นำเข้าผ่านด่านอาหารและยาแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี	จิระเดช นาสุข พรรคพล ชะพลพรรค และรัติยากร ศรีโคตร
64.	คุณภาพทางเคมีของขอนดอก	เพิ่มสุข สุขเกษม และ ธารารัตน์ พันธ์ศรี
65.	การวิเคราะห์หาปริมาณโลหะในขอนดอกโดยใช้เทคนิคอินดักทีฟลี ดับเบิ้ล พลาสมา-ออฟติคอล อิมิสชั่นสเปกโตรเมทรี (ไอซีพี-โออีเอส)	เพิ่มสุข สุขเกษม และ ธารารัตน์ พันธ์ศรี
66.	การศึกษาปริมาณตะกั่ว แคดเมียม ดีบุกและปรอท ที่ปนเปื้อนใน หอยแครง และหอยแมลงภู่ บริเวณอ่าวไทยตอนใน ปี 2557	กฤษณา ปาสานำ พัชรีย์ จิตตพิทักษ์ชัย วชิราภา เขียวรอด และ นิยม วงศา
67.	การศึกษาคุณสมบัติของเกลือสมุทรในเขตพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม และเพชรบุรี	กฤษณา ปาสานำ พัชรีย์ จิตตพิทักษ์ชัย วชิราภา เขียวรอด นิยม วงศาภัสรา ทัศนบรรจง และ อังคณา จิตต์จำนงค์
68.	การตรวจสอบความถูกต้องของการหาปริมาณสีสังเคราะห์ในนม	ประเสริฐ หิรัญณรงค์ชัย และ ภัสรา ทัศนบรรจง
69.	คุณภาพเครื่องวัดความดันโลหิต ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดนครปฐม	เสด็จ จันทสิงห์
70.	Couple of severe thalassemia in regional health 2nd, Thailand	เรณู วิริยะประสิทธิ์
71.	สถานการณ์โรคหัดในเขตสุขภาพที่2	พรทิพย์ ลัภนะกุล
72.	เตือนภัยผลิตภัณฑ์ช่วยให้ผิวขาวปลอมปนสารห้ามใช้ในเครื่องสำอาง	วศิมน จูฑะภักดี

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ
73.	การจับกุมและดำเนินคดีบริษัทขายผลิตภัณฑ์เสริมอาหารลดความอ้วนที่ตรวจพบไซบูทรามีน	นิภา สุวรรณกิจ
74.	ประสิทธิภาพเครื่องหมุนเหวี่ยงชนิดMicrohematocrit centrifuge	ดุจดาว บุญยอด
75.	การพัฒนาวิธีตรวจหาปริมาณแอมเฟตามีนและเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะด้วยวิธีแก๊สโครมาโตกราฟี-แมสสเปกโทรมิเตอร์เฮดสเปส	รัชนีกร บูญธรรม พสนพรรณ ฉิมหัวร้อง พรพิมล ป้อมอุ่นเรือน กัญญา เสรศาสตร์ และ จิราภรณ์ อ่ำพันธ์
76.	การทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ปริมาณแคดเมียมในปัสสาวะ โดยวิธี Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry	พสนพรรณ ฉิมหัวร้อง รัชนีกร บูญธรรม และ จิราภรณ์ อ่ำพันธ์
77.	สถานการณ์ปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพร	ปิ่นฑนา ดวงสมบัติ วิทิตา ไปบน และ นิภา สุวรรณกิจ
78.	Physicochemical properties Investigation of *Vernonia cinerea*	วิทิตา ไปบน และ ปิ่นฑนา ดวงสมบัติ
79.	การเตรียมตัวอย่างปัสสาวะสำหรับการควบคุมและประเมินคุณภาพการตรวจภาวะตั้งครรภ์และตรวจโปรตีนและน้ำตาลโดยแถบทดสอบ	บุญรัตน์ วงค์ชมภู
80.	การศึกษาคุณภาพของโกฐน้ำเต้าในประเทศไทย	กันยารัตน์ ชลสิทธิ์
81.	คุณภาพด้านจุลชีววิทยาในผลิตภัณฑ์สุขภาพ(OTOP) ในจังหวัดพะเยา แพร่ และน่าน ปี 2556 -2557	ศวก. 1/1 เชียงราย

การประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข วันที่ 13 – 16 กันยายน 2558 ณ ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ซิตี้ จอมเทียน พัทยา จังหวัดชลบุรี

- นำเสนอด้วยวาจา

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ
1.	การพัฒนาวิธีตรวจเอกลักษณ์สารกลุ่มทาเลท (Phthalates) 9 ชนิดพร้อมกันในผลิตภัณฑ์สุขภาพโดยวิธี High Performance Liquid Chromatography	ศิริพร ทองประกายแสง
2.	การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเซรุ่มแก้โรคบาดทะยักด้วยชุดน้ำยาสำเร็จรูป	ศิริพร ทองประกายแสง
3.	การสร้างศักยภาพการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงสากลผ่านการพัฒนาและการตรวจรับรองระบบคุณภาพ ISO guide 34	สุภาพร ภูมิอมร
4.	การทำแห้งไวรัสโรตาซีโรทัยป์เดี่ยวเชื้อเป็นเพื่อใช้เป็นวัคซีนอ้างอิง มาตรฐาน	ณัฐกานต์ มิ่งงามทรัพย์
5.	การประเมินคุณภาพและความปลอดภัยของปริมาณ Prekallikrein Activator (PKA) ในผลิตภัณฑ์เลือดชนิดฮิวแมนอัลบูมินและฮิวแมนอิมมูโนโกลบูลิน ระหว่างเดือน มกราคม พ.ศ. 2556 ถึงเมษายน พ.ศ. 2557	เกวลิน รักษาสรณ์

- นำเสนอด้วยโปสเตอร์

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ
1.	ผลสำรวจการติดเชื้อไวรัสเวสต์ไนล์ในผู้ป่วยกลุ่มอาการไข้สมองอักเสบจากไวรัส พ.ศ.2550-2556	สุมาลี ชะนะมา
2.	Evaluation of Commercial Real Time RT-PCR Kits for Dengue Virus Serotyping with Thai clinical samples	Pattara Wongjaroen
3.	สายพันธุ์ไวรัสตับอักเสบ เอ ที่ระบาดในประเทศไทยปี พ.ศ. 2557 โครงการการศึกษาสายพันธุ์เอชไอวีในกลุ่มหญิงขายบริการในประเทศไทย	ลัดดาวัลย์ เทียมสิงห์ สิริพรรณ แสงอรุณ เรืองชัย โลเกตุ ณัฐพงศ์ คล้ำคล้าย รัตน์ระวี บุญเมือง สุทธิฒน์ ลำไย พิราภรณ์ อุตชี สมชาย แสงกิจพร และ ธนรักษ์ ผลิพัฒน์
4.	สถานการณ์การเกิดพิษจากการรับประทานเห็ดพิษในประเทศไทย	ศิริวรรณ ลือดัง
5.	Urinary 1-hydroxypyrene : ตัวบ่งชี้การได้รับสัมผัส Polycyclic Aromatic Hydrocarbon ในผู้ผจญเพลิงกรณีไฟไหม้บ่อขยะแพรกษา สมุทรปราการ	ณัฐพงศ์ นันทชัยพงศ์ สถาพร แรมชื่น และ พนิตสา เกตุเงิน
6.	การพัฒนาวิธีและประเมินชุดทดสอบโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน	วัชรี สายสงเคราะห์ วิมล เพชรกาญจนาพงศ์ ชลลดา มีทรัพย์ ศุภลักษณ์ ยะแสง วันวิสา โกลาหล, ภาณุวัฒน์ ผุดผ่อง และคณะ
7.	การประเมินการตรวจเชื้อวัณโรคได้ผลเร็วด้วยเทคนิค isothermal amplification ชนิด Non-LAMP test	เบญจวรรณ เพชรสุขศิริ
8.	ความหลากหลายของสายพันธุ์เชื้อวัณโรคและการดื้อยาในเขตภาคเหนือตอนบน	จณิศรา ฤดีอเนกสิน
9.	Respiratory viruses in acute respiratory tract infections and influenza-like illnesses amongst pilgrims, 2013-2014	พิไลลักษณ์ อัคคไพบูลย์ โอกาดะ และคณะ
10.	คุณภาพยาเม็ดเพรดนิโซโลนในประเทศไทย	สุภาวดี สุรางค์กุล และ สมศักดิ์ สุนทรพาณิชย์
11.	การศึกษาคุณภาพของโกฐน้ำเต้า	กันยารัตน์ ชลสิทธิ์
12.	เตือนภัยผลิตภัณฑ์ช่วยให้ผิวขาวปลอมปนสารห้ามใช้ในเครื่องสำอาง	วศิมน จูฑะภักดี
13.	พัฒนาวิธีทดสอบตะกั่วในลิปติกอย่างง่าย	โชติกา อุ่นใจ วชิราภรณ์ พุ่มเกตุ และ ราเมศ กรณีย์
14.	ระบบข้อมูลสารสนเทศด้านยาเสพติดในปัสสาวะ	อนุสรณ์ ดิษฐสวรรค์ และ ราเมศ กรณีย์
15.	การวิ เคราะห์ ยาเม็ดอัล ปราโซแลมโดยใช้กาเฟอีน แทนไตรอะโซแลม	เพียงใจ วงศ์สุวรรณ และ วิชัย ปราสาททอง

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ
16.	ปริมาณรังสีที่ผิวผู้ป่วยจากการถ่ายภาพรังสีวินิจฉัยทั่วไปของโรงพยาบาลในจังหวัดตรัง พัทลุง และสตูล	ศิริวรรณ บุญชรัตน์
17.	คุณภาพยาแคปซูลระงับปวดทรามาดอลไฮโดรคลอไรด์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557	กิตติ์สุมน คงเสน่ห์
18.	โครงการเฝ้าระวังระดับไอโอดีนในปัสสาวะของหญิงตั้งครรภ์ในพื้นที่จังหวัดชุมพร ระนอง นครศรีธรรมราช และสุราษฎร์ธานี ปีงบประมาณ 2557	วรีรัตน์ หิรัณยวุฒิกุล นิรันดร แร่กาสินธุ์ ชุติมา สังขสูตร และ ทรรศนีย์ มาศจำรัส

การประชุมอื่นภายในประเทศ

- นำเสนอด้วยวาจา

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ	วัน เดือน ปี	ชื่อการประชุม
1.	Dengue and Climate Change in Thailand at province level analysis with statistical models and GIS.	จิตติ จันทร์แสง	27 พ.ย. 57	The 6th ASIAHORCs Joint Symposium
2.	Screening of Serum Cholinesterase Activity in Thai People Exposed to Organophosphate and Carbamate Insecticides	ชุติมญชุ์ อุตวิชัย สุจิตรา สิกพันธ์ ณัฐพงศ์ นันทชัยพงศ์ และพรรณทิพย์ ตียพันธ์	24 – 26 พ.ย. 57	International Conference of Asian Environmental Chemistry 2014
3.	Seasonal active surveillance of dengue and chikungunya infected *Aedes* mosquitoes in dengue-endemic provinces, Thailand	จักรวาล ชมภูศรี อุษาวดี ถาวระ อภิวัฏ ธวัชสิน และคณะ	26-28 พ.ย. 2557	The 6th ASIAHORCs Joint Symposium on “The impact of Climate Change of Food and Health จัดโดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

- นำเสนอด้วยโปสเตอร์

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ผู้นำเสนอ	วัน เดือน ปี	ชื่อการประชุม
1.	Method validation for leptospirosis and other zoonosis detection by multiplex real-time PCR	วัชรี สายสงเคราะห์ วิมล เพชรกาญจนาพงศ์ วันวิสา โกลาหล ภาณุวัฒน์ ผุดผ่อง	18-19 มิ.ย. 58	ประชุมวิชาการโรคเลปโตสไปโรสิส ประจำปี 2558, โรงแรมริชมอนด์ นนทบุรี
2.	Prevalence of zoonotic *Bartonella* species in rodents and shrews of Southern Thailand	เดชา แปงใจ Soichi Maruyama สุมาลี บุญมา บุรินทร์ นิ่มสุพรรณ วิมล เพชรกาญจนาพงศ์ วัฒนพงศ์ วุทธา และคณะ	6-8 ส.ค. 58	The nternational Congress on Pathogens at the Human Animal Interface (ICOPHAI) ณ โรงแรมฮอลิเดย์อินน์ เชียงใหม่
3.	อุบัติการณ์ของโรคเลปโตสไปโรสิสในสัตว์ที่ใกล้ชิดคน; หนู สุนัข และแมว	วิมล เพชรกาญจนาพงศ์	8-9 มิถุนายน 2558	ประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 ชมรมเลปโตสไปโรสิส ณ โรงแรมริชมอนด์ นนทบุรี
4.	Cytotoxicity testing of Graviola (*Annona muricata* Linn.) leaf extracts in vitro	กรวิชญ์ สมคิด และคณะ	3-6 ก.พ. 58 3-6 กุมภาพันธ์ 2558	การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 53 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5.	การสร้างและผลิตรีคอมบิแนนท์แอนติบอดีที่มีความจำเพาะกับโปรตีนชนิดผิวของไวรัสตับอักเสบบีในเซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	กชรัตน์ จงปิติทรัพย์	3-6 กุมภาพันธ์ 2558	การประชุมทางวิชาการ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 53
6.	การประเมินภาวะสารไอโอดีนนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านแสนคำลือ อ. ปางมะผ้า จ. แม่ฮ่องสอน	บุญรัตน์ วงค์ชมภู	2-3 กค. 58	ประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานนวัตกรรมทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ เครือข่ายบริการสุขภาพที่ 1
7.	การสำรวจองค์ประกอบสารแคนนาบินอยด์เพื่อจำแนกพืชกัญชาในประเทศไทย	ประภัสสร ทิพย์รัตน์	5 - 7 สิงหาคม 2558	ประชุมวิชาการสารเสพติดระดับชาติ ครั้งที่ 9
8.	Couple of severe thalassemia in regional health 2,Thailand	เรณู วิริยะประสิทธิ์	19 ธค.5	การประชุมวิชาการธาลัสซีเมียแห่งชาติชาติ ครั้งที่ 20
9.	Couple of severe thalassemia in regional health 2,Thailand	เรณู วิริยะประสิทธิ์	19 ธค.5	การประชุมวิชาการธาลัสซีเมียแห่งชาติ ครั้งที่ 20
10.	ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคธาลัสซีเมียชนิดรุนแรงในเขตสุขภาพที่ 7 ปี 2554-2557	สุทัศนีย์ วิมลเศรษฐ ชาลี วิมลเศรษฐ รัศมี ออมสินและ อุดมเกียรติ พรรธนประเทศ	2-4 กันยายน 2558	ประชุมวิชาการการพัฒนาระบบบริหารสุขภาพและสรุปผลการตรวจราชการและนิเทศงานกรณีปกติระดับกระทรวง เขตสุขภาพที่ 7 จ. เพชรบุรี
11.	เฝ้าระวังการปนปลอมยาอันตรายในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารและยาแผนโบราณ	ภัทรพล อุดมลาภ และ วัชระ วารินทร์	7 มี.ค. 58	The 7th Annual Northeast Pharmacy Research Conference of 2015 “ Challenges and Opportunities of Pharmacy Profession in Post-Millennium Development Agenda”

สื่อเผยแพร่

ชื่อเรื่อง	ระบุจำนวน ในแต่ละประเภทขององค์ความรู้						
	หนังสือ/ตำรา (เล่ม)	คู่มือ guideline (เล่ม)	วารสาร (เล่ม)	แผ่นพับ (แผ่น)	e-Book (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)	สื่อวิดีทัศน์/ อิเล็กทรอนิกส์ (จำนวนแผ่น CD, VCD)	คลิปวิดีโอ, YouTube ที่ผลิตเพื่อเผยแพร่บน Internet และ Social Media (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)
สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์							
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตผลิตเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตผลิตเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคลธรรมดา)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตครอบครองเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตครอบครองเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคลธรรมดา)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตจำหน่ายเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตจำหน่ายเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคลธรรมดา)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตนำเข้าเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตนำเข้าเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคลธรรมดา)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตส่งออกเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตส่งออกเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคลธรรมดา)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตนำผ่านเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีนิติบุคคล)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขออนุญาตนำผ่านเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (กรณีบุคคลธรรมดา)		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตผลิตเชื้อโรคและพิษจากสัตว์		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตครอบครองเชื้อโรคและพิษจากสัตว์		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตจำหน่ายเชื้อโรคและพิษจากสัตว์		10,000					

ชื่อเรื่อง	ระบุจำนวน ในแต่ละประเภทขององค์ความรู้						
	หนังสือ/ตำรา (เล่ม)	คู่มือ guideline (เล่ม)	วารสาร (เล่ม)	แผ่นพับ (แผ่น)	e-Book (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)	สื่อวิดีทัศน์/ อิเล็กทรอนิกส์ (จำนวนแผ่น CD, VCD)	คลิปวิดีโอ, YouTube ที่ผลิตเพื่อเผยแพร่บน Internet และ Social Media (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)
คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตนำเข้าเชื้อโรคและพิษจากสัตว์		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตส่งออกเชื้อโรคและพิษจากสัตว์		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการขอต่ออายุใบอนุญาตนำผ่านเชื้อโรคและพิษจากสัตว์		10,000					
คู่มือสำหรับประชาชนในการจดแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อโรคและพิษจากสัตว์		10,000					
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร							
วิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์อาหาร เล่มที่ 3 (Standard Methods for Food Analysis Volume III)	1,000				P		
ฉลาดใช้ภาชนะพลาสติกให้ปลอดภัย	14,000						
วิธีล้างผักให้สะอาดเพื่อลดปริมาณสารพิษ				2,000			
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ							
วารสาร BLQS Newsletter ปีที่ 8 ฉบับที่ 3			1,000				
วารสาร BLQS Newsletter ปีที่ 9 ฉบับที่ 1-2			2,000				
คู่มือสมาชิกประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาโลหิตวิทยา					P		
คู่มือสมาชิกประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลทรรศนศาสตร์คลินิก		1,300					
คู่มือสมาชิกประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาเคมีคลินิก		1,050					
คู่มือสมาชิกประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลชีววิทยาคลินิก		1,250					
คู่มือสมาชิกประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาธนาคารเลือด		1,150					
หนังสือสรุปรายงานผลสมาชิกการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาธนาคารเลือด	1,000						
หนังสือสรุปรายงานผลสมาชิกการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาเคมีคลินิก	900						
หนังสือสรุปรายงานผลสมาชิกการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลทรรศนศาสตร์คลินิก	1,100						

ชื่อเรื่อง	ระบุจำนวน ในแต่ละประเภทขององค์ความรู้						
	หนังสือ/ตำรา (เล่ม)	คู่มือ guideline (เล่ม)	วารสาร (เล่ม)	แผ่นพับ (แผ่น)	e-Book (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)	สื่อวิดีทัศน์/อิเล็กทรอนิกส์ (จำนวนแผ่น CD, VCD)	คลิปวิดีโอ, YouTube ที่ผลิตเพื่อเผยแพร่บน Internet และ Social Media (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)
หนังสือสรุปรายงานผลสมาชิกการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลชีววิทยาคลินิก	1,100						
หนังสือ เงื่อนไข ข้อกำหนด การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์	2,000						
รายงานประจำปี 2557 สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	500						
หนังสือคุณภาพและมาตรฐานบริการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์รังสีวินิจฉัยและหน่วยบริการปฐมภูมิ ปี 2557	5,000						
การรับรองระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	1,000						
หนังสือรายงานสรุปผลการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ สาขาจุลทรรศนศาสตร์คลินิก	1,150						
แผ่นพับเอกสารการรับรอง ISO 15189 และคนหางานที่จะไปทำงานต่างประเทศ				1,000			
หนังสือ “๔ ปีที่ผ่านมา...ร่วมพัฒนาเพื่อพ่อหลวง”	1,000						
สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์							
ข้อกำหนดการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ Quality Control Requirements of Magnetic Resonance Imaging (MRI)							
รายงานประจำปี 2557 สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์	100						✓
คู่มือการให้บริการตรวจวิเคราะห์ สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ ปี 2558		3,600					✓
ห้องปฏิบัติการรังสีมาตรฐานทุติยภูมิ Secondary Standard Dosimetry Laborratory : SSDL				5,000			✓
ห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องกำเนิดรังสีรักษา				5,000			✓
ห้องปฏิบัติการทดสอบเครื่องกำเนิดรังสีวินิจฉัย				5,000			✓
ห้องปฏิบัติการรังสีบุคคล OSL				5,000			✓
สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ และ สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ							

ชื่อเรื่อง	ระบุจำนวน ในแต่ละประเภทขององค์ความรู้						
	หนังสือ/ตำรา (เล่ม)	คู่มือ guideline (เล่ม)	วารสาร (เล่ม)	แผ่นพับ (แผ่น)	e-Book (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)	สื่อวิดีทัศน์/ อิเล็กทรอนิกส์ (จำนวนแผ่น CD, VCD)	คลิปวิดีโอ, YouTube ที่ผลิตเพื่อเผยแพร่บน Internet และ Social Media (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)
คุณภาพและมาตรฐานบริการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย ปี 2558	3,000						
สถาบันวิจัยสมุนไพร							
พืชสมุนไพรในประเทศไทย ตอนที่ 4							
แผ่นพับสมุนไพร อัญชัญ				1,500 (เล่ม)			
แผ่นพับสมุนไพร มะขาม				30,000 (แผ่น)			
แผ่นพับสมุนไพร บัวบก				30,000 (แผ่น)			
แผ่นพับสมุนไพร ปัญจขันธ์				30,000 (แผ่น)			
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข							
แนวทางใหม่ในการควบคุมแมลงและสัตว์อื่นที่เป็นปัญหาสาธารณสุข	300						
Scientific Publication Relating to Public Health from 2011-2015	500						
Thailand – Japan Research Collaboration Center on Emerging and Re-emerging Infections RCC-ERI Phase II (2010-2015)	300				✓		
คู่มือการปฏิบัติงานแบคทีเรียและรา สำหรับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป		3,000			✓		
คู่มือเครือข่ายห้องปฏิบัติการโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ ฉบับ 2558		1,000			✓		
คู่มือการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาและไวรัสทางเดินหายใจตะวันออกกลางทางห้องปฏิบัติการ		1,500			✓		
คู่มือการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Clostridium botulinum* ในห้องปฏิบัติการ		1,000			✓		
ห้องปฏิบัติการ DRA				30,000			
antibiogram 2014				3,000			
กับดักไข่ยุง Lethal Ovitrap				20,000			
กับดักเหลือบ				20,000			
ซีโอไล้ท์ กำจัดลูกน้ำยุงลาย				5,000			

ชื่อเรื่อง	ระบุจำนวน ในแต่ละประเภทขององค์ความรู้						
	หนังสือ/ตำรา (เล่ม)	คู่มือ guideline (เล่ม)	วารสาร (เล่ม)	แผ่นพับ (แผ่น)	e-Book (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)	สื่อวิดีทัศน์/ อิเล็กทรอนิกส์ (จำนวนแผ่น CD, VCD)	คลิปวิดีโอ, YouTube ที่ผลิตเพื่อเผยแพร่บน Internet และ Social Media (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)
สถานการณ์ ไวรัสเอนเตอโร 71 (Enterovirus 71) ปี พ.ศ. 2558				Factsheet			✓
การพยากรณ์โรคไข้เลือดออกระดับจังหวัดทั้งประเทศ ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และสถิติขั้นสูงปี 2558				Factsheet			✓
มารู้จักไข้กาฬหลังแอ่นกันเถอะ				Factsheet			✓
เตือนภัย....เห็ดพิษ				Factsheet			✓
พิษจากเมล็ดมันแกว				Factsheet			✓
พิษภัยจากการรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด				Factsheet			✓
โรคพยาธิสตรองจิลอยด์ (Strongyloidiasis)				Factsheet			✓
Listeria monocytogenes				Factsheet			✓
Vibrio parahaemolyticus				Factsheet			✓
การเฝ้าระวังเชื้อไข้หวัดนกชนิดรุนแรงสายพันธุ์ H5N2 และ H5N8				Factsheet			✓
การคัดเลือกสายพันธุ์ไวรัสไข้หวัดใหญ่เพื่อผลิตวัคซีนโดยองค์การอนามัยโลก				Factsheet			✓
โรคพยาธิอะนิซาคิเอซิส (Anisakiasis) จากปลาดิบ				Factsheet			✓
การเก็บตัวอย่างไวรัส MERS-CoV						2,000	✓
โครงการ MOU กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กับ Rakuno Gakuen University, Sapporo, Japan						335	
แมลงรบกวน						180	
โรคภูมิแพ้ที่เกิดจากสัตว์ขาข้อ						180	
หนู						100	
สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย							
วิธีตรวจเอกลักษณ์สารสำคัญในเครื่องสำอางผสมสมุนไพร	100						

ชื่อเรื่อง	ระบุจำนวน ในแต่ละประเภทขององค์ความรู้						
	หนังสือ/ตำรา (เล่ม)	คู่มือ guideline (เล่ม)	วารสาร (เล่ม)	แผ่นพับ (แผ่น)	e-Book (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)	สื่อวิดีทัศน์/ อิเล็กทรอนิกส์ (จำนวนแผ่น CD, VCD)	คลิปวิดีโอ, YouTube ที่ผลิตเพื่อเผยแพร่บน Internet และ Social Media (จำนวนครั้งที่เข้าดู/ download/ share)
คู่มือการให้บริการประชาชนของสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย		400					
รู้จักเครื่องสำอาง				50,000			
ผลิตภัณฑ์ป้องกันแสงแดด				50,000			
ผลิตภัณฑ์ย้อมผม				50,000			
ดินสอพอง				50,000			
ผลิตภัณฑ์แต่งผมดำ				50,000			
ผลิตภัณฑ์เจลล้างมือ				50,000			
ชุดทดสอบไฮโดรควิโนน - 2				50,000			
ชุดทดสอบปรอทแอมโมเนียในครีมทาหน้า				50,000			
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก							
1.การตรวจสอบประสิทธิภาพเครื่อง เซนทริฟิว							85 ครั้ง
2.ตรวจสอบเทอร์โมมิเตอร์ (Ice point)							92 ครั้ง
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น							
โบร์ชัวร์แนะนำห้องปฏิบัติการอณูวิทยาชั้นสูง (AMD Lab.)				1000	✓		
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี							
คู่มือให้บริการตรวจวิเคราะห์ ปี 2558		153			838		

เครือข่ายความร่วมมือในการดำเนินงาน/กรรมการระหว่างหน่วยงานภายในประเทศและต่างประเทศ

องค์กรภายในประเทศ

หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงานที่มีความร่วมมือ	โครงการ / ภารกิจที่ดำเนินการ
สถาบันชีววัตถุ	กรมควบคุมโรค	การตรวจสอบคุณภาพวัคซีน กรณีเกิดปัญหาในการใช้วัคซีน
	กองโรคติดต่อทั่วไปและสำนักระบาดวิทยา	การเฝ้าระวังอาการข้างเคียงหลังได้รับวัคซีน
	สถานเสาวภา สภากาชาดไทย	โครงการการจัดเตรียมชีววัตถุมาตรฐานของประเทศ
	สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค สถาบันบำราศนราดูร	การเตรียมความพร้อมป้องกันและควบคุมแก้ไขสถานการณ์การระบาดใหญ่ของโรคไข้หวัดใหญ่และ MERS
	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	- การรับรองคุณภาพชีววัตถุในการขึ้นทะเบียนตำรับ - การควบคุมรุ่นการผลิตชีววัตถุ - การตรวจประเมิน GMP โรงงานผลิตวัคซีนในประเทศ
	สมาคมเภสัชกรขึ้นทะเบียน	การควบคุมคุณภาพชีววัตถุ
	บริษัทองค์การเภสัชกรรม เมอร์ริเออร์ชีววัตถุ จำกัด	โครงการการจัดเตรียมชีววัตถุมาตรฐานของประเทศ
สำนักยาและวัตถุเสพติด	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	โครงการเฝ้าระวังคุณภาพของยา
	- สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	- คณะกรรมการกลางตามระเบียบกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการเก็บรักษายาเสพติดให้โทษของกลาง พ.ศ. 2541 - คณะอนุกรรมการพิจารณาการขึ้นทะเบียนตำรับยาแผนปัจจุบันที่ใช้สำหรับมนุษย์ที่เป็นยาสามัญ - คณะอนุกรรมการพิจารณาการขึ้นทะเบียนตำรับยาแผนโบราณ - คณะผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อมูลทางวิชาการของผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ - คณะทำงานรักษาความปลอดภัยและทำลายยาเสพติดให้โทษของกลางที่จะเผาทำลาย ครั้งที่ 44 ประจำปี พ.ศ. 2557 - คณะทำงานรักษาความปลอดภัยและทำลายยาเสพติดให้โทษของกลางที่จะเผาทำลาย ครั้งที่ 45 ประจำปี พ.ศ. 2558 - คณะทำงานตรวจรับยาเสพติดให้โทษของกลาง ครั้งที่ 44 ประจำปี 2557
		- คณะทำงานตรวจรับยาเสพติดให้โทษของกลาง ครั้งที่ 45 ประจำปี 2558 - คณะทำงานจัดทำหลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพมาตรฐานชุดทดสอบสารเสพติดเมทแอมเฟตามีนในปัสสาวะ--โครงการสัมมนาผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านยาและวัตถุเสพติด

หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงานที่มีความร่วมมือ	โครงการ / ภารกิจที่ดำเนินการ
	คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	- คณะกรรมการจัดทำตำรายาของประเทศไทย - คณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานและวิธีตรวจสอบคุณภาพยา - คณะอนุกรรมการด้านบรรณาธิการ - คณะอนุกรรมการด้านข้อกำหนดทั่วไปและจัดทำสารมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ - คณะอนุกรรมการจัดทำตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย - คณะอนุกรรมการจัดทำข้อกำหนดมอโนกราฟยาสมุนไพรไทย ด้านเภสัชเวทและพฤกษศาสตร์ - คณะอนุกรรมการจัดทำข้อกำหนดมอโนกราฟยาสมุนไพรไทย ด้านเคมี-ฟิสิกส์และความปลอดภัย
	สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด	โครงการสัมมนาผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านยาและวัตถุเสพติด
	สำนักงานอัยการสูงสุด	โครงการสัมมนาผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านยาและวัตถุเสพติด
	กรมคุมประพฤติ	โครงการสัมมนาผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านยาและวัตถุเสพติด
	สถาบันธัญญารักษ์	- คณะกรรมการวารสารวิชาการเสพติด
	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	-คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 366 มาตรฐานขวดยาพลาสติก
	สำนักนายกรัฐมนตรี	- คณะอนุกรรมการเงินสินบนเงินรางวัลภาค 1 ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี
	คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	- คณะกรรมการจัดทำตำรายาของประเทศไทย - คณะอนุกรรมการกำหนดมาตรฐานและวิธีตรวจสอบคุณภาพยา - คณะอนุกรรมการด้านบรรณาธิการ - คณะอนุกรรมการด้านข้อกำหนดทั่วไปและจัดทำสารมาตรฐานที่ใช้ในการทดสอบ - คณะอนุกรรมการจัดทำตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย - คณะอนุกรรมการจัดทำข้อกำหนดมอโนกราฟยาสมุนไพรไทย ด้านเภสัชเวทและพฤกษศาสตร์ - คณะอนุกรรมการจัดทำข้อกำหนดมอโนกราฟยาสมุนไพรไทย ด้านเคมี-ฟิสิกส์และความปลอดภัย
สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	คณะกรรมการเครื่องสำอาง
		คณะกรรมการมาตรฐานและทะเบียนเครื่องสำอาง
		คณะกรรมการมาตรฐานการผลิตเครื่องสำอาง
		คณะกรรมการยกระดับมาตรฐานการผลิตเครื่องสำอาง
		คณะอนุกรรมการการทะเบียนวัตถุอันตรายที่ใช้ทางสาธารณสุข ด้านการส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพอนามัยในบ้านเรือน
		คณะอนุกรรมการยกระดับมาตรฐานการผลิตเครื่องสำอาง
		คณะอนุกรรมการมาตรฐานการผลิตวัตถุอันตราย
		คณะอนุกรรมการพิจารณาเกี่ยวกับนโยบายและมาตรฐานการควบคุมด้านเครื่องมือแพทย์

หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงานที่มีความร่วมมือ	โครงการ / ภารกิจที่ดำเนินการ
		คณะอนุกรรมการพิจารณาเกี่ยวกับการขออนุญาตผลิต นำเข้า ขาย และแจ้งรายละเอียดเครื่องมือแพทย์
		คณะอนุกรรมการมาตรฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์
		คณะอนุกรรมการวิชาการด้านเครื่องมือแพทย์
		คณะอนุกรรมการพิจารณาผลการตรวจสอบหรือวิเคราะห์เครื่องมือแพทย์
		คณะอนุกรรมการพิจารณาคำขออนุญาต / นำเข้า และขายเครื่องมือแพทย์
		คณะทำงานวิชาการเครื่องสำอางอาเซียน
		คณะทำงานการยกระดับมาตรฐานการผลิตวัตถุอันตราย
		คณะทำงานปรับปรุงแก้ไขกฎหมายเครื่องสำอาง
		คณะทำงานแก้ไขกฎระเบียบเครื่องสำอางให้สอดคล้องกับอาเซียน
		คณะทำงานการปรับระบบการกำกับดูแลเครื่องสำอางอาเซียน
		คณะทำงานดำเนินการโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง
		การตรวจประเมินสถานที่ผลิต ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนและทางสาธารณสุขตามหลักเกณฑ์วิธีที่ดีในการผลิต (GMP)
		คณะกรรมการเครื่องสำอาง
		คณะกรรมการมาตรฐานและทะเบียนเครื่องสำอาง
		คณะกรรมการมาตรฐานการผลิตเครื่องสำอาง
		คณะกรรมการยกระดับมาตรฐานการผลิตเครื่องสำอาง
		คณะอนุกรรมการการทะเบียนวัตถุอันตรายที่ใช้ทางสาธารณสุขด้านการส่งเสริม และพัฒนาสุขภาพอนามัยในบ้านเรือน
		คณะอนุกรรมการยกระดับมาตรฐานการผลิตเครื่องสำอาง
		คณะอนุกรรมการมาตรฐานการผลิตวัตถุอันตราย
		คณะอนุกรรมการพิจารณาเกี่ยวกับนโยบายและมาตรฐานการควบคุมด้านเครื่องมือแพทย์
		คณะอนุกรรมการพิจารณาเกี่ยวกับการขออนุญาตผลิต นำเข้า ขาย และแจ้งรายละเอียดเครื่องมือแพทย์
		คณะอนุกรรมการมาตรฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์
		คณะอนุกรรมการวิชาการด้านเครื่องมือแพทย์
		คณะอนุกรรมการพิจารณาผลการตรวจสอบหรือวิเคราะห์เครื่องมือแพทย์
		คณะทำงานปรับปรุงแก้ไขกฎหมายเครื่องสำอาง
		คณะทำงานแก้ไขกฎระเบียบเครื่องสำอางให้สอดคล้องกับอาเซียน
		คณะทำงานการปรับระบบการกำกับดูแลเครื่องสำอางอาเซียน
		คณะทำงานดำเนินการโครงการมาตรฐานผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงานที่มีความร่วมมือ	โครงการ / ภารกิจที่ดำเนินการ
	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 52 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องสำอาง
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 66 มาตรฐานผลิตภัณฑ์ยาสีฟัน
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 67 มาตรฐานผลิตภัณฑ์สบู่
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 186 มาตรฐานสำลีใช้ในทางการแพทย์
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 258 มาตรฐานเอทานอล
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 295 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมผ้าอนามัย : ใช้ภายนอก
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 239 มาตรฐานผ้าโปร่งดูดซึมผ้าพันแผลและผ้าซับ
		คณะกรรมการวิชาการคณะที่ 440 มาตรฐานอุปกรณ์ส่งผ่านของเหลวที่ใช้ในทางการแพทย์
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 489 มาตรฐานสายส่งผ่านของเหลวที่ใช้ในทางการแพทย์
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 490 มาตรฐานกระบอกฉีดยาและเข็มฉีดยา
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 629 มาตรฐานแอลกอฮอล์แข็งสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 630 มาตรฐานสำลีก้าน
		คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 687 มาตรฐานการทดสอบทางชีววิทยาของวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์และทันตกรรม
	กรมโรงงานอุตสาหกรรม	คณะอนุกรรมการติดตามผลการนำเข้า ผลิต ครอบครองและใช้วัตถุอันตราย
		คณะอนุกรรมการจัดทำข้อกำหนดในการนำวัตถุอันตรายมาใช้เพื่อการวิเคราะห์และการศึกษา
	กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	คณะอนุกรรมการเพื่อการพิจารณาการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายด้านการปศุสัตว์
	กระทรวงกลาโหม	คณะอนุกรรมการร่างกฎหมายกระทรวงและประเภทกำหนดยุทธภัณฑ์
	สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค สำนักนายกรัฐมนตรี	คณะอนุกรรมการติดตามสอดส่องและวินิจฉัยการโฆษณาชุดที่ 13 ภายใต้คณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค
	กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	คณะกรรมการเครือข่ายมาตรวิทยา
	กรมปศุสัตว์	คณะอนุกรรมการเพื่อพิจารณาการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายด้านการปศุสัตว์
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค สถาบันบำราศนราดูร	การเตรียมความพร้อมป้องกันและควบคุมแก้ไขสถานการณ์การระบาดใหญ่ของโรคไข้หวัดใหญ่และ MERS
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	กระทรวงสาธารณสุข	โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย

หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงานที่มีความร่วมมือ	โครงการ / ภารกิจที่ดำเนินการ
	สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	โครงการเปรียบเทียบความสามารถในการวัด
	สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ	คณะกรรมการ/คณะอนุกรรมการพิจารณามาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ สาขาต่าง ๆ จำนวน 24 คณะ
	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	คณะอนุกรรมการวิชาการกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข และวิธีการในการตรวจวิเคราะห์อาหาร
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ในเขตสุขภาพที่ 5	โครงการจัดประชุมเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภคเขตสุขภาพที่ 5 ปีงบประมาณ 2558 เพื่อจัดทำแผนงานด้านคุ้มครองผู้บริโภค จัดประชุมวิชาการเขตฯและสื่อสารหน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ
	โรงพยาบาลสังกัดสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 5	การพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ด้านความร่วมมือต่างๆ เช่น ศักยภาพในการตรวจยืนยันโรคอุบัติใหม่อุบัติซ้ำ โรคธาลัสซีเมีย การจัดตั้งห้องปฏิบัติการ Designated Receiving Area (DRA) การซ้อมแผนเพื่อรองรับโรคอุบัติใหม่
		การพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์
		การพัฒนาระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี	โครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่ง ผักสด/ผลไม้สด และ Megastores เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย
	- ตลาดกลางการเกษตร ท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี - ตลาดสหกรณ์การเกษตร บ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี - ตลาดศรีเมือง จังหวัดราชบุรี	ภารกิจพัฒนาระบบการตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักสด ผลไม้สด
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	การประเมินผลการฝึกซ้อมแผนการเตรียมความพร้อมป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสฮีโบลา
	โรงพยาบาลชุมแพ จังหวัดขอนแก่น	การศึกษาวิจัยโครงการความร่วมมือการวินิจฉัยโรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น
	โรงพยาบาลกมลาไสย จ.กาฬสินธุ์	โครงการการผลิตยาสมุนไพรมาตรฐาน GMP
	จังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และกาฬสินธุ์	โครงการพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมีย เขตสุขภาพที่ 7
	โรงพยาบาลห้วยเกิ้ง, สอ.เฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี บ้านนาม่วง จังหวัดอุดรธานี	Kick off สมุนไพรเศรษกิจชุมชนและหน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ
	โรงพยาบาลร้อยเอ็ด	แนวทางการบูรณาแผนกลยุทธศาสตร์และปฏิบัติการของศูนย์วิชาการกับเขตสุขภาพที่ 7
	โรงพยาบาลขอนแก่น โรงพยาบาลร้อยเอ็ด	ติดตามโครงการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน
	จังหวัดร้อยเอ็ด : รพ.สตน.สีแก้ว จังหวัดขอนแก่น : รพ.สต.เพ็กใหญ่ อ.พล, สนอ.ในเมือง อ.ภูเวียง, บ้านดงกลาง อ.พระยืน, รพ.สต.กุดขอนแก่น อ.ภูเวียง จังหวัดกาฬสินธุ์ : สอ.โพนงาน, รพ.สต.ห้วยโพธิ์ อ.กมลาไสย, รพ.สต.บ้านหลุบ, รพ.สต.นาจารย์, รพ.สต.นางาม อ.นาคู จังหวัดมหาสารคาม : รพ.สต.บ้านโคกกลาง อ.เชียงยืน	ถ่ายทอดองค์ความรู้ชุดทดสอบและใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ

หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงานที่มีความร่วมมือ	โครงการ / ภารกิจที่ดำเนินการ
	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อ.ปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด องค์กรปกครอบส่วนท้องถิ่น อ.จังหาร จ.ร้อยเอ็ด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อ.ศรีสงคราม จ.นครพนม	ถ่ายทอดภารกิจการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสู่ห้องปฏิบัติการสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด	โครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสดผลไม้สดเพื่อผู้บริโภคปลอดภัย
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี	ประชุมสัมมนาเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2558
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด	โครงการประเมินความเสี่ยงการได้รับสัมผัสเชื้อ Salmonella กรดเบนโซอิคและกรดฮอร์บินในปลาส้ม
	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี	การเตรียมน้ำมันทอดซ้ำมาตรฐานและการตรวจวิเคราะห์สารโพลาร์ในน้ำมัน
	กรมวิทยาศาสตร์บริการ	พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการในภูมิภาคเพื่อการตรวจสอบคุณภาพสินค้า OTOP
	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น โรงพยาบาลในจังหวัดกาฬสินธุ์	ตรวจประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข
	ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด โรงพยาบาลจุรีเวช โรงพยาบาลเชียงขวัญ, โรงพยาบาลร้อยเอ็ด, โรงพยาบาลปทุมรัตน์, โรงพยาบาลเกษตรวิสัยจังหวัดร้อยเอ็ด โงพยาบาลธีรวัฒน์ จังหวัดกาฬสินธุ์	การตรวจประเมินหน่วยบริการเพื่อขึ้นทะเบียนหน่วยบริการ ปี 2559
	โรงพยาบาลมหาสารคาม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์	ตรวจราชการและนิเทศงานกรณีปกติและการตรวจราชการแบบบูรณาการรอบที่ 2 ปีงบประมาณ 2558
	โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกระนวน จ.ขอนแก่น	ตรวจประเมินคุณภาพภายในโรงพยาบาลตามมาตรฐาน ISO 15189:2012 และ ISO 15190:2003
	เทศบาลตำบลบ้านค้อ จังหวัดขอนแก่น	โครงการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ยา เวชภัณฑ์ และเครื่องสำอางในชุมชน
	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อ.ปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด องค์กรปกครอบส่วนท้องถิ่น อ.จังหาร จ.ร้อยเอ็ด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อ.ศรีสงคราม จ.นครพนม	ถ่ายทอดภารกิจการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการสู่ห้องปฏิบัติการสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเขตบริการสุขภาพที่ 9 เทศบาลนครนครราชสีมา และเทศบาลตำบลจอหอ	โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย และโครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สดและ Mega store เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย 2558
	โรงพยาบาลจังหวัดนครราชสีมา และสุรินทร์	โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงานที่มีความร่วมมือ	โครงการ / ภารกิจที่ดำเนินการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา	สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข	คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เขตบริการสุขภาพที่ 12
		คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการระดับเขตปี 2558
		คณะกรรมการจัดมหกรรมวิชาการเขตสุขภาพที่ 12 ประจำปีงบประมาณ 2558
สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์	คณะแพทยศาสตร์รามาธิบดีมหาวิทยาลัยมหิดล	การพัฒนาวิธีตรวจการกลายพันธุ์ของยีน *BRCA1* และ *BRCA2* ในผู้ป่วยที่เป็นโรคมะเร็งเต้านมและรังไข่ด้วยเทคนิควิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรมสมรรถนะสูง
		บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ โครงการการศึกษาวิจัยด้านพันธุศาสตร์การแพทย์ การแพทย์เฉพาะบุคคล และ เภสัชพันธุศาสตร์
	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาลมหาวิทยาลัยมหิดล	การศึกษาความเป็นไปได้และความปลอดภัยของเซลล์ต้นกำเนิดจากไขกระดูกเมื่อฉีดเข้าวุ้นตาของผู้ป่วยโรคจอตามีสารสีที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม Retinitis Pigmentosa (RP)
	คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การเตรียมเซลล์ต้นกำเนิดชนิด MSC ในรูปแบบวิศวกรรมเนื้อเยื่อ
	โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์	การเตรียมเซลล์ต้นกำเนิดชนิด MSC ในรูปแบบ Cell Suspension
	ศูนย์สิริกิติ์บรมราชินีนาถ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์สภากาชาดไทย	การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการควบคุมและป้องกันโรคมะเร็ง
	องค์การเภสัชกรรม	บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ โครงการศึกษาชีวสมมูลของยา
	สถาบันโรคผิวหนัง	โครงการศึกษาประสิทธิภาพของเจลหว้าเขาในการรักษาสิว
	สำนักโรคเอดส์ วัณโรคและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค	การจัดการเชิงรุกรายบุคคลเพื่อเริ่มยาต้านไวรัสแก่ทารกที่ติดเชื้อเอชไอวีให้เร็วที่สุด
สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์	กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และโรงพยาบาลราชวิถี	โครงการจัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ
	กองวิศวกรรมการแพทย์ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	โครงการ จัดทำคู่มือมาตรฐานวิธีทดสอบเครื่องมือแพทย์ ได้แก่ เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator), เครื่องช่วยหายใจ และเครื่องให้การรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonic Physiotherapy)
	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	- การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแพทย์ - คณะทำงานพิจารณาการตรวจประเมินตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตเครื่องมือแพทย์
	กรมควบคุมโรค	- การตรวจสอบคุณภาพถุงยางอนามัย - คณะกรรมการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ถุงยางอนามัยแห่งชาติ
	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	คณะกรรมการวิชาการ คณะที่ 473 มาตรฐานถุงยางอนามัย
	สถาบันวิจัยยาง	เปรียบเทียบผลการทดสอบถุงมือสำหรับการตรวจโรคและถุงมือสำหรับการศัลยกรรมระหว่างห้องปฏิบัติการ (เฉพาะ กว้าง ยาว หนา)

หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงานที่มีความร่วมมือ	โครงการ / ภารกิจที่ดำเนินการ
	กระทรวงสาธารณสุข	- คณะกรรมการพิจารณาทางคดี คณะที่ 3 - คณะอนุกรรมการพิจารณาเกี่ยวกับนโยบายและมาตรฐานการควบคุมด้านเครื่องมือแพทย์ - คณะอนุกรรมการวิชาการด้านเครื่องมือแพทย์ - คณะอนุกรรมการพิจารณาเกี่ยวกับการขออนุญาต ผลิต นำเข้า ขาย และแจ้งรายละเอียดเครื่องมือแพทย์ - คณะอนุกรรมการยกระดับมาตรฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์ - คณะทำงานพิจารณาคำขออนุญาต ผลิต นำเข้า และขายเครื่องมือแพทย์ - คณะทำงานพิจารณาการตรวจประเมินตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตเครื่องมือแพทย์
	บริษัท เนชั่นแนล เฮลท์แคร์ ซิสเท็มส์ จำกัด	โครงการ จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานการควบคุมคุณภาพเครื่องเอ็มอาร์ไอ
	บริษัท ทรีดเมด จำกัด	โครงการ จัดทำคู่มือมาตรฐานวิธีทดสอบเครื่องมือแพทย์ ได้แก่ เครื่องกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillator), เครื่องช่วยหายใจ และเครื่องให้การรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonic Physiotherapy)

ความร่วมมือกับต่างประเทศ

หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน/สถาบัน	โครงการ/ภารกิจที่ดำเนินการ
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	สถาบันมาตรวิทยาสากล	โครงการเปรียบเทียบความสามารถในการวัด
	FAPAS, FEPAS, GIPSA, Health Protection Agency, Central Science Laboratory, National Measurement Institute	Proficiency Testing
สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์	Japan International Cooperation Agency (JICA), Japan ประเทศญี่ปุ่น	“Integrative Application of Human and Pathogen Genomic Information for Tuberculosis Control” by Science and
	School of International Health (SIH), Graduate School of Medicine, The University of Tokyo ประเทศญี่ปุ่น	Technology Research Partnership for Sustainable Development (SATREPS) program
	Yarsi University ประเทศอินโดนีเซีย	“The economic analysis for implementation of HLAB genotyping in Asia prior to CBZ treatment”
	University of Malaya ประเทศมาเลเซีย	“The economic analysis for implementation of HLAB genotyping in Asia prior to CBZ treatment”
สถาบันชีววัตถุ	- World Health Organization (WHO)	- Vaccine Prequalification - National Regulatory Authority Assessment
	- World Health Organization (WHO) - Central Drugs Laboratory ประเทศอินเดีย National Quality Control Laboratory of Drug and Food (NQCLDF) ประเทศอินโดนีเซีย National Institute of Infectious Diseases (NIID) ประเทศญี่ปุ่น National Institute for Biological Standards and Control (NIBSC) ประเทศอังกฤษ	- Preparation of Regional Reference Materials for Quality Control of Vaccines - JE Vaccine Collaborative Study in Asia - Pertussis Vaccine Collaborative Study in Asia

หน่วยงาน	ชื่อหน่วยงาน/สถาบัน	โครงการ/ภารกิจที่ดำเนินการ
สำนักยาและวัตถุเสพติด	ประเทศญี่ปุ่น	Japan Pharmaceutical Manufacturers Association (JPMA)
		Santen Pharmaceutical
	ประเทศออสเตรีย	United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), Austria
	สหภาพยุโรป	European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM)
	ASEAN Reference Substances Working Group	ASEAN Reference Substances Project
	Japan Pharmaceutical Manufacturers Association	ASEAN Reference Substances Project
	ASEAN Working Group on Pharmaceutical Development	ASEAN Reference Substances Project
	องค์การอนามัยโลกและ European Directorate for Quality of Medicines	Establishment of WHO International Standard of Antibiotics
	The Royal Dutch Pharmacist's Association (KNMP)	PT round 16 เรื่อง Assay of Sample Caffeine Injection
	USP Global Health Impact Program	Inter Laboratory Testing กับ NOMCoL (Network of Official Medicines Control Laboratories) เรื่อง Assay of Ciprofloxacin Tablets
	EDQM	PTS 156 เรื่อง Loss on Drying
	United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), Austria	PT
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	- WHO Collaborating Centre for Influenza, Victoria, Australia and WHO Collaborating Center for Surveillance, Epidemiology and control of Influenza USA	-Global Influenza Surveillance Network
	- WHO SEARO	- WHO Temporary Adviser, Training Workshop
	- WHO	-WHO Technical Expert Consultation
	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐด้านสาธารณสุข	โครงการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน
	ศูนย์ความร่วมมือไทย – สหรัฐ ด้านสาธารณสุข (Thailand MOPH- US CDC Collaboration)	โครงการภายใต้ความร่วมมือด้านสาธารณสุขระหว่าง MOPH – US CDC เรื่อง Laboratory evaluation of latent TB infection for a study of TB infection control.
สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์	Enersol Pty Ltd, ออสเตรเลีย	เปรียบเทียบผลการทดสอบถุงมือสำหรับการตรวจโรคและถุงมือสำหรับการศัลยกรรมระหว่างห้องปฏิบัติการ
	FHI360, สหรัฐอเมริกา	เปรียบเทียบผลการทดสอบถุงยางอนามัยระหว่างห้องปฏิบัติการ
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทร สงคราม	WHO-SEAR (เครือข่ายห้องปฏิบัติการอ้างอิง Measles and Rubella sub-national lab network)	Global Measles/Rubella Elimination Program

การจัดฝึกอบรม/สัมมนา

1. การฝึกอบรม/สัมมนา ที่จัดโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

หน่วยงาน/ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ - High-performance liquid chromatography (HPLC) - Gas Chromatography (GC) - Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS)	1
	2. การประเมินความไม่แน่นอนของการวัดทางเคมี	19
	3. การบริหารจัดการตัวอย่าง	20
	4. การใช้เครื่อง Autoclave และเครื่อง hot air oven	2
	5. การสอบเทียบและบำรุงรักษาเครื่อง pH meter	16
	6. การอบรมเชิงปฏิบัติการทดสอบความปลอดภัยโดยวิธีทดแทนสัตว์ทดลอง	13
	7. เทคนิคการเตรียมตำรับเครื่องสำอางสำหรับใช้เป็นตัวอย่าง Proficiency Tests	42
	8. ฟื้นฟูความรู้ระบบคุณภาพและความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ : Chemical Safety Training และ Innovative water purification technologies	32
	9. ISO / IEC 17025 : 2005	
	10. ISO / IEC 17043 : 2010	48
	11. การทดสอบความถูกต้องของวิธีทางจุลชีววิทยา	28
	12. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการทดสอบทางจุลชีววิทยา	19
	13. การประเมินความไม่แน่นอนของการวัดทางเคมี	15 19
ระบบคุณภาพ ISO 9001	1. ISO 9001 : 2008/2015	37
	2. การพัฒนาระบบคุณภาพ (ตามแผน ISO 9001)	49
ด้านเครื่องสำอาง	1. การอบรมเชิงปฏิบัติการทดสอบด้านเคมี การตรวจวิเคราะห์สีในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	1
	2. การทดสอบประสิทธิภาพการกันเสียในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (preservative efficacy test, PET)	1
ด้านวัตถุอันตราย	1. Pesticide use in Public Health-Specification and Quality Control ตามข้อกำหนดขององค์การอนามัยโลก	46
	2. Pesticide use in Public Health-Specification and Quality Control	24
งานสนับสนุน		
- เทคโนโลยีสารสนเทศ	1. กฎหมายคอมพิวเตอร์	43
	2. การบริหารงานบุคคล (การใช้งานโปรแกรม DPIS)	22
- จริยธรรม	โครงการจริยธรรมและคุณธรรมน้อมนำใจ	29
- บริหารจัดการ	1. ระบบงานสารบรรณ	36
	2. การเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับวินัย และการรักษาวินัย	35
	3. การพัฒนาระบบการให้บริการ	45

หน่วยงาน/ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักการและวิธีปฏิบัติตามมาตรฐานชีวนิรภัยสากล สำหรับพื้นที่เลี้ยงและทดสอบสัตว์ทดลอง ระดับ 1 และ 2 (Animal Biosafety Level 1 and 2) ภายในกลุ่มสัตว์ทดลอง	26
	2. การฝึกอบรมเชิงวิชาการการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการภูมิคุ้มกันไวรัสตับอักเสบซี และการฝึกอบรมเชิงวิชาการการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการการตรวจที่เกี่ยวข้องกับเอชไอวี	236
	3. การทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการการตรวจวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนก ด้วยวิธี RT-PCR	35
	4. การประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีดื้อยาต้านไวรัส	55
	5. การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นในการใช้งานและตรวจรับรองตู้ชีวนิรภัย	90
	6. อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจรับรองตู้ชีวนิรภัยระดับต้น (Introduction to Biological Safety Cabinet Certification)	44
	7. การอบรมความรู้พื้นฐานความปลอดภัยในการขนส่งวัตถุตัวอย่างเชื้อโรคอันตรายสำหรับพนักงานขับรถยนต์	8
	8. การอบรมความปลอดภัยในการบรรจุและขนส่งวัตถุตัวอย่างเชื้อโรคอันตรายร้ายแรงสำหรับบุคลากรเจ้าหน้าที่ผู้ที่ทำหน้าที่บรรจุและขนส่งเชื้อโรคอันตรายร้ายแรง	12
	9. การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ความรู้พื้นฐานความปลอดภัยสำหรับพนักงานห้องปฏิบัติการ	57
	10.การอบรม หลักสูตร สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	34
ระบบคุณภาพ ISO 9001	1. การพัฒนาระบบคุณภาพ (ISO 9001: 2008/DIS 2015)	50
	2. แนวทางการปรับปรุงระบบบริหารคุณภาพ ครั้งที่ 2 (ISO 9001: 2015)	150
- พิษวิทยา	การจัดการความรู้ด้านสารเคมี พิษวิทยาและสิ่งแวดล้อม วันที่ 27-28 ส.ค. 58	46
- จุลชีววิทยา (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	1. Bi-Regional Workshop on strengthening the capacity of Japanese Encephalitis (JE) Laboratory Network in the WHO South-East Asia and Western Pacific Region	19
	2. การทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการการตรวจวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่/ไข้หวัดนกด้วยวิธี RT-PCR 18-19 มิถุนายน 2558	28
	3. การอบรมการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการตรวจเอชไอวีดื้อยาต้านไวรัส วันที่ 10 ก.ค. 2558 ณ ห้องประชุม 628 ชั้น 6 อาคาร 10 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	50
	3. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเครือข่ายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพ	37
	4. การตรวจโรคปอดอักเสบชนิด Atypical pneumonia ด้วยวิธี Multiplex real-time PCR	14
	5. โครงการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน	49
	6. Strengthening – based Surveillance of Antimicrobial Resistance	12
	7. การจัดประชุม อบรม สัมมนาด้านเอชไอวี ประจำปี 2558	13
	8. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเครือข่ายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพ	37
	9. การตรวจโรคปอดอักเสบชนิด Atypical pneumoniae ด้วยวิธี Multiplex real-time PCR	14
	10. โครงการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน	49

หน่วยงาน/ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
	11. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเครือข่ายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพระดับประชาคมอาเซียน	12
	12. การสัมมนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (Siminar of EID Laboratory Network)	119
	13. Training of Laboratory Personnel from National Institute of Virology, pune, India	73
	14. Training of Laboratory Personnel from National Institute of Virology, pune, India	1
	15. การจัดการความรู้เรื่องเชื้อ TB และเชื้อ Ebola จัดการอบรม 2 ครั้ง - เรื่อง "คุณรู้จัก Ebola แค่ไหน?" - เรื่อง "มารู้จัก TB กันเถอะ"	 27 24
	16. การตรวจวัณโรคด้วยวิธีใหม่	2
- นโยบาย/แผนงาน/งบประมาณ	1. การประชุมเชิงปฏิบัติการ ทบทวนวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	53
	2. การประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558 รอบ 9 เดือน ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	88
	3. การประชุมแนวทางการดำเนินโครงการศูนย์ความร่วมมือการวิจัยโรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น	25
- จริยธรรม	1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ การอบรมหลักสูตร จริยธรรมการใช้สัตว์ทดลองในงานวิจัย ผลิต ทดสอบ และการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับคณะกรรมการดูแลการเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลอง	60
- บริหารจัดการ	1. การทบทวนการบริหารระบบคุณภาพสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	80
	2. การประชุมทบทวนระบบความปลอดภัยด้านชีวภาพสำหรับหัวหน้าห้องปฏิบัติการและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย Safety officer กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	73
	3. การประชุมและระดมความคิดเห็น เรื่อง การจัดทำเครื่องมือฝึกอบรมการบริหารจัดการความเสี่ยงทางชีวภาพ (Biorisk Management Training Toolkit)	18
	4. การอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร การพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยสู่การเป็นวิทยากร (Training-of-Trainers)	26
	5. การประชุมเชิงปฏิบัติการ การติดตามผลการดำเนินงานการพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยสู่การเป็นวิทยากร (Training-of-Trainners)	26
	6. การอบรมเชิงปฏิบัติการ การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ ครั้งที่ 1	29
	7. การอบรมเชิงปฏิบัติการ การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ ครั้งที่ 2	18
	8. การอบรมเชิงปฏิบัติการ การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ ครั้งที่ 3	29
	9. การประชุมการรับฟังความคิดเห็นการร่างมาตรฐานการผลิตและการตรวจรับรองตู้ชีวนิรภัยของประเทศไทย	42
	10. การอบรม การทบทวนการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้ประสานความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ Safety coordinator	13
	11. การอบรม การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ โดยใช้ชุดเครื่องมือ Biorisk management training toolkit	12
	11. การอบรม การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ โดยใช้ชุดเครื่องมือ Biorisk management training toolkit	12
	12. การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง สมรรถนะบุคลากรต่อคุณภาพบริการ	281

หน่วยงาน/ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
	13. การอบรม National Participant Training on Biosafety Biosecurity and Biorisk Management (CBRN CoE Project 3)	21
	14. การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ สร้างความเข้มแข็งเครือข่ายห้องปฏิบัติการ (Strengthening Laboratory Network)	64
5. อื่นๆ	BSL3 training	9
สำนักยาและวัตถุเสพติด		
ด้านคุ้มครองผู้บริโภค - ยาและวัตถุเสพติด	1. ประชุมบูรณาการวิธีการตรวจยาเสพติดของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 2 ครั้ง	80
	2. อบรมปฏิบัติการฟื้นฟูการตรวจยืนยันสารกลุ่มแอมเฟตามีนส์ในปัสสาวะ ด้วยเทคนิค SPE/GC-MS	29
	3. อบรมปฏิบัติการฟื้นฟูการตรวจยืนยันสารกลุ่มแอมเฟตามีนส์ในปัสสาวะ ด้วยเทคนิค SPME/GC-MS	28
	4. อบรมปฏิบัติการฟื้นฟูการตรวจยืนยันกัญชาในปัสสาวะ ด้วยเทคนิค SPE/GC-MS จำนวน 2 รุ่น	55
	5. อบรมปฏิบัติการฟื้นฟูการตรวจยืนยันสารกลุ่มแอมเฟตามีนส์ในปัสสาวะ ด้วยเทคนิค HS/GC-MS	26
	6. ประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้าน วัตถุเสพติด	74
	7. ข้อกำหนดคุณภาพทางจุลชีววิทยาของยาแผนโบราณตามมาตรฐานอาเซียน	30
สถาบันชีววัตถุ		
คุ้มครองผู้บริโภค - ชีววัตถุ	1. Informal Consultation on Draft ASEAN Guidelines for Validation of Analytical Procedures for Vaccine	19
	2. ประชุมร่วมผู้รับบริการ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และสถาบันชีววัตถุ เพื่อพัฒนางาน	80
สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. การอบรมเรื่องข้อกำหนดพื้นฐานเรื่องการบริหารจัดการสำหรับเครื่องมือแพทย์ตามมาตรฐาน ISO 13485:2003 และเรื่องการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับเครื่องมือแพทย์ตามมาตรฐาน ISO 14971:2007	60
	2. การอบรมการตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO19011	20
	3. มาตรฐาน ISO 15189:2012 วันที่ 10 ก.พ.58 (QA-Club)	65
	4. การทบทวนเอกสารกลางของสถาบันฯ วันที่ 30 เม.ย. 58 (QA-Club	15
	5. การทำฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (e-Form) วันที่ 4 มิ.ย. 58 (QA-Club)	14
	6. การบริหารจัดการและการควบคุมเอกสารคุณภาพ (SOP 43-00-00-001) วันที่ 25 มิ.ย. 58 (QA-Club)	20
	7. การสำรวจความพึงพอใจ วันที่ 2 ก.ค. 58 (QA-Club)	20
	8. ระบบสารสนเทศ-การรับตัวอย่าง/การรายงานผล วันที่ 23 ก.ค. 58 (QA-Club)	21
	9. การตรวจสอบเครื่องมือวัดอุณหภูมิโดยใช้ Ice point วันที่ 20 ส.ค. 58 (QA-Club)	25
ระบบคุณภาพ ISO 9001	1. แนวทางการดำเนินงานและกำกับติดตามตัวชี้วัด 5 มิติ ตามนโยบายคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9001:2008/2015 วันที่ 14 ม.ค. 58 (QA-Club)	15
	2. มาตรฐาน ISO 9001:2015 วันที่ 20 ก.พ. 58 (QA-Club)	70
	3. การสื่อสารเอกสารคุณภาพของกรมตาม มาตรฐาน ISO 9001 ฉบับทดลองใช้ วันที่ 7, 14, 21, 28 ส.ค. 58 (QA-Club)	25

หน่วยงาน/ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา - จุลชีววิทยา (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	1. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการปั่นแยกเก็บเซลล์เม็ดเลือดขาว เพื่อศึกษาแหล่งซ่อนตัวของเชื้อเอชไอวีในทารกหลังได้รับยาต้านไวรัส	30
	2. การอบรมเรื่องการจัดการเชิงรุกรายบุคคลเพื่อวินิจฉัยและเริ่มยาต้านไวรัสแก่ทารกที่ติดเชื้อเอชไอวีให้เร็วที่สุด	30
	3. การอบรมเรื่องการขยายขอบข่ายการให้บริการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อเอชไอวี-1 ในเด็กจากแม่สู่ลูกด้วยวิธี Real time PCR จากสิ่งส่งตรวจชนิดกระดาษซับเลือด เครือข่ายห้องปฏิบัติการกรมฯ	30
- ชีวโมเลกุล	1. การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการด้านพันธุกรรมทางคลินิก ครั้งที่ 4	54
	2. การอบรมเชิงปฏิบัติการ “นวัตกรรมด้านเซลล์และเนื้อเยื่อทางการแพทย์” ครั้งที่ 4	150
	3. โครงการอบรมเทคนิคพื้นฐานด้านชีวโมเลกุล	60
- อื่นๆ	1. Oxford Nanopore: The Future of Sequencing Technology	9
	2. Digital PCR Talk, Bio-Rad	30
	3. การฝึกอบรมการใช้เครื่อง 3500 xL Genetic Analyzer	19
	4. การฝึกอบรมการใช้เครื่อง Ion Torrent (PGM)	17
	5. การฝึกอบรมการใช้เครื่อง Fragment Analyzer	10
	6. การฝึกอบรมการใช้เครื่อง Droplet Digital PCR	16
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ	70
	2. ISO /IEC 17043: 2010	35
	3. ข้อกำหนดทางจุลชีววิทยา	20
ระบบคุณภาพ ISO 9001	ข้อกำหนด ISO 9001: 2008/2015, BS 7001-1	200
คุ้มครองผู้บริโภค - อาหารและน้ำ	1. ห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารพิษในอาหาร	200
	2. วิธีการตรวจวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา	80
	3. การประเมินความเสี่ยงทางเคมี	65
	4. วิธีการตรวจวิเคราะห์สารให้ความหวาน	25
	5. การเตรียมวัสดุอ้างอิงและการทดสอบลักษณะสมบัติ	25
	6. สถิติที่ใช้ในการทดสอบความชำนาญการตรวจวิเคราะห์อาหารและน้ำ	30
	7. การพัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบอาหารสาขาโลหะหนักของประเทศไทยและประเทศสมาชิกอาเซียน	40
4. งานสนับสนุน		
- เทคโนโลยีสารสนเทศ	การใช้งานระบบรับตัวอย่างและบันทึกผลวิเคราะห์ของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	100
- นโยบาย/แผนงาน/งบประมาณ	ทบทวนแผนปฏิบัติการและถ่ายทอดตัวชี้วัด	160
- บริหารจัดการ	การจัดการความรู้	50
สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์		
งานสนับสนุน - บริหารจัดการ	1. กลยุทธ์การบริหารการประชุม	47
	2. อบรมเรื่องบัญชีเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ออนไลน์	30

หน่วยงาน/ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์		
งานสนับสนุน - การจัดการความรู้	1. แนวทางการเขียนผลงานทางวิชาการ (อวช.)	100
	2. การเตรียมต้นฉบับผลงานวิจัยเพื่อลงตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ	100
	3. หลักการในการเขียนบทความผลการวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติและนานาชาติ	160
	4. การเตรียมบทความผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์และแนวทางการปรับแก้ไข	80
	5. การพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย R2R	100
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1 เชียงใหม่		
งานสนับสนุน	1. ซ้อมแผนอัคคีภัย	75
	2. การจัดการความเสี่ยงห้องปฏิบัติการชีวภาพแก่ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของ ศวก..1 เชียงใหม่	33
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ ISO/IEC 17025	16
	2. โครงการการจัดการความรู้การจัดระบบการบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์ การประเมินผลการทดสอบเพื่อประกันคุณภาพ	20
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา - จุลชีววิทยา (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	1. การจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ (Biorisk Management)สำหรับบุคคลากร ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย	22
งานสนับสนุน - จริยธรรม	โครงการธรรมะสร้างสุข เฉลิมพระเกียรติสัญจร ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย	40
- บริหารจัดการ	โครงการพัฒนาบุคลากร(OD)	28
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ	30
	2. ถ่ายทอดประสบการณ์การเป็นผู้ดำเนินแผนการทดสอบความชำนาญ PT-provider ตามมาตรฐาน ISO/IEC17043และสถิติที่เกี่ยวข้อง	30
งานสนับสนุน - บริหารจัดการ	อบรมทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ	30
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	การบริหารความเสี่ยงด้านชีวภาพ (Biorisk management)	50
งานสนับสนุน		
- นโยบาย/แผนงาน/งบประมาณ	ทบทวนยุทธศาสตร์กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	50
- จริยธรรม	จริยธรรม หลักธรรมในการพัฒนาตนเองและสร้างแรงบันดาลใจในการทำงาน	50
- บริหารจัดการ	การพัฒนาระบบความคิดและความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ	50
อื่นๆ	1. การระงับเหตุ การอพยพ การปฐมพยาบาลกรณีเกิดอัคคีภัย หรือเหตุฉุกเฉิน	50
	2. โครงการพัฒนาบุคลากรด้านภาษาอังกฤษ	50

หน่วยงาน/ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. ประชุมคณะทำงานการประกันคุณภาพ ครั้งที่ 1/2558	9
	2. ประชุมทบทวนโดยฝ่ายบริหาร (Management Review) ระบบบริหารคุณภาพ จำนวน 5 ครั้ง	53
	3. การใช้ Biological Spill Kits และการนำส่งตัวอย่างที่เหมาะสมของฝ่ายพยาธิวิทยาคลินิก	12
	4. การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ (Biorisk Management)	20
	5. การบริหารจัดการตัวอย่าง	26
	6. เทคนิคการเขียนและแก้ไขข้อบกพร่องอย่างมีประสิทธิภาพ	33
	7. มาตรฐาน ISO 15189 : 2012	33
	8. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	36
	9. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง ข้อกำหนดนโยบายและเงื่อนไขที่สำคัญของสำนักรับรองมาตรฐาน(สมป.)	26
คุ้มครองผู้บริโภค		
- อาหารและน้ำ	1. การสอบเทียบและการอ่านค่าจากใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือวิทยาศาสตร์	34
	2. การประมาณค่าความไม่แน่นอนของการวัดทางเคมี	35
	3. การใช้งานเครื่องวิเคราะห์ปรอท	13
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา		
- จุลชีววิทยา(ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง โรคทางเดินหายใจตะวันออก(MERS CoV)	28
งานสนับสนุน		
- นโยบาย/แผนงาน/งบประมาณ	1. การประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำแผนกลยุทธ์การพัฒนาองค์กร	36
	2. ประชุมเตรียมการ การจัดทำแผนกลยุทธ์การพัฒนาองค์กร	49
- บริหารจัดการ	1. ประชุมคณะทำงานจัดการความรู้ประจำปี 2558 จำนวน 4 ครั้ง	9
	2. ประชุมสรุปผลการดำเนินงานและถอดบทเรียนการจัดการความรู้ประจำปี 2558	30
	3. ประชุมคณะทำงานพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ จำนวน 3 ครั้ง	18
	4. ประชุมเชิงปฏิบัติการ "การรับฟังความคิดเห็นต่อลักษณะสำคัญองค์กรประจำปี 2558"	15
	5. ประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม จำนวน 6 ครั้ง	55
	6. อบรมเชิงปฏิบัติการการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) ประจำปี 2558	49
- อื่นๆ	1. การป้องกันและระงับอัคคีภัย	58
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. หลักการคำนวณค่า Uncertainty of Measurement	50
	2. ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ	32
	3. ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการสำหรับเจ้าหน้าที่สนับสนุน	20
	4. การจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ	12
งานสนับสนุน		
- เทคโนโลยีสารสนเทศ	การดูแลและเพิ่มประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรม Scan Virus	20

หน่วยงาน/ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 8 อุดรธานี		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	การอบรม เรื่อง “ระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO 15189 : 2012 และ ISO 15190 : 2003”	50
งานสนับสนุน (บริหารจัดการ)	โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดซื้อจัดจ้างด้วยวิธีตลาดอิเล็กทรอนิกส์ และด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์	30
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. อบรมเชิงปฏิบัติการความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการด้านสารเคมี การใช้ MSDS การเตรียมและการใช้ Spill kit	46
	2. ข้อกำหนดระบบคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 15190 :2003 และการนำไปสู่การปฏิบัติ	57
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา - จุลชีววิทยา (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงของห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา (Biorisk management)	22 คน
งานสนับสนุน (จริยธรรม)	1. โครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสวันฉลิมพระชนมพรรษา 5 ธันวาคม 2557	66 คน
	2. โครงการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมบุคลากรศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา ประจำปี งบประมาณ พ.ศ. 2558	35 คน
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1ภูเก็ต		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. การจัดประชุมคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการ เครือข่ายบริการที่ 11 (จังหวัดภูเก็ต พังงา กระบี่) วันที่ 13-14 พฤศจิกายน 2557 ณ โรงแรมเซาท์เทิร์นลันตา รีสอร์ท จังหวัดกระบี่	22
	2. การจัดอบรมการจัดการความเสี่ยงห้องปฏิบัติการชีวภาพ (Bio risk Management) แก่บุคลากรของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11/1 ภูเก็ต วันที่ 7-8 กุมภาพันธ์ 2558 ณ โรงแรม เขาหลัก ไดมอนด์ บีช รีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดพังงา	19
	3. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การพัฒนาระบบจัดการความเสี่ยงห้องปฏิบัติการชีวภาพ (Bio risk Management) เขตบริการสุขภาพที่ 11 (จังหวัดกระบี่ พังงา ภูเก็ต) ระหว่างวันที่ 27-29 เมษายน 2558 ณ โรงแรมเซาท์เทิร์นลันตารีสอร์ท จังหวัดกระบี่	26
คุ้มครองผู้บริโภค - อาหารและน้ำ	โครงการระบบความปลอดภัยอาหาร (HACCP/GMP) และการนำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตอาหารในสถานประกอบการอาหารโรงแรม ณ สยามนิรมิต ภูเก็ต 23-24 ก.ค. 2558	41
สมุนไพร	โครงการผลิตภัณฑ์สมุนไพรในสปาชุมชน และOTOP ในเขตจังหวัดพังงา จังหวัดกระบี่ และจังหวัดภูเก็ต	133
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12 สงขลา		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. การจัดการความรู้ เรื่อง เอกสารตามระบบบริหาร 2. อบรมแนวทาง Work Flow	10 70

หน่วยงาน/ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา	1. อบรมเพื่อพัฒนาความรู้ด้านการตรวจวินิจฉัยการติดเชื้อ HIV	96
	2. สัมมนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการเพื่อควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมีย เขตบริการสุขภาพที่ 11 และ 12	128
	3. พัฒนาคุณภาพผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญทางห้องปฏิบัติการร่วมกับคณะที่ปรึกษา	10
	4. อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการทดสอบความกระชับของหน้ากากนิรภัย โดยวิธีเชิงคุณภาพ (Fitting Test)	10
งานสนับสนุน นโยบาย/แผนงาน งบประมาณ	ประชุมทบทวนแผนยุทธศาสตร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ที่ 12 สงขลา	30
- บริหารจัดการ	1. Management Review	60
	2. ฟื้นฟู PMQA	70
อื่นๆ	1. ชาวศูนย์รวมพลังลดคัดแยกขยะต้นทาง	70
	2. ซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ	70
	3. เวทีแห่งการเรียนรู้ เรื่องความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	45
	4. อบรมเรื่องการเปลี่ยนขยะให้เป็นประโยชน์	20
	5. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการและปฐมพยาบาล	70
	6. ฟื้นฟู 5 ส	70
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. ข้อกำหนด ISO 15189 : 2012	35
	2. ระบบจัดการความเสี่ยงห้องปฏิบัติการชีวภาพ (Bio risk Management)	40

การพัฒนาบุคลากรให้แก่หน่วยงานอื่น

- หน่วยงานภายในประเทศ

ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
สำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์		
งานสนับสนุน		
- บริหารจัดการ	1. ประชุมประกาศใช้ระบบเชื่อมโยงอิเล็กโทรนิกส์ ณ จุดเดียว	50
	2. สัมมนาผู้ถือใบอนุญาตและหนังสือรับการจดแจ้ง ตาม พ.ร.บ.เชื้อโรคและพิษจากสัตว์	311
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร		
คุ้มครองผู้บริโภค		
- อาหารและน้ำ	1. การใช้ชุดทดสอบอาหาร	60
	2. วิธีการตรวจวิเคราะห์อาหาร	70
	3. การเปิดห้องปฏิบัติการตรวจสอบสารพิษในอาหาร	200
สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์		
คุ้มครองผู้บริโภค		
- อื่น ๆ (ผลิตภัณฑ์สุขภาพ)	1. การเฝ้าระวังความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ ณ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา	1

ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา		
- ชีวโมเลกุล	1. แนวทางการเก็บข้อมูลวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างของผู้ช่วยของห้องปฏิบัติการชันสูตรโรค กรณีตรวจพันธุกรรม acetylator genotype (ณ สำนักป้องกันควบคุมโรคที่ 9 จ. พิษณุโลก)	1
อื่นๆ	1. Personalized Medicine – Review : 1) Pharmacokinetics and pharmacodynamics (focused on related genes and related pathways) 2) Genetic polymorphisms affecting pharmacokinetics and pharmacodynamics 3) Pharmacogenetics and Pharmacogenomics (ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จ. นครศรีธรรมราช) 2. Conventional Laboratory for TB diagnosis, Molecular test and blood based test: Current status and what directions should we move? (ณ สมาคมปราบวัณโรคแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)	1 1
สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. โครงการสัมมนาพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช (รพร.) สู่มาตรฐานสากล ISO 15189:1012	150
	2. การสัมมนาพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการระบาดของโรคและสถานการณ์ฉุกเฉิน และมอบใบรับรองระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์รังสีวินิจฉัย และหน่วยบริการปฐมภูมิ	540
	3. โครงการอบรมสัมมนาประชาพิจารณ์ National Guideline POCT	80
	4. โครงการสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้ด้านวิชาการห้องปฏิบัติการที่ขอการรับรองจากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	350
	5. โครงการสัมมนาการพัฒนาความรู้การประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ประจำปีงบประมาณ 2558 ครั้งที่ 1 และ 2	390
	6. การอบรมเชิงปฏิบัติการ “ผู้ตรวจประเมินใหม่ ตามมาตรฐาน ISO 15789: 2012 ISO 15190:2003 ISO 22870:2006 และมาตรฐานตรวจสุขภาพคนงานที่จะไปทำงานต่างประเทศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ”	60
	7. โครงการพัฒนาผู้ตรวจประเมินระบบคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และรังสีวินิจฉัย ประจำปี 2558 พ.ศ. 2535	395
	8. การตรวจติดตามคุณภาพภายใน (Internal Audit) ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 และ ISO 15189:2012	50
	9. สัมมนาอบรมเชิงปฏิบัติการ อบรมข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025	32
	10. โครงการ การพัฒนาศักยภาพหน่วยตรวจสอบขึ้นทะเบียนหน่วยศึกษาวิจัย/พัฒนาด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข ตามหลักการ OECD GLP	10
	11. โครงการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช เจ้าฟ้ามหาวชิราลงกรณ สยามมกุฎราชกุมาร ในโอกาสวันคล้ายวันพระราชสมภพ ๖๓ พรรษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช และมอบใบรับรองฯ ความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 15189 : 2012	365

ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
	12. โครงการสัมมนาทบทวนผลการดำเนินงานประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ด้านชันสูตรสาธารณสุขตามมาตรฐานสากล ISO/IEC 17043 ประจำปีงบประมาณ 2557	40
	13. สัมมนาแนวทางการทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วยสำหรับประเทศไทย	300
	14. สัมมนาการพัฒนาและรักษาระบบการเป็นองค์กรรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17011 และ APLAC MR001 การเป็นหน่วย EQA Schemes Provider ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043 และการดำเนินการระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO 9001:2008/2015	44
	15. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการประเมินผลตรวจวิเคราะห์จากองค์กรภายนอก ครั้งที่ 1	178
	16. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการประเมินผลตรวจวิเคราะห์จากองค์กรภายนอก ครั้งที่ 2	250
	17. การตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO 19011 (ภาควิชาจุลชีววิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)	30
	18. มาตรฐาน ISO 15189:2012 และ ISO 15190:2003 (สถาบันธัญลักษณ์)	25
	19. มาตรฐาน ISO 15189:2012 และ ISO 15190:2003 (เครือข่าย/เขตบริการสุขภาพที่ 7)	100
	20. มาตรฐาน ISO 15189:2012 และ ISO 15190:2003 (รพ.นอร์ทอีสเทอร์นวัฒนา)	20
	21. มาตรฐาน ISO 15189:2012 (เครือข่าย/เขตบริการสุขภาพที่ 8)	150
	22. มาตรฐาน ISO 15189:2012 และ ISO 15190:2003 (ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	60
	23. มาตรฐาน ISO 15189:2012 และ ISO 15190:2003 (สถานพยาบาลเจตนิน)	40
	24. การเตรียมความพร้อมเพื่อขอการรับรองตามมาตรฐาน ISO 15189 (คณะเวชศาสตร์เขตร้อน)	50
	25. Medical Laboratory Accreditation	7
สำนักยาและวัตถุเสพติด		
คุ้มครองผู้บริโภค - ยาและวัตถุเสพติด		
	1. ข้อกำหนดคุณภาพทางจุลชีววิทยาของยาแผนโบราณตามมาตรฐานอาเซียน	30
	2. การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ยาทางจุลชีววิทยา (นักวิเคราะห์จากโรงงานผลิตยา)	100
	3. การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การทดสอบ Bacterial Endotoxins ในผลิตภัณฑ์ยาฉีด (นักวิเคราะห์จากโรงงานผลิตยา)	10
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข		
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา		
- จุลชีววิทยา (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	1. การตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสเดงกี วิธี ELISA 2. การตรวจวินิจฉัยอาโบไวรัส	60 2
	3. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเครือข่ายเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพ	37
	4. โครงการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน	49
	5. เทคนิคการแพทย์เรื่องการตรวจวินิจฉัยโรคในกลุ่มอาการไข้ โรคเลปโตสไปโรสิส เมลิออยโดสิส สครับไทฟัส และบรูเซลโลสิส ภาคบรรยายและภาคปฏิบัติแก่นักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล	70

ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
- อื่นๆ	1. เรื่อง การบรรจุตัวอย่างอันตรายเพื่อการขนส่ง และ Spill decontamination (สถาบันโรคทรวงอก)	3
	2. เรื่อง การบรรจุตัวอย่างอันตรายเพื่อการขนส่งและ Spill decontamination (โรงพยาบาลสระบุรี)	3
	3. เรื่องการขนส่งและการเก็บตัวอย่าง (แพทย์สำนักระบาด)	3
	4. เรื่อง การทดสอบความแนบสนิทของการใช้หน้ากากนิรภัย (กรมอนามัย)	2
สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการทดสอบทางเคมี	6
	2. การทดสอบความถูกต้องของวิธีทางเคมี	5
	3. การทดสอบความถูกต้องของวิธีทางจุลชีววิทยา	23
	4. การประเมินค่าความไม่แน่นอนของการทดสอบทางจุลชีววิทยา	17
เครื่องสำอาง	1. การวิเคราะห์ปริมาณ thioglycolic acid ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง โดยวิธี HPLC	1
	2. การวิเคราะห์ปริมาณ hydrogen peroxide ในผลิตภัณฑ์เครื่อง สำอางโดยวิธี titration	3
	3. การทดสอบเอกลักษณ์สีในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางโดยวิธี TLC และ HPLC	7
	4. การตรวจเอกลักษณ์สีย้อมผมในผลิตภัณฑ์ย้อมผมโดยวิธี TLC	2
	5. การวิเคราะห์ปริมาณ p-phenylenediamine, m-phenylenediamine และ resorcinol ในผลิตภัณฑ์ย้อมผมโดยวิธี HPLC	1
	6. การวิเคราะห์ปริมาณ fluoride ion ในยาสีฟันโดยวิธี ion analyser	2
	7. การวิเคราะห์ปริมาณสารป้องกันแสงแดดในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง โดยวิธี HPLC	5
	8. การวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนัก (สารหนู, แคดเมียม, ตะกั่ว และปรอท) ปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางโดยวิธี AAS	3
	9. การควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์เครื่องสำอางด้านจุลชีววิทยา	7
	10. การทดสอบประสิทธิภาพการกันเสียในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง (preservative efficient test challenge test, PET)	11
วัตถุอันตราย	10. การวิเคราะห์ปริมาณ anionic surfactant ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดโดยวิธี titration	10
	11. การวิเคราะห์ปริมาณ cationic surfactant ในผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดโดยวิธี Titration	5
	12. การวิเคราะห์ปริมาณ available chlorine ในผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อโดยวิธี thiosulfate titration	2
	13. การทดสอบประสิทธิภาพการฆ่าเชื้อของผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อด้วยวิธี Phenol coefficient	1
	14. การตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์วัตถุอันตรายทางเคมี - การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อหรือผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ - การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงโดยวิธี HPLC - การวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงโดยวิธี GC/HPLC ชนิดของแข็ง, ของเหลว, ผง และชนิดสเปรย์อัดแก๊ส	3
	15. ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการด้านสารเคมี และการใช้ MSDS	50

ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย		
คุ้มครองผู้บริโภค		
- อาหารและน้ำ	1. โครงการพัฒนาขีดความสามารถ อสม.วิทยาศาสตร์การแพทย์ ในการจัดการระบบสุขภาพชุมชนโดยการใช้ชุดตรวจทางห้องปฏิบัติการอย่างง่ายของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	147
	2. โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี (สอน.)	48
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา		
- จุลชีววิทยา (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	1. การอบรมมาตรฐานและการเป็นผู้ตรวจประเมินตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และ ระบบคุณภาพและมาตรฐานทางห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์และสาธารณสุข สำหรับหน่วยบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ(ร่วมกับ ศวก. เชียงใหม่)	200
	2. การอบรมมาตรฐานและการเป็นผู้ตรวจประเมินตามมาตรฐาน ISO15189: 2012, ISO15190 และข้อกำหนดและเงื่อนไขการรับรองห้องปฏิบัติการตรวจสุขภาพคนหางานไปทำงานต่างประเทศ (ร่วมกับ ศวก. เชียงใหม่)	200
	3. ประชุมเชิงปฏิบัติการ การเตรียมตัวอย่างสำหรับใช้ดำเนินการแผนทดสอบความชำนาญเครือข่ายเขตสุขภาพที่ 1 (จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน)	35
	4. การจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ (Biorisk Management) สำหรับห้องปฏิบัติการเครือข่ายเขตสุขภาพที่ 1 (จังหวัดเชียงราย พะเยา แพร่ และน่าน)	33
	5. ประชุมเครือข่ายการควบคุมและป้องกันโรคโลหิตจางธาลัสซีเมีย เขตสุขภาพที่ 1 (ร่วมกับศวก. เชียงใหม่)	202
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. สัมมนาเรื่องการฟื้นฟูความรู้ข้อกำหนดด้านบริหารจัดการและด้านวิชาการตามมาตรฐาน ISO15189:2012 และข้อกำหนด ISO/IEC17025	110
	2. การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ	37
	3. ประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในการบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์เขตสุขภาพที่2	80
คุ้มครองผู้บริโภค		
- อาหารและน้ำ	1. การพัฒนาตลาดค้าส่งผักสด/ผลไม้สดเพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ปี 2558	125
	2. การถ่ายทอดความรู้เรื่องสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุขภาพและการตรวจเบื้องต้นด้วยชุดทดสอบ(8ชนิด)ให้แก่ อสม.สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ จำนวน 5 แห่งในเขตบริการสุขภาพที่ 2	134
- รังสีและเครื่องมือแพทย์	ประชุมชี้แจงแนวทางการตรวจประเมินและพัฒนาห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขเขตบริการสุขภาพที่ 2	55
- จุลชีววิทยา (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	สัมมนาเรื่องการเก็บและนำส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจากโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน	80
สมุนไพร	ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการผลิตสมุนไพรและผลิตภัณฑ์แหล่งผลิตวัตถุดิบสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรในสปาชุมชน	37
สนับสนุน - บริหารจัดการ	สัมมนาสื่อสารสัมพันธ์ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่2	90
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. สัมมนาเรื่องการฟื้นฟูความรู้ข้อกำหนดด้านบริหารจัดการและด้านวิชาการตามมาตรฐาน ISO15189:2012 และข้อกำหนด ISO/IEC17025	110

ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
	2. การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ	37
	3. ประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ในการบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์เขตสุขภาพที่ 2	80
คุ้มครองผู้บริโภค		
- อาหารและน้ำ	1. การพัฒนาตลาดค้าส่งผักสด/ผลไม้สดเพื่อผู้บริโภคปลอดภัยปี 2558	125
	2. การถ่ายทอดความรู้เรื่องสารปนเปื้อนในผลิตภัณฑ์สุขภาพและการตรวจเบื้องต้นด้วยชุดทดสอบ(8ชนิด)ให้แก่ อสม.สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติจำนวน 5 แห่งในเขตบริการสุขภาพที่ 2	134
- รังสีและเครื่องมือแพทย์	ประชุมชี้แจงแนวทางการตรวจประเมินและพัฒนาห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขเขตบริการสุขภาพที่ 2	55
- จุลชีววิทยา (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	สัมมนาเรื่องการเก็บและนำส่งสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน	80
สมุนไพร	ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการผลิตสมุนไพรและผลิตภัณฑ์แหล่งผลิตวัตถุดิบสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรในสปาชุมชน	37
สนับสนุน - บริหารจัดการ	สัมมนาสื่อสารสัมพันธ์ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2	90
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 3 นครสวรรค์		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	การบริหารความเสี่ยงด้านชีวภาพ (Biorisk management)	30
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา		
- ชีวโมเลกุล	การพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซีเมีย	100
สมุนไพร	การถ่ายทอดองค์ความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์จากการผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพรในสปาชุมชนและโอทอป	34
อื่นๆ	1. หน้าต่างเตือนภัยสุขภาพและอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน ในพื้นที่เขตบริการสุขภาพที่ 3	365
	2. พัฒนางานคุ้มครองผู้บริโภค1ด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพใน สอน.เฉลิมพระเกียรติและหน่วยบริการปฐมภูมิเขตบริการสุขภาพที่ 4	138
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม		
คุ้มครองผู้บริโภค	1. ประชุมวิชาการเครือข่ายคุ้มครองผู้บริโภค เขต 5 ครั้งที่ 3	100
- อาหารและน้ำ	1. การใช้กระดาษวัดความเป็นกรด-ด่างและชุดทดสอบน้ำ	50
	2. การใช้กระดาษวัดความเป็นกรด-ด่าง ชุดทดสอบน้ำ สเตียรอยด์ และเครื่องสำอาง	50
	3. การใช้ชุดชุดทดสอบตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหารและน้ำมันทอดซ้ำ	177
	4. การใช้ชุดทดสอบตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร	3
	5. การใช้ชุดทดสอบตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร น้ำมันทอดซ้ำ และสเตียรอยด์	145
	6. การใช้ชุดทดสอบตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร น้ำมันทอดซ้ำ การใช้กระดาษวัดความเป็นกรด-ด่าง ชุดทดสอบน้ำ สเตียรอยด์ และเครื่องสำอาง	40
	7. การใช้ชุดทดสอบตรวจสอบสารปนเปื้อนในอาหาร, สเตียรอยด์ และเครื่องสำอาง	1000
	8. การใช้ชุดทดสอบน้ำมันทอดซ้ำ	50
	9. การล้างผักอย่างถูกวิธีและการใช้สมุนไพรล้างพิษ	85
- ยาและวัตถุเสพติด	การใช้ชุดทดสอบสเตียรอยด์	150
	การใช้ชุดทดสอบสเตียรอยด์ และเครื่องสำอาง	80

ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา		
- ชีวโมเลกุล	- ประชุมวิชาการห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และรังสีวิทยา เขตสุขภาพที่ 5 ประจำปี 2558	150
	- ประชุมเครือข่ายห้องปฏิบัติการเพื่อการควบคุมและป้องกันโรคธาลัสซิเมีย เขตสุขภาพที่ 5	60
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น		
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา		
- จุลชีววิทยา (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	1. ประชุมเครือข่ายการเฝ้าระวังการแพร่กระจายเชื้อ *Legionella* spp. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	
	2. การพัฒนาเครือข่ายห้องปฏิบัติการทางการแพทย์เขตสุขภาพที่ 7	
	3. ประชุมสัมมนา เครือข่ายการเฝ้าระวังการแพร่กระจายเชื้อ *Legionella* spp. ในกิจการโรงแรมและรีสอร์ท ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	
งานสนับสนุน		
- อื่นๆ	1. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ (Bio risk management)	
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 9 นครราชสีมา		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. โครงการฝึกอบรมผู้ตรวจประเมินตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข สำหรับห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลและหน่วยบริการสาธารณสุข จังหวัดนครราชสีมา ปี 2558	91 คน
	2. โครงการฝึกอบรมผู้ตรวจประเมินตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข สำหรับห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลและหน่วยบริการสาธารณสุข จังหวัดสุรินทร์ ปี 2558	38 คน
คุ้มครองผู้บริโภค		
- อาหารและน้ำ	1. ความปลอดภัยด้านอาหารและสารพิษตกค้างในผักสด ผลไม้สดในตลาดกลางค้าส่งผักผลไม้สดและ Mega-store ในจังหวัดนครราชสีมา	438
	2. ประสานแผนการดำเนินงานด้าน คบส. ในพื้นที่เขตบริการสุขภาพที่ 9	20
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา		
- จุลชีววิทยา (ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา ปาราสิต ฯลฯ)	1. ประชุมเชิงปฏิบัติการการซ้อมแผนเตรียมความพร้อมในการจัดการศพที่สงสัยเสียชีวิตจากเชื้อไวรัสอีโบลา	
	2. โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการด้านการบริหารจัดการความเสี่ยง (Biorisk Management) ของ ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลในเครือข่ายเขตบริการสุขภาพที่ 9	18
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี		
คุ้มครองผู้บริโภค		
- ยาและวัตถุเสพติด	พัฒนาศักยภาพผู้ปฏิบัติงานการตรวจพิสูจน์สารเสพติดเบื้องต้นในตัวอย่างปัสสาวะ	70
- รังสีและเครื่องมือแพทย์	ประชุมคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยของโรงพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข เขตบริการสุขภาพที่ 11	21
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา	อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ (Biorisk Management)	25
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 /1 ภูเก็ต		
คุ้มครองผู้บริโภค		
- อาหารและน้ำ	การให้ความรู้เกี่ยวกับสารปนเปื้อนในวัตถุดิบ และการใช้วัตถุกันเสีย (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา)	1

ด้าน	หลักสูตร	จำนวนคนที่เข้าอบรม
- ยาและวัตถุเสพติด	เรื่องการตรวจพิสูจน์ยาเสพติด (เรือนจำอำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา)	2
- รังสีและเครื่องมือแพทย์	หลักสูตรการป้องกันรังสี การควบคุมคุณภาพและการปรับใช้ปริมาณรังสีอย่างเหมาะสมในงานทันตกรรม	1
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	1. Biorisk Management 2. การประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการ	104 4
คุ้มครองผู้บริโภค		
- อาหารและน้ำ	1. การตรวจวิเคราะห์อาหาร เครื่องดื่ม น้ำและน้ำแข็ง ทางจุลชีววิทยา	35
- ยาและวัตถุเสพติด	1. สารเสพติดที่แพร่ระบาดในเยาวชนโทษและผลกระทบ - สาเหตุการติดยาเสพติด การสังเกตพฤติกรรมและการดูแลช่วยเหลือ - การตรวจพิสูจน์สารเสพติดเบื้องต้นในปัสสาวะ 2. การตรวจวิเคราะห์ยาแผนปัจจุบัน 3. การตรวจวิเคราะห์ด้านยาคดี 4. การควบคุมคุณภาพด้านจุลชีววิทยา 5. แนวทางการฝึกปฏิบัติงานเภสัชศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์	102 8 4 4 70
- เครื่องสำอางและวัตถุอันตราย	- การควบคุมคุณภาพด้านเครื่องสำอาง	4
- รังสีและเครื่องมือแพทย์	- การตรวจประเมินและพัฒนาห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัย	100
ชันสูตรสาธารณสุขและพยาธิวิทยา	1. วินิจฉัยโรคคอตีบ และไอกรน 2. Skill Workshop for Young Scientists and Engineers	100 70
- พิษวิทยา	1. ความเป็นพิษ อันตรายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการปฐมพยาบาล	120
สมุนไพร	1. การควบคุมคุณภาพให้แก่หน่วยงานอื่น 2. ถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อคัดกรองผลิตภัณฑ์สุขภาพ	4 174
งานสนับสนุน	1. ประชุมพิจารณาสินบนรางวัลยาเสพติด	1
ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 12/1 ตรัง		
ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการ	ผู้ตรวจประเมินห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ และสาธารณสุข และหน่วยบริการปฐมภูมิตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข	31
คุ้มครองผู้บริโภค		
- อาหารและน้ำ	1. จัดอบรมให้ความรู้ด้านชุดทดสอบอาหาร ตามโครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ ผลไม้สด และ Mega stores เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ประจำปีงบประมาณ 2558 เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2558 (สำนักงานสาธารณสุขอำเภอควนโดน อำเภอควนโดน จังหวัดสตูล)	14
	2. จัดอบรมให้ความรู้ด้านชุดทดสอบอาหาร ตามโครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ ผลไม้สด และ Mega-stores เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ประจำปีงบประมาณ 2558 เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2558 (ศูนย์แพทย์ชุมชนดอนยอ อำเภอดอนยอ จังหวัดพัทลุง) 3. จัดอบรมโครงการรณรงค์เปิดห้องปฏิบัติการตรวจสารพิษตกค้างในผักสด/ ผลไม้สด และการจัดนิทรรศการอาหารปลอดภัย เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2558 (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลคลองปาง อำเภอรัษฎา จังหวัดตรัง)	7 100
- ยาและวัตถุเสพติด	ถ่ายทอดองค์ความรู้การใช้ชุดทดสอบตามโครงการพัฒนา ผลิตภัณฑ์สมุนไพรในสปาชุมชนและโอทอป ให้แก่ อสม.	414
- รังสีและเครื่องมือแพทย์	การพัฒนาห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2558	66

กาพกิจกรรม

ภาพกิจกรรมการทาง บริหารวิชาการ และการประชุม อบรม สัมมนาฯ ปีงบประมาณ 2558

นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมลงนามบันทึกความร่วมมือ (MOU) เรื่อง การบูรณาการส่งเสริมและพัฒนาตลาดสด ระหว่าง 5 หน่วยงาน คือ กรมการค้าภายใน กรมอนามัย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กรุงเทพมหานคร และสมาคมตลาดสดไทย เพื่อยกระดับมาตรฐานของตลาดและสินค้าอุปโภคบริโภค ให้มีคุณภาพและความปลอดภัยต่อประชาชน ณ ห้องประชุมสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ วันที่ 11 ตุลาคม 2556

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจตัวอย่างผู้สงสัยติดเชื้อไวรัสอีโบล่าทางห้องปฏิบัติการ วัตถุประสงค์เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข มีความเข้าใจในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ Designated Receiving Area (DRA) และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องปลอดภัย โดยมี นายแพทย์สมชาย แสงกิจพร ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กล่าวรายงานการอบรม ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 24 กันยายน 2557

ศาสตราจารย์นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข นายแพทย์สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข พร้อมคณะที่ปรึกษา ตรวจเยี่ยมการดำเนินงานและมอบนโยบายให้แก่ผู้บริหารโดยมี นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้บริหาร ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ให้การต้อนรับและเยี่ยมชมนิทรรศการตรวจวิเคราะห์ วิจัย พัฒนาห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข นวัตกรรมชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ณ ห้องประชุมอาคาร 8 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 10 ตุลาคม 2557

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานการประชุมความร่วมมือด้านเภสัชกรรมและยาสมุนไพร ระหว่างกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และหน่วยงาน PMDA ประเทศญี่ปุ่น โดยมี นายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นำผู้เชี่ยวชาญจากสำนักยาและวัตถุเสพติด และสถาบันวิจัยสมุนไพรเข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 17 ตุลาคม 2557

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนายแพทย์สมชาย แสงกิจพร ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ลงนามข้อตกลงระหว่างกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กับ บริษัท อิคาริ เทรดดิ้ง (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท 9801 กรุ๊ป (ไทยแลนด์) จำกัด เพื่อนำผลงานที่มีการวิจัยร่วมกัน ซึ่งเป็นนวัตกรรม กำจัดลูกน้ำยุงลาย “ลาวาซีโอไลท์” สู่ตลาดค้าปลีก เพื่อให้ประชาชนได้นำไปใช้แก้ไขปัญหาโรคไข้เลือดออกในชุมชนที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 28 ตุลาคม 2557

นายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานกล่าวเปิดโครงการอบรมการพัฒนาระบบบริหารงานคุณภาพเพื่อก้าวสู่ ISO9001 : 2015 เพื่อให้บุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดตามมาตรฐาน กระบวนการจัดทำเอกสาร และการตรวจติดตามภายในองค์กร ที่ห้องประชุมสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 28 ตุลาคม 2557

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดและมอบป้าย DRA (Designated Receiving Area) ให้กับ นายแพทย์สุทัศน์ ศรีวิไล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแห่งที่ 2 ที่ผ่านการตรวจติดตามความก้าวหน้าและประเมินความปลอดภัยแล้ว โดยมี นายแพทย์สมชาย แสงกิจพร ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และ นางกุลธิดา ศิริวัฒน์ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 1/1 เชียงราย ร่วมเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ DRA. ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยสูงกว่าห้องปฏิบัติการที่ตรวจโรคทั่วไปในโรงพยาบาล วันที่ 4 พฤศจิกายน 2557 ณ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดการอบรม “ผู้แทนฝ่ายบริหารคุณภาพ” และ “คณะทำงานจัดทำเอกสารคุณภาพ” ของผู้บริหารหน่วยงานในส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อก้าวไปสู่มาตรฐาน ISO 9001:20015 โดยมี นายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กล่าวรายงานการอบรม ณ ห้องประชุม 801 อาคาร 8 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ วันที่ 10 พฤศจิกายน 2557

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นายแพทย์สมชาย แสงกิจพร ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และ ดร.สลักจิต ชุติพงษ์วิเวท ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ที่ 6 ชลบุรี ลงพื้นที่เยี่ยมชมมอบป้ายห้องปฏิบัติการ DRA (Designated Receiving Area) ให้แก่ โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี โดยมี นายแพทย์สมชาย เทพเจริญนิรันดร์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี และคณะเจ้าหน้าที่ให้เกียรติรับมอบป้าย ซึ่งเป็น 1 ใน 2 แห่งของภาคตะวันออก ที่มีความพร้อมตามมาตรฐาน การปฏิบัติงานเกี่ยวกับโรคติดเชื้อร้ายแรงที่เหมาะสม และสร้างความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติหน้าที่การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ วันที่ 11 ธันวาคม 2556

รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดโครงการอบรมบุคลากร เพื่อพัฒนาความรู้และปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานภายใต้พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 โดยมีข้าราชการและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานภายในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เข้าร่วมอบรม ณ ห้องประชุมอาคาร 8 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 15 ธันวาคม 2557

นางหรรษา ไชยวานิช ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์การแพทย์ (มาตรฐานห้องปฏิบัติการ)เป็นประธานเปิดอบรมสัมมนาพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544 รุ่นที่ 1 ซึ่งประกอบไปด้วยนักวิชาการ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ และบุคลากรในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมี ดร.ภัทรวีร์ สร้อยสังวาลย์ ผู้อำนวยการสำนักกำกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ กล่าวรายงาน ณ โรงแรมไมด้าโฮเทล งามวงศ์วาน จังหวัดนนทบุรี วันที่ 17 ธันวาคม 2557

นายแพทย์เทียม อังสาชน ที่ปรึกษารัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข นายมณเฑียร ทองนิตย์ ผู้ว่าราชการจังหวัดเพชรบุรี นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมเปิดโครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัยในตลาดกลางค้าส่งหรือตลาดขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นแหล่งและกระจายสินค้าพืชผลทางการเกษตรที่ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยการจัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจสารเคมีตกค้างในสินค้าก่อนการส่งจำหน่าย ในพื้นที่รับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 5 สมุทรสงคราม ได้แก่ ตลาดกลางการเกษตรท่ายาง และตลาดสหกรณ์การเกษตรบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี วันที่ 18 ธันวาคม 2557

นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดสัมมนาการฟื้นฟูผู้ตรวจประเมินห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข พร้อมมอบประกาศนียบัตรให้กับผู้ตรวจประเมินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามมาตรฐานสากล ISO/IEC17025, ISO15189, ISO15190, ISO22870 และ ISO Guide 34 และผู้ร่วมสัมมนาประกอบไปด้วยนักวิชาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กรมวิชาการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมวิทยาศาสตร์บริการ และผู้ทรงคุณวุฒิจากมหาวิทยาลัยต่างๆ โดยมี นางชมไฉไล สินธุสาร ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กล่าวรายงาน ณ โรงแรมเดอะรีเจ้นท์ชะอำบีช รีสอร์ท หัวหิน-ชะอำ จังหวัดเพชรบุรี วันที่ 18 ธันวาคม 2557

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นายภัคพงศ์ ทวิพัฒน์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสระบุรี รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นางสาวจารุวรรณ ลิ้มสัจจะสกุล ผู้อำนวยการสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร และนายแพทย์ประสิทธิ์ชัย มั่งจิตร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี ร่วมกันเปิดห้องปฏิบัติการตรวจสารพิษตกค้างในผัก/ผลไม้ และอาหารปรุงสุก พร้อมทั้งมอบป้ายรับรองอาหารปลอดภัย (Food Safety) ให้กับผู้ประกอบการขายอาหาร ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระบุรี ได้ดำเนินงานตามโครงการพัฒนาตลาดกลาง ค้าส่งผักสด/ผลไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการตลาดค้าส่งมีความรู้เรื่องสารเคมีและระบบการตรวจสอบสารพิษกำจัดแมลงตกค้างในผักสด/ผลไม้สด ก่อนสินค้าจะถูกกระจายไปยังตลาดสดค้าปลีกทั่วไป ณ ตลาดวงษ์ทอง จังหวัดสระบุรี วันที่ 23 ธันวาคม 2557

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ เภสัชกรหญิงวนิชา ใจสำราญ รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการองค์การเภสัชกรรม ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือการศึกษาชีวสมมูลของยาสามัญเปรียบเทียบยาต้นแบบและการศึกษาวิจัยทางคลินิก ระหว่าง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กับ องค์การเภสัชกรรม เป็นการยกระดับมาตรฐาน การดำเนินการศึกษาชีวสมมูลให้ครบวงจรและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล เช่น อาเซียน และองค์การอนามัยโลก โดยมีระยะเวลาในการดำเนินงานร่วมกัน 5 ปี โดยมี รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมลงนามด้วย ที่ห้องประชุม 501 อาคาร 3 ชั้น 5 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จ.นนทบุรีวันที่ 24 ธันวาคม 2557

นายแพทย์เทียม อังสาชน ที่ปรึกษารัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วย Dr.Yonas Tegen (WHO Representative to Thailand) นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมเปิดอาคารคลังวัคซีนมาตรฐานของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเป็นสถานที่จัดเก็บวัคซีนมาตรฐานสากล เพื่อช่วยสนับสนุนการควบคุมคุณภาพวัคซีนของผู้ผลิตวัคซีนทั้งหน่วยงานภาครัฐของประเทศไทยและสมาชิกภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ให้มีประสิทธิภาพ และมาตรฐานเดียวกัน ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี วันที่ 22 ธันวาคม 2557

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นายศิวโรจน์ มุ่งหมายผล รองผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น พร้อมด้วย นายแพทย์สมชาย แสงกิจพร ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข นายอุดมเกียรติ พรรธนประเทศ ผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 7 ขอนแก่น ร่วมเปิดและมอบป้าย DRA (Designated Receiving Area) ให้แก่ นายแพทย์ธรรมนูญ วิสิฐธนวรรธ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลที่ตรวจเลือดผู้ป่วยติดเชื้อหรือสงสัยติดเชื้อไวรัสอีโบลาและเชื้ออันตรายสูงหนึ่งในยี่สิบแห่งที่จัดตั้งขึ้นโดยเฉพาะแยกจากห้องปฏิบัติการประจำ ซึ่งมีมาตรฐานความปลอดภัยสูงกว่าห้องปฏิบัติการตรวจโรคทั่วไปในโรงพยาบาล ณ โรงพยาบาลขอนแก่น วันที่ 16 มกราคม 2558

นายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง Multi-Site Laboratory Accreditation ISO 15189:2012 วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและปรับระบบบริหารงานคุณภาพทางห้องปฏิบัติการด้านการแพทย์ตามมาตรฐาน ISO 15189:2012 ของทุกหน่วยงานสังกัด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยมี นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เข้าร่วมเป็นเกียรติและรับฟังการบรรยาย ณ โรงแรมทีเค พาเลซ แอนด์คอนเวนชั่น ถนนแจ้งวัฒนะ วันที่ 26 มกราคม 2558

รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือสนับสนุนการจัดตั้งและดำเนินการวิจัยไพรเมทแห่งชาติ โดย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสถาบันวัคซีนแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ได้ร่วมกันจัดตั้ง “ศูนย์วิจัยไพรเมทแห่งชาติ” เพื่อเป็นศูนย์กลางและห้องปฏิบัติการในการศึกษาวิจัย การทดสอบ และผลิตชีววัตถุที่ต้องใช้สัตว์ ไพรเมทที่มีคุณภาพสุขภาพและคุณภาพพันธุกรรมตามมาตรฐานสากล ณ ห้องประชุมจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัตน์ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ วันที่ 27 มกราคม 2558

นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Multi-Laboratories Method Validation เพื่อให้บุคลากรทางด้านระบบบริหารงานคุณภาพทางห้องปฏิบัติการและนักวิชาการทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ สามารถนำวิธีตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการเดียวไปใช้ทดสอบกับห้องปฏิบัติการหลายแห่งในคุณภาพมาตรฐานเดียวกัน โดยมี นางหรรษา ไชยวานิช นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิ ด้านวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์การแพทย์ (มาตรฐานห้องปฏิบัติการ) กล่าวรายงานที่ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558

รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานมอบป้ายทองอาหารปลอดภัยให้กับผู้ประกอบการขายอาหารในโครงการพัฒนาตลาดกลางค้าส่งผักสด/ผลไม้สด เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย และเปิดห้องปฏิบัติการตรวจสารปนเปื้อนในอาหาร ซึ่งตลาดศูนย์การค้ากำแพงเพชร มีความพร้อมสามารถจัดตั้งห้องปฏิบัติการตรวจสารพิษในผักสดและผลไม้สด โดยมีศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 3 นครสวรรค์ สนับสนุนความรู้ด้านวิชาการและฝึกอบรมการใช้ชุดทดสอบให้แก่บุคลากรของตลาด วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2558

รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดการประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาเครือข่ายประชาสัมพันธ์และศักยภาพการสื่อสารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง“เทคนิคการเขียนบทความเพื่อการสื่อสารประชาสัมพันธ์” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้แก่บุคลากร ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มาจากสาขาวิชาชีพต่างๆที่มีความสนใจด้านการเขียนบทความและเพิ่มประสิทธิภาพการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงาน กิจกรรม และองค์ความรู้ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้แพร่หลายมากยิ่งขึ้น โดยมี นางสาวจันทรวรรณ วิวัฒนาพันธุ์ เลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กล่าวรายงาน ที่โรงแรมไมด้าโฮเทล กรุงเทพฯ วันที่ 5 มีนาคม 2557

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นายแพทย์สมชาย แสงกิจพร ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข มอบป้ายห้องปฏิบัติการ DRA (Designated Receiving Area) ให้แก่โรงพยาบาลราชวิถี กรมการแพทย์ โดยมี นายแพทย์มานัส โพธาภรณ์ รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชวิถี และคณะเจ้าหน้าที่รับมอบ ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการตรวจเชื้ออีโบล่าอีก 1 แห่งของประเทศ ที่มีความพร้อมตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเกี่ยวกับโรคติดเชื้อร้ายแรงที่เหมาะสม และสร้างความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติหน้าที่การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ และสาธารณสุข ที่โรงพยาบาลราชวิถี วันที่ 9 มีนาคม 2557

นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ โครงการการพัฒนามาตรวิทยาด้านเครื่องมือวัดทางการแพทย์ ระหว่าง กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กระทรวงสาธารณสุข และสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามาตรฐานระบบมาตรวิทยา การสอบเทียบเครื่องมือวัดทางการแพทย์ของสถานบริการสุขภาพทั้งภาครัฐและเอกชนที่ให้บริการแก่ประชาชนทั่วประเทศ ซึ่งอยู่ในภารกิจส่วนหนึ่งของสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ณ โรงแรมเซ็นทราศูนย์ราชการและคอนเวนชั่นเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ กรุงเทพฯ วันที่ 13 มีนาคม 2558

สำนักยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ยาทางจุลชีววิทยา” เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ยาปัญหาที่พบจากการพิจารณา ทะเบียนตำรับยา การเก็บเชื้อมาตรฐานและการเตรียมเชื้อสำหรับทดสอบทางห้องปฏิบัติการโดยมีผู้เข้าร่วมอบรมจากภาครัฐและเอกชนให้ความสนใจเป็นจำนวนมาก ที่โรงแรมริชมอนด์ นนทบุรี วันที่ 17 มีนาคม 2558

ศาสตราจารย์นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วย นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนายแพทย์บุญชัย สมบูรณ์สุข เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา ร่วมกันแถลงข่าว กระทรวงสาธารณสุข จัดทำ 2 แอพพลิเคชั่น เพื่อเตือนภัยสินค้าอันตราย ยา เครื่องสำอาง และอาหาร ผ่านบนเว็บไซท์และโทรศัพท์สมาร์ทโฟน เพื่อให้ข้อมูลประชาชนรู้เท่าทันพิษภัยของผลิตภัณฑ์สุขภาพ ได้แก่ ยา สมุนไพร เครื่องสำอาง อาหาร ที่ไม่ได้มาตรฐาน และจำหน่ายในตลาดที่อยู่ในชุมชนหมู่บ้านทั่วประเทศ โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้พัฒนา ชุดทดสอบสารอันตรายที่มักพบในอาหาร เครื่องสำอาง และยา เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้ได้ด้วยตนเอง โดยสำหรับการติดตั้งในระบบแอนดรอยด์ ให้ค้นหาคำว่า Tumdee Drug Alert ส่วนระบบไอโอเอส สามารถดาวน์โหลดผ่านเวปไซต์ www.tumdee.org/alert และทางเว็บไซต์ www.dmsc.moph.go.th ณ ห้องประชุมสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี วันที่ 24 มีนาคม 2558

สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดให้ นายชวัช อรรถยุกติ รองประธานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ เป็นผู้แทนพระองค์เปิดการประชุมวิชากาวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ร่วมกับมูลนิธิกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จัดเป็นครั้งที่ 23 ภายใต้หัวข้อ “National Laboratory System for Global Health Security” พร้อมมอบรางวัล นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศ ประจำปี 2558 และ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ดีเด่น (DMSc Award) เพื่อเป็นเวทีนำเสนอผลงานวิชาการแลกเปลี่ยนความรู้ในการพัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข ณ อาคารอิมแพค ฟอรั่ม เมืองทองธานี ระหว่างวันที่ 25 – 27 มีนาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานปิดการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23 พร้อมมอบรางวัลแก่ผู้ชนะการประกวดนำเสนอผลงานดีเด่น ซึ่งปีนี้ได้รับความสนใจจากนักวิชาการและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมส่งผลงานวิชาการจำนวน 182 เรื่อง แบ่งเป็นผลงานวิชาการด้านโรคและการวิจัยพัฒนาสู่ความมั่นคงทางสุขภาพ จำนวน 61 เรื่อง ผลงานวิชาการด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุขภาพ จำนวน 73 เรื่อง และผลงานวิชาการด้านเครือข่าย ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข จำนวน 48 เรื่อง ณ อาคารอิมแพค ฟอรั่ม เมืองทองธานี วันที่ 25 มีนาคม 2558

นางสาวจันทรวรรณ วิวัฒนาพันธุ์ เลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รับเกียรติบัตรเครือข่ายข้าราชการไทยไร้ทุจริตและวิทยากรตัวคูณจากกลุ่มงานคุ้มครองจริยธรรม รับเข็มสัญลักษณ์เครือข่าย จาก พลเอกไพบูลย์ คุ้มฉายา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้เข้าร่วมโครงการเครือข่ายภาครัฐต่อต้านการทุจริตเพื่อปลูกจิตสำนึกและสร้างค่านิยมต่อต้านการทุจริตแก่ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของรัฐ ภายใต้โครงการ “ข้าราชการไทยไร้ทุจริต” ณ ตึกสันติไมตรีหลังนอก ทำเนียบรัฐบาล วันที่ 26 มีนาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นายแพทย์สมชาย แสงกิจพร ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข นำคณะกรรมการบริหารโครงการวิจัยฝ่ายไทยประชุมหารือความร่วมมือวิจัยกับคณะผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยโอซาก้า (Thailand-Japan Research Collaboration Center on Emerging and Re-emerging Infections) และลงนามในข้อตกลงร่วมมือวิจัย ระยะที่ 3 (พ.ศ.2558-2662) เพื่อส่งเสริมให้มีการดำเนินงานงานวิจัยร่วมกันในด้านโรคติดเชื้ออุบัติใหม่ อุบัติซ้ำ ที่ โรงแรมสามพราน ริเวอร์ไซด์ จ.นครปฐม วันที่ 10 มีนาคม 2558

ศาสตราจารย์นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข นายแพทย์สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ รัฐมนตรีช่วยว่าการ กระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วยผู้บริหารกระทรวงสาธารณสุข เยี่ยมชมนิทรรศการชุดทดสอบสารอันตรายในผลิตภัณฑ์สุขภาพ และแอพพลิเคชั่นหน้าต่างเตือนภัยสุขภาพ เพื่อเตือนภัยสินค้าอันตราย ยา เครื่องสำอาง และอาหาร ผ่านบนเว็บไซท์และโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ในการแถลงผลการปฏิบัติงาน รอบ 6 เดือนของกระทรวงสาธารณสุข โดยมี นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้ การต้อนรับ วันที่ 24 เมษายน 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การอบรมข้อกำหนดมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 เพื่อความเข้าใจและความพร้อมในการเป็นผู้ตรวจประเมินห้องปฏิบัติการ” โดยมี ผู้เข้าร่วมอบรมจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัย และผู้เชี่ยวชาญด้านห้องปฏิบัติการ ณ โรงแรมริชมอนด์ จ.นนทบุรี วันที่ 27 เมษายน 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดประชุมคณะกรรมการอำนวยการโครงการวิจัยร่วมไทย-ญี่ปุ่นเพื่อบูรณาการข้อมูลพันธุกรรมมนุษย์และเชื้อก่อโรคเพื่อประยุกต์ใช้ในการควบคุมวัณโรค ครั้งที่ 1 โดยมี รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ Professor Katsushi TOKUNAKA Chairman Dept. of Human Genetics. The University of Tokyo, Mr.Shuiji IKEDA Chief Representative JICA Thailand Office และผู้แทนจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 30 เมษายน 2558

ศาสตราจารย์นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานเปิดการประชุมวิชาการ วาระความมั่นคงด้านสุขภาพโลก (GHSA :Global Health Security Agenda) “ก้าวต่อไปของการจัดทำแผนความร่วมมือ ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกด้านการพัฒนาศักยภาพกำลังคนด้านระบาดวิทยา การสร้างความเข้มแข็งของห้องปฏิบัติการ ในประเทศและการป้องกันเชื้อดื้อยา เพื่อรับมือกับภัยคุกคามด้านชีวภาพของโลก” ซึ่งเป็นความร่วมมือจาก กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงกลาโหม กระทรวงเกษตรฯ และตัวแทนจากหน่วยงานต่างประเทศ 24 ประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกโดยมี นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ นายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และคณะผู้บริหาร นักวิชาการกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ เข้าร่วมประชุมที่โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 6-8 พฤษภาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ Dr.Shinji Hoshiba อธิการบดีมหาวิทยาลัยรากูโนกากูเอ็ง ฮอกไกโด ประเทศญี่ปุ่น ลงนามบันทึกความร่วมมือด้านการวิจัยชีววิทยา และการควบคุมแมลงกัดดูดเลือดสัตว์ที่อาจนำโรคมาสู่คนเพื่อเฝ้าระวังและจัดทำข้อมูลแจ้งเตือนภัย รวมถึง การพัฒนาวิธีป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ขาข้ออื่นทั้งที่เป็นพาหะนำโรค ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ณ ห้องประชุม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 7 พฤษภาคม 2558

คณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาร่างพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ เยี่ยมชม รับฟังการบรรยายสรุปเกี่ยวกับบทบาทภารกิจ ในการควบคุมกำกับห้องปฏิบัติการ และการเตรียมความพร้อมรองรับการบังคับใช้กฎหมายตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. .... โดยมี นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นำคณะผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องให้การต้อนรับ ที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 11 พฤษภาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย พร้อมด้วย รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้การต้อนรับคณะกรรมการตรวจประเมินโครงการบริการประชาชน นวัตกรรมดีเด่นจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) เรื่อง การตรวจยีนเพื่อป้องกันการแพ้ยารุนแรง Steven Jonson จากยา Carbamazepine โดยมี นายแพทย์สุรัคเมธ มหาศิริมงคล นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ ศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์ ทำการนำเสนอ ที่ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 12 พฤษภาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ถ่ายภาพร่วมกับผู้ที่ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการมาตรฐานผลิตภัณฑ์สมุนไพรหลักสูตรอาเซียน จากสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ จำนวน 2 คน ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว จำนวน 2 คน และบุคลากรของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ จำนวน 4 คน โดยมีนางณุฉัตรา จันทร์สุวานิชย์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสมุนไพรและนักวิชาการจากสถาบันวิจัยสมุนไพรร่วมบันทึกภาพด้วย ที่ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 22 พฤษภาคม 2558

นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วยผู้บริหารให้การต้อนรับ H.E. Mr.Klas Molin เอกอัครราชทูตสวีเดนประจำประเทศไทย และคณะจากสถานทูตราชอาณาจักรสวีเดน ในการเยี่ยมชมการดำเนินงานห้องปฏิบัติการรังสีและเครื่องมือแพทย์ ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2558

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Strengthening Food Safety in ASEAN : AFRL – NFRL – FL integrated program, using Proficiency Testing เพื่อพัฒนาขีดความสามารถศักยภาพและสร้างเครือข่ายทางห้องปฏิบัติการด้านการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักระดับภูมิภาคอาเซียน โดยมี ดร.อังคณา หิรัญสาลี ที่ปรึกษากรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธาน และ นางสาวจารุวรรณ ลิ้มสัจจะสกุล ผู้อำนวยการสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กล่าวรายงาน ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 28 พฤษภาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนางชมไฉไล สินธุสาร ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ เข้าร่วมพิธีเปิดการสัมมนา “วันรับรองระบบงานโลก (World Accreditation Day)” ประจำปี พ.ศ. 2558 ร่วมกันจัดโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์ -อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และกรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดำเนินงานด้านการรับรองระบบงานของไทย โดยมี หม่อมราชวงศ์ปรีดิยาธร เทวกุล รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การเฝ้าระวังโรคติดเชื้อที่สามารถป้องกันได้ด้วยวัคซีน” Vaccine Preventable Infections Surveillance: (VPIS) โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ร่วมกับศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐด้านสาธารณสุข จัดขึ้นเพื่อนำเสนอความรู้ทางวิชาการที่เป็นปัจจุบัน เพื่อพัฒนาศักยภาพการชันสูตรโรคติดเชื้อของโรงพยาบาลให้กับแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการของเครือข่ายโครงการจำนวน 25 แห่ง พร้อมฝึกปฏิบัติที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ระหว่างวันที่ 8-11 มิถุนายน 2558

ศาตราจารย์ นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วย นายแพทย์สมศักดิ์ ชุณหรัศม์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และคณะลงพื้นที่ตรวจเยี่ยมการดำเนินงานสาธารณสุขในจังหวัดอุบลราชธานี และมอบป้ายห้องปฏิบัติการ DRA (DesignatedReceiving Area) ที่ได้มาตรฐานเพื่อการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเชื้อโรคที่เหมาะสม สร้างความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการให้แก่โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี โดยมี นายแพทย์ชลิต ทองประยูร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ให้เกียรติรับมอบป้าย วันที่11 มิถุนายน 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดประชุมเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ เรื่อง ห้องปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO 15189, ISO22870, ISO15190 และ ISO/IEC17025 โดยเฉพาะห้องปฏิบัติการทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้ง 14 แห่ง ซึ่งทดสอบผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ ได้แก่ อาหาร ยาและวัตถุเสพติด เครื่องสำอาง วัตถุอันตรายที่ใช้ทางสาธารณสุข ชีววัตถุ รังสีและเครื่องมือแพทย์ พิษวิทยาและนิติศาสตร์ ฯลฯโดยมี นางชมไฉไล สินธุสาร ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการกล่าวรายงาน ณ ห้องประชุมโรงแรมริชมอนด์ จ.นนทบุรี วันที่ 25 มิถุนายน 2558

นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดอบรมโครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประสานงานของผู้บริหาร เรื่อง เทคนิคในการสื่อสารเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน โดยมี บุคลากรผู้ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการประสานงานของผู้บริหารของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และหน่วยงานภายในกระทรวงสาธารณสุข เข้าร่วมอบรมเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการสื่อสารอย่างเลขานุการมืออาชีพและเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานด้านการสนับสนุนเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 25 มิถุนายน 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานมอบโล่รางวัลแก่ผู้ผลิตวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สมุนไพร ที่เข้าร่วมโครงการ “คุณภาพสมุนไพรไทย” ระดับทองประจำปี 2558 ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อยกระดับคุณภาพของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สมุนไพรให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกสมุนไพรและผู้ผลิตผลิตภัณฑ์สมุนไพร สร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคสมุนไพรไทย และสามารถแข่งขันในตลาดภูมิอาเซียน โดยมี นายแพทย์ธงชัย เลิศวิไลรัตนพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กล่ารายงาน ณ โรงแรมริชมอนด์ วันที่ 26 มิถุนายน 2558

งานคุ้มครองจริยธรรม สำนักงานเลขานุการกรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดการสัมมนาพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม และธรรมาภิบาล กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ 2558 เพื่อให้บุคลากรทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ มีความรู้ความเข้าใจ และจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติหน้าที่โดยยึดผลประโยชน์ส่วนรวมมากกว่า ผลประโยชน์ส่วนตัว และกำหนดแนวทางในการป้องกันมิให้เกิดผลประโยชน์ทับซ้อนในการปฏิบัติงานของหน่วยงาน พร้อมคัดเลือกหน่วยงานที่มีผลงานด้านการพัฒนาคุณธรรม และจริยธรรม ดีเด่นเป็นตัวแทนไปเผยแพร่ผลงาน ในการประชุมครบรอบ 1 ทศวรรษของการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม กระทรวงสาธารณสุข โดยมี นางปราณี ชวลิตธำรง นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ทรงคุณวุฒิและหัวหน้าสำนักจัดการความรู้และเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานกรรมการการคัดเลือก ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 2 กรกฎาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดโครงการสัมมนาผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านยาและวัตถุเสพติด กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปีงบประมาณ 2558 เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้แสดงความคิดเห็นเพื่อสร้างความโปร่งใสและเพิ่มคุณภาพการให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการยาและวัตถุเสพติดให้ดีขึ้น โดยมีนางสาวสุรัชนี เศวตศิลา ผู้อำนวยการสำนักยาและวัตถุเสพติด ณ ห้องประชุมโรงแรมบางกอกชฎา กรุงเทพฯ วันที่ 10 กรกฎาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง Pesticide use in Public Health ; Specification and Quality Control เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความรู้ความเข้าใจการตรวจวิเคราะห์ด้าน ฟิสิกส์-เคมี และการควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืช ตามข้อกำหนดขององค์การอนามัยโลก โดยมี Dr.Markus D.Muller ผู้เชี่ยวชาญจากองค์การอนามัยโลก เป็นวิทยากรบรรยาย ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 20 กรกฎาคม 2558

นายแพทย์ สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานมอบใบรับรองระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ISO 15189 ให้แก่งานห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช 21 แห่ง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งโครงการเทิดพระเกียรติสมเด็จพระบรมโอรสาธิราช เจ้าฟ้ามหาวชิราลงกรณ สยามมกุฎราชกุมาร ในโอกาสวันคล้ายวันพระราชสมภพ ๖๓ พรรษา เพื่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช โดยมูลนิธิโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช ร่วมกับกระทรวงสาธารณสุข และธนาคารออมสิน ได้ร่วมกันจัดทำโดยเน้นการพัฒนางานห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยาคลินิก และงานเวชกรรมฟื้นฟู เพื่อเฉลิมพระเกียรติและถวายเป็นพระราชกุศลแด่องค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในโอกาสเจริญพระชนมพรรษา 84 พรรษา วันที่ 5 ธันวาคม 2554 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ กรุงเทพฯ วันที่ 22 กรกฎาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดสัมมนาวิชาการจัดการความรู้ “KM Day กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์” พร้อมมอบรางวัลแก่ผู้ชนะการประกวดผลงานการจัดการความรู้ประจำปี 2558 และทีมงานการจัดการความรู้ยอดเยี่ยมประจำปี 2557 เพื่อสร้างและจัดการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์อย่างเป็นระบบ ในการสนับสนุนงานด้านสาธารณสุข สามารถสร้างนวัตกรรมและนำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างยั่งยืน โดยมีผู้บริหาร ผู้อำนวยการสำนัก สถาบัน บุคลากรทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เข้าร่วมสัมมนา ณ ห้องประชุมสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ วันที่ 23 กรกฎาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดสัมมนาเชิงปฏิบัติการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (ปีพ.ศ.2559-2562) ด้วยกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์หลากมิติ เพื่อจัดทำโครงการต่างๆในอนาคตที่จะสามารถตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาล และเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน การเปลี่ยนแปลงของภูมิศาสตร์ ภัยธรรมชาติ โรคระบาดที่รุนแรง ตลอดจนสินค้า ผลิตภัณฑ์สุขภาพข้ามแดน และความมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในองค์กรที่มองเห็นเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีผู้บริหาร ผู้อำนวยการสำนัก สถาบัน บุคลากรทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เข้าร่วมสัมมนา ณ ห้องประชุมโรงแรมทีเค พาเลส กรุงเทพฯ วันที่ 24-25 กรกฎาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ ศาสตราจารย์ นายแพทย์วินิต พัวประดิษฐ์ คณบดีคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการศึกษาวิจัยการพัฒนาวิธีตรวจการกลายพันธุ์ของยีน BRCA1 และ BRCA2 ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมและผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ ด้วยเทคนิควิเคราะห์ลำดับสารพันธุกรรมสมรรถนะสูง เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยและครอบครัวสามารถลดความเสี่ยงการเกิดโรคมะเร็งได้ โดยมี รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ ดร. นายแพทย์สุรัคเมธ มหาศิริมงคล หัวหน้าศูนย์พันธุศาสตร์การแพทย์ ร่วมลงนามในครั้งนี้ด้วย ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 10 สิงหาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดสัมมนาเชิงปฏิบัติการจัดทำแนวทางการพัฒนาองค์กรด้วยมาตรฐานสากล ISO9001:2015 ร่วมกับเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) เพื่อให้ผู้บริหาร และบุคลากรมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์มีความรู้ความเข้าใจและเตรียมความพร้อมการขอรับรองตามมาตรฐานสากล ISO9001:2015 ภายในปีงบประมาณ 2558 โดยมี รอ.ดร.ภูวนาถ แก้วปลั่ง เป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้ ที่ห้องประชุมสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 17 สิงหาคม 2558

พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน เปิดงานมหกรรม “ตลาดนัดนวัตกรรมการแพทย์ไทย (Medical Innovation of Thailand) ผลิตภัณฑ์จากแนวคิด สิ่งประดิษฐ์ด้านการแพทย์” พร้อมกับเยี่ยมชมนวัตกรรมผลงานประดิษฐ์เด่นด้านการแพทย์และสาธารณสุข วิจัยโดยคนไทยและผลิตในประเทศ มุ่งสู่การใช้ประโยชน์สาธารณะอย่างคุ้มค่า สนับสนุนนโยบายสุขภาพภาครัฐ โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมจัดนิทรรศการให้ความรู้เรื่องชุดทดสอบเบื้องต้นด้านอาหาร ยา เครื่องสำอาง ให้แก่เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล และประชาชนที่สนใจให้สามารถตรวจสอบความเสี่ยงในการบริโภคผลิตภัณฑ์ สุขภาพได้ด้วยตนเอง ผลงานวิจัยของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมีนายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้การต้อนรับ ระหว่างวันที่ 18 สิงหาคม 58 ณ ศูนย์ประชุมอิมแพ็ค เมืองทองธานี

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานโครงการประชุมและประเมินผลการปฏิบัติงานกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558 เพื่อทบทวนการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 (Management Review) การอบรมบุคลากรผ่านแผนยุทธศาสตร์ ด้วยกระบวนการคิดเชิงกลยุทธ์หลากมิติ และนำเสนอสรุปผลการดำเนินงาน 12 โครงการสำคัญ โดยมี ผู้บริหารและบุคลากรทั้งส่วนกลาง และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้ง 14 แห่งทั่วประเทศเข้าร่วมประชุม ณ ห้องประชุมโรงแรมดุลิต ไอส์แลนด์ จังหวัดเชียงราย ระหว่างวันที่ 25-27 สิงหาคม 2558

นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานพิธีเปิดโครงการสรุปการถอดบทเรียนการประเมินระบบคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ และรังสีวินิจฉัย ปี 2558 และแผนดำเนินการพัฒนา ปี 2559 ในความร่วมมือระหว่างสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ และสำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์ ผู้เข้าร่วมสัมมนาประกอบด้วยผู้อำนวยการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ หัวหน้ากลุ่มพิษวิทยาคลินิก หัวหน้ากลุ่มงานรังสีและเครื่องมือแพทย์ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์โดยมี นางชมไฉไล สินธุสาร ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กล่าวรายงาน ณ โรงแรมอมารี ดอนเมืองแอร์พอร์ต กรุงเทพฯ วันที่ 1 กันยายน 2558

ศ.คลินิก เกียรติคุณ นพ.ปิยะสกล สกลสัตยาทร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานเปิดงานมหกรรมสมุนไพรแห่งชาติ ครั้งที่ 12 ภายใต้แนวคิด *“การแพทย์แผนไทย... ความมั่นคงในระบบสุขภาพ”* และนับเป็นโอกาสพิเศษที่ในครั้งนี้ได้จัดขึ้นเพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสถาบันวิจัยสมุนไพร ร่วมจัดนิทรรศการให้ความรู้ด้านการตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สมุนไพรทางห้องปฏิบัติการ การตรวจดูเครื่องยาสมุนไพรเบื้องต้น การใช้ชุดทดสอบเสตียรอยด์ในยาแผนโบราณ และการสาธิตผลิตภัณฑ์เกลือสปาจากสมุนไพรโดยมี นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วยนายแพทย์ธงชัย เลิศวิไลรัตนพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ ให้เกียรติเยี่ยมชม ณ ห้องฟินิกส์ 1-6 อิมแพค เมืองทองธานี วันที่2 กันยายน 2558

นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานพิธีเปิดการสัมมนา “แนวทางการทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วย สำหรับประเทศไทย (Thailand’s National Guideline for Point of Care Testing) วัตถุประสงค์เพื่อให้การทดสอบ ณ จุดดูแลผู้ป่วยโดยบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เช่น แพทย์ พยาบาล นักเทคนิคการแพทย์ ฯลฯ มีการบริหารจัดการทุกด้านให้เป็นไปอย่างถูกต้อง แม่นยำ เชื่อถือได้ และได้มาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ โดยมี นางชมไฉไล สินธุสาร ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กล่าวรายงาน ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ กรุงเทพฯ วันที่ 1 กันยายน 2558

นายแพทย์ธงชัย เลิศวิไลรัตนพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานพิธีเปิดการประชุมห้องปฏิบัติการเครือข่ายด้านเครื่องสำอางของอาเซียน (Workshop on ASEAN Cosmetic Testing Laboratories network) เพื่อทบทวนในด้านการบริหารจัดการเครือข่าย รวมทั้ง TOR ของการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของอาเซียน สำหรับห้องปฏิบัติการด้านเครื่องสำอางของประเทศสมาชิกอาเซียน จำนวน 10 ประเทศ โดยมี นายบำรุง คงดี ผู้อำนวยการสำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย กล่าวรายงาน ณ โรงแรมวินเซอร์ สวีทแอนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ วันที่ 3 กันยายน 2558

ศ.คลินิก เกียรติคุณ นายแพทย์ปิยะสกล สกลสัตยาทร รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วย นายแพทย์ณรงค์ สหเมธาพัฒน์ ปลัดกระทรวงสาธารณสุข นายแพทย์สุริยะ วงศ์คงคาเทพ รองปลัดกระทรวงสาธารณสุข และคณะ เข้าตรวจเยี่ยมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ณ ห้องประชุม 801 อาคาร 8 กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ โดยมีนายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นำคณะผู้บริหาร ข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ให้การต้อนรับ โดยท่าน รมว.สาธารณสุขได้เดินชมนิทรรศการของกรมฯ ที่หน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมจัดในครั้งนี้ ประกอบด้วย สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร สถาบันวิจัยสมุนไพร ศูนย์ชุดทดสอบที่ได้นำชุดทดสอบยา เครื่องสำอาง อาหารมาจัดแสดง โดย รมว.สาธารณสุขได้ทดลองใช้ชุดทดสอบสเตียรอยด์ในยาแผนโบราณอย่างสนใจ จากนั้นได้เข้าร่วมประชุมกับผู้บริหารรับฟังการดำเนินงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ วันที่ 4 กันยายน 2558

ภาพกิจกรรมในวันสำคัญอื่นๆ ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ศาสตราจารย์ นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข นายแพทย์สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข นายแพทย์ศิริวัฒน์ ทิพย์ธราดล ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข เยี่ยมชมนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในโอกาสฉลองพระชนมายุ 5 รอบ วันที่ 2 เมษายน 2558 ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมี นายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ และ นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ให้การต้อนรับ ณ ห้องโถง ชั้น 1 อาคาร 3 ตึกสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นายแพทย์จำรูญ มีขนอน นายแพทย์สมทรง รักษ์เผ่า นายแพทย์สถาพร วงษ์เจริญ อดีตอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วยผู้บริหารทั้งอดีตและปัจจุบัน ผู้อำนวยการ ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เข้าร่วมพิธีทำบุญ ครบ 73 ปี วันคล้ายวันสถาปนากรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยมีการมอบโล่รางวัลและประกาศนียบัตรแก่บุคลากรดีเด่นประจำปี 2557 ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในวันที่ 10 มีนาคม 2558

สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดให้ นายชวัช อรรถยุกติ รองประธานสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ เป็นผู้แทนพระองค์เปิดการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ซึ่ง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกับมูลนิธิกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จัดเป็นครั้งที่ 23 ภายใต้หัวข้อ “National Laboratory System for Global Health Security” พร้อมมอบรางวัล นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เกียรติยศ ประจำปี 2558 และนักวิทยาศาสตร์การแพทย์ดีเด่น (DMSc Award) เพื่อเป็นเวทีนำเสนอผลงานวิชาการแลกเปลี่ยนความรู้ในการพัฒนาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข ณ อาคารอิมแพค ฟอรั่ม เมืองทองธานี ระหว่างวันที่ 25 – 27 มีนาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานปิดการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 23 พร้อมมอบรางวัลแก่ผู้ชนะการประกวดนำเสนอผลงานดีเด่น ซึ่งปีนี้ได้รับความสนใจจากนักวิชาการและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมส่งผลงานวิชาการจำนวน 182 เรื่อง แบ่งเป็นผลงานวิชาการด้านโรคและการวิจัยพัฒนาสู่ความมั่นคงทางสุขภาพ จำนวน 61 เรื่อง ผลงานวิชาการด้านมาตรฐานผลิตภัณฑ์สุขภาพ จำนวน 73 เรื่อง และผลงานวิชาการด้านเครือข่าย ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข จำนวน 48 เรื่อง ณ อาคารอิมแพค ฟอรั่ม เมืองทองธานี วันที่ 25 มีนาคม 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข นำผู้บริหารข้าราชการ จ้าหน้าที่เข้าร่วมพิธีวางพานพุ่มถวายราชสักการะสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี เนื่องในวันพยาบาลแห่งชาติ ที่บริเวณลานพระราชานุสาวรีย์ฯ สมเด็จพระมหิตลาธิเบศร อดุลยเดชวิกรม พระบรมราชชนกและสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี วันที่ 21 ตุลาคม 2556

พระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชาทินัดดามาตุ ทรงเสด็จเป็นประธานในพิธีบำเพ็ญพระกุศลถวายผ้าพระกฐิน ประจำปี 2557 ณ วัดเชิงเลน อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี โดยมี นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วยผู้บริหารส่วนกลาง ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เฝ้ารับเสด็จและร่วมถวายเงินทำบุญเพื่อสมทบทุนสร้างโรงพยาบาลส่งเสริสุขภาพ ประจำตำบลท่าอิฐ ในโอกาสนี้ด้วย วันที่ 1 พฤศจิกายน 2557

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จัดการประกวดกระทงในงานเทศกาลลอยกระทงประจำปี 2557 โดยมี นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานมอบรางวัลแก่ผู้ที่ชนะการประกวดกระทงประเภทสวยงามและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งบุคลากรภายในให้ความสนใจเข้าร่วมงานและชมการแสดงเป็นจำนวนมาก จัดงานโดยชมรมกีฬาและนันทนาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ณ บริเวณสระน้ำระหว่างอาคาร 1-2 วันที่ 6 พฤศจิกายน 2557

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นางจุรีภรณ์ บุณยวงศ์วิโรจน์ รองอธิบดี กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ รศ.คลินิก แพทย์หญิงวารุณี จินารัตน์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นายแพทย์วันชัย สัตยาวุฒิพงศ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นำคณะข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ ร่วมพิธีวางพานพุ่มถวายสักการะพระอนุสาวรีย์สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาชัยนาทนเรนทร เนื่องในโอกาสวันคล้ายวันสถาปนากระทรวงสาธารณสุข และหลังจากเสร็จพิธีวางพานพุ่ม ร่วมกล่าวคำถวายสัตย์ปฏิญาณตนเพื่อเป็นข้าราชการที่ดีและพลังของแผ่นดิน ซึ่งนำโดย ศาสตราจารย์นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วย นายแพทย์สมศักดิ์ ชุณหรัศมิ์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข นายแพทย์ณรงค์ สหเมธาพัฒน์ ปลัดกระทรวงสาธารณสุข และคณะผู้บริหารทุกหน่วยงาน ณ บริเวณหน้าอาคารสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี วันที่ 27 พฤศจิกายน 2557

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จัดโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา 5 ธันวาคม 2557 ซึ่งมีผู้บริหาร ข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ มาร่วมพิธีถวายสัตย์ปฏิญาณว่าจะประพฤติปฏิบัติตน เป็นข้าราชการที่ดีตามรอยพระยุคลบาทและร่วมกันบำเพ็ญสาธารณะประโยชน์ทาสีรั้วกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ วันที่ 3 ธันวาคม 2557

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดพิธีทำบุญตักบาตร เนื่องในโอกาสขึ้นปีพุทธศักราชใหม่ 2558 และร่วมการแข่งขันกีฬาสามัคคีเพื่อกระชับสัมพันธไมตรีระหว่างผู้ปฏิบัติงาน โดยมี อดีตผู้บริหาร เจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ทั้งส่วนกลาง และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เข้าร่วมงาน ณ สนามกีฬากระทรวงสาธารณสุข วันที่ 25-26 ธันวาคม 2557

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดขบวนพาเหรด ซึ่งประกอบไปด้วย นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ คณะผู้บริหาร ข้าราชการและเจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เข้าร่วมในพิธีเปิดการแข่งขันกีฬาสาธารณสุขสามัคคี ครั้งที่ 36 ประจำปี 2558 โดยกระทรวงสาธารณสุข จัดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้บุคลากรออกกำลังกายเสริมสร้างสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง และความมีน้ำใจนักกีฬาระหว่างกรมกองสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่สนามกีฬากระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2558

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมออกร้านกาชาด ประจำปี 2558 โดยแนวคิดหลักของงานกาชาด คือ “ถวายพระพร องค์อุปนายิกา 60 พรรษา ปวงประชาสุขใจ” ทั้งนี้ เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี องค์อุปนายิกาสภากาชาดไทย ในโอกาสพระชนมายุ 5 รอบ 2 เมษายน 2558 สำหรับร้านกาชาดปีนี้ มีการออกแบบตกแต่งร้านเป็นพิเศษด้วยโทนสีม่วงทั่วทั้งงาน ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้จำหน่ายลูกบอลกัลปพฤกษ์ให้ผู้เข้าเยี่ยมชมได้ร่วมทำบุญและลุ้นรางวัลโดยรายได้จากการจำหน่ายหลังหักค่าใช้จ่ายบำรุงสภากาชาดไทย ณ บริเวณสวนอัมพร วันที่ 30 มีนาคม 2558

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดพิธีรดน้ำขอพรเนื่องในเทศกาลสงกรานต์ ประจำปี 2558 โดยมี อดีตอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นพ.ปัญญา สอนคม, นพ.จำรูญ มีขนอน,นพ.จักรธรรม ธรรมศักดิ์ และ นพ.สถาพร วงษ์เจริญ, รวมทั้ง พญ.มยุรา กุสุมภ์ ที่ปรึกษากรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และนายมงคล เจนจิตติกุล อดีตรองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มาร่วมงานโดยมี นพ.อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ นำคณะผู้บริหาร ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมใจแสดงความกตัญญู และรับพรจากผู้อาวุโสเพื่อความเป็นสิริมงคล ณ ห้องโถงห้องประชุมอาคาร 8 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ในวันที่ 10 เมษายน 2558

นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เข้าร่วมกิจกรรม Bike for MOM ปั่นเพื่อแม่ เฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เนื่องในโอกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 83 พรรษา 12 สิงหาคม 2558 โดยเริ่มปั่นออกจากจุดสตาร์ท ณ พระลานพระราชวังดุสิต ไปถึงบริเวณกรมทหารราบที่ 11 รักษาพระองค์ (ร.11 รอ.) และย้อนกลับมาจุดสุดท้ายของกิจกรรม ณ พระลานพระบรมรูปทรงม้า รวมระยะทาง 43 กิโลเมตรวันที่ 16 สิงหาคม 2558

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขจัดโครงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ข้อคิดการทำงานผ่านประสบการณ์ของข้าราชการอาวุโส และพิธีแสดงมุทิตาจิตแก่ผู้เกษียณอายุราชการประจำปี งบประมาณ 2558 ในปีนี้กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์มีบุคลากรเกษียณอายุราชการรวมทั้งหมด 25 ท่าน ในช่วงเช้ามีการบรรยายวิชาการเรื่อง “กินอยู่อย่างสง่า, อ้วนอันตราย ลดได้ด้วย 3อ” โดย อาจารย์สง่า ดามาพงษ์ และช่วงบ่าย มีการแสดงชุดที่ 1 รำอวยพร จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และ สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ การแสดงชุดที่ 2 จากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 6 ชลบุรี และการแสดงชุดที่ 3 จากชมรมกีฬาและนันทนาการ โดยมี นายแพทย์อภิชัย มงคล อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานกล่าวแสดงมุทิตาจิต ณ ห้องประชุมกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

คณะผู้จัดทำ

๑.	นางเดือนถนอม พรหมขัติแก้ว	สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์	ประธานคณะทำงาน
๒.	นางสาวพรรณทิพย์ ตียพันธ์	สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์	คณะทำงาน
๓.	นางสลักจิต ชุติพงษ์วิเวท	สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์	คณะทำงาน
๔.	นางธีรนารถ จิวไพศาลพงศ์	สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์	คณะทำงาน
๕.	นางสาวนงรักษ์ กิจไธสง	กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร	คณะทำงาน
๖.	นางสาวนันทวรรณ เมฆา	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	คณะทำงาน
๗.	นางสาวรัตติพร วสุนันต์	สถาบันวิจัยสมุนไพร	คณะทำงาน
๘.	นางกรรณิการ์ นิ่มเล็ก	สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	คณะทำงาน
๙.	นายสิริชัย กระบี่ศรี	สำนักยาและวัตถุเสพติด	คณะทำงาน
๑๐.	นางสาวอมรรัตน์ ทัศนกิจ	สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ	คณะทำงาน
๑๑.	นางสาวจรรยา มีศรี	สำนักเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย	คณะทำงาน
๑๒.	นางสาวสกาลิน ไตรศิริวาณิชย์	สถาบันชีววัตถุ	คณะทำงาน
๑๓.	นางสาวพรนภา ธรรมาธิวัฒน์	สำนักรังสีและเครื่องมือแพทย์	คณะทำงาน
๑๔.	นางสาวชนิสา คุณาวุฒิ	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ	คณะทำงาน
๑๕.	นางสาวอภิรดี เฉยรอด	สำนักงานเลขานุการกรม	คณะทำงาน
๑๖.	นายสุรคเมธ มหาศิริมงคล	สถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์	คณะทำงาน
๑๗.	นางสาวสารินี เลนะพันธ์	สำนักกำกับ พ.ร.บ. เชื้อโรคและพิษจากสัตว์	คณะทำงาน
๑๘.	นางจิรพรรณ บุญสูง	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑ เชียงใหม่	คณะทำงาน
๑๙.	นางสาววัชรา นพคุณ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑/๑ เชียงราย	คณะทำงาน
๒๐.	นางมธุรส ทาทอง	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๒ พิษณุโลก	คณะทำงาน
๒๑.	นายชาคริต หน่อศิริ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๓ นครสวรรค์	คณะทำงาน
๒๒.	นางสาวพรวิรินทร์ ชดช้อย	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๔ นนทบุรี	คณะทำงาน
๒๓.	นางสาวกฤชญา อุ่นภักดิ์	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๕ สมุทรสงคราม	คณะทำงาน
๒๔.	นางสาวนิตยา เพียรทรัพย์	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๖ ชลบุรี	คณะทำงาน
๒๕.	นางธัญญ์นิธิ จันทร์เหลือง	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๗ ขอนแก่น	คณะทำงาน
๒๖.	นางสาวอรทัย สุพรรณ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๘ อุดรธานี	คณะทำงาน
๒๗.	นาวาวประภาพรรณ พรหมหิรัญกุล	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๙ นครราชสีมา	คณะทำงาน
๒๘.	นางประคอง นิลวิเชียร	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑๐ อุบลราชธานี	คณะทำงาน
๒๙.	นายพงษ์ธร ทองบุญ	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑๑ สุราษฎร์ธานี	คณะทำงาน
๓๐.	นางสาวอนุสรา รัตนบุรี	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑๑/๑ ภูเก็ต	คณะทำงาน
๓๑.	นายมงคล พัทธโน	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑๒ สงขลา	คณะทำงาน
๓๒.	ว่าที่ ร.ท.ประณิธาน ป่านทอง	ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ ๑๒/๑ ตรัง	คณะทำงาน
๓๓.	นางสาวสมถวิล สายนภา	สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์	เลขานุการและคณะทำงาน
๓๔.	นางสาวประสาน จุลวงษ์	สำนักวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์	ผู้ช่วยเลขานุการและคณะทำงาน