



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
Department of Medical Sciences

# DMSc NEWS

## กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

มีนาคม 2566

วันสถาปนา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



10 มีนาคม 2566

# วันสถาปนากรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครบรอบ 81 ปี

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดตั้งขึ้นภายใต้กระทรวงสาธารณสุข มีบทบาทภารกิจในการให้บริการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์สุขภาพ ชันสูตรโรค และเฝ้าระวังความปลอดภัยทางห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุข ตลอด 8 ทศวรรษที่ผ่านมา ได้มุ่งมั่นพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ให้มีความทันสมัย มีนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยและสามารถสนับสนุนการแก้ไขปัญหาด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุขของประเทศ



กรมวิทยฯ ถ่ายทอด  
ชุดตรวจโควิดโรค

น.6



การตรวจวินิจฉัย  
ไวรัสโคโรนา

น.17

# 81 ปี กรมวิทยาศาสตร์ พัฒนางาน

## วิทยาศาสตร์การแพทย์ สนับสนุน

## การวินิจฉัยรักษาโรค

## คุ้มครองประชาชนด้านสุขภาพ พร้อมเปิดแล็บ

## ให้ชมผ่านเพสบุ๊คกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2566 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดงานวันสถาปนากรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครบรอบ 81 ปี นายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานในพิธี พร้อมปาฐกถาพิเศษ และมอบโล่รางวัลและประกาศนียบัตรแก่ข้าราชการพลเรือนดีเด่น คนดีศรีกรม และบุคลากรดีเด่น โดยมี คณะผู้บริหาร เจ้าหน้าที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข รวมทั้งอดีตผู้บริหารเข้าร่วมงาน ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จ.นนทบุรี

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในฐานะที่เป็นหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขที่มีหน้าที่และ

ความรับผิดชอบโดยตรงในการให้บริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ การศึกษา วิเคราะห์วิจัย และพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประเทศ

การพัฒนาระบบคุณภาพตามมาตรฐานสากลของห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยในประเทศไทย การตรวจวิเคราะห์ประเมินความเสี่ยงผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อแจ้งเตือนภัยและคุ้มครองสุขภาพของประชาชน

นับจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2485 จนในปีนี้นครบรอบ 81 ปี กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้สนับสนุนการดำเนินงานด้านสาธารณสุขของประเทศมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงของการระบาดของโรคโควิด 19 ทั้งการพัฒนาห้องปฏิบัติการทั่วประเทศให้เป็นเครือข่ายช่วยตรวจการติดเชื้อ ทำให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการค้นหาผู้ติดเชื้อในทุกพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว การ



10 มีนาคม 2566



ถอดรหัสพันธุกรรมและติดตาม  
การกลายพันธุ์ การตรวจสอบ  
คุณภาพวัคซีน ตลอดจนการ  
ศึกษาวิจัยพัฒนาชุดตรวจรักษา  
เพื่อสนับสนุนนโยบายกัญชา



ทางการแพทย์ เป็นต้น แม้การทำงานส่วนใหญ่จะอยู่  
เบื้องหลังแต่ก็สร้างความภาคภูมิใจให้กับบุคลากร  
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีส่วนช่วยสนับสนุน  
ดูแลสุขภาพประชาชน ตลอดจนสร้างนวัตกรรมสู่  
ความ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ให้กับประเทศ และยังคง  
วิจัยพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อสุขภาพที่ดีของ  
ประชาชนและเป็นประโยชน์สู่ประเทศชาติ เพื่อก้าว  
ไปสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรม

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จะยังคงมุ่งมั่น  
ในการพัฒนางานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งเพื่อการ  
สนับสนุนการวินิจฉัยและรักษาโรคและเพื่อการ  
คุ้มครองประชาชนด้านสุขภาพ มีความจำเป็น  
ต้องพัฒนานวัตกรรมพัฒนางานวิชาการตลอด

เวลา ให้งานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์คงไว้ซึ่ง  
ความเป็นมาตรฐาน ทั้งในระดับชาติ ภูมิภาค และ  
สากล มีความทันสมัย และสนับสนุนให้นวัตกรรมที่  
พัฒนาถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อระบบสุขภาพ โดยการ  
ถ่ายทอดหรือต่อยอดต่อไป

โดยในช่วงบ่ายมีกิจกรรมเยี่ยมชมห้อง  
ปฏิบัติการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ Open House  
Online อาทิ ห้องปฏิบัติการตรวจกัญชาในอาหาร  
ห้องปฏิบัติการศูนย์พิษวิทยา การตรวจแอลกอฮอล์ใน  
เลือด ห้องปฏิบัติการกีฏวิทยาทางการแพทย์ และห้อง  
ปฏิบัติการสัตว์ทดลอง เป็นต้น ทั้งนี้สามารถรับชม  
ย้อนหลังได้ที่ Facebook กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



# กรมวิทย์ฯ จับมือ 112 โรงพยาบาล พัฒนาเครือข่ายแล็บ เฝ้าระวังเชื้อแบคทีเรียดื้อยา

การดื้อยาต้านจุลชีพ เป็นปัญหาระดับประเทศและระดับโลก ทั่วโลกมีคนเสียชีวิตจากการติดเชื้อดื้อยาประมาณปีละ 700,000 คน และหากไม่เร่งแก้ไขปัญหา ในปี พ.ศ. 2593 คาดการณ์การเสียชีวิตจากเชื้อดื้อยาจะสูงถึง 10 ล้านคน สำหรับประเทศไทยจากการศึกษาเบื้องต้นพบว่ามี การติดเชื้อแบคทีเรียดื้อยา ประมาณปีละ 88,000 ราย โดยเสียชีวิตประมาณปีละ 38,000 ราย คิดเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจโดยรวมสูงถึง 4.2 หมื่นล้านบาท

ปัญหาเชื้อดื้อยาเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ทั้งด้านสาธารณสุข ภาคการเกษตร สิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหา จึงต้องใช้หลักการ

สุขภาพหนึ่งเดียว โดยกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับหน่วยงานด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ มหาวิทยาลัย และองค์กรอิสระต่างๆ ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา และองค์การอนามัยโลกได้ประกาศให้เชื้อดื้อยาเป็นวาระสำคัญ และได้กำหนดยุทธศาสตร์ในระดับโลกขึ้น เรียกว่า Global Action Plan เป็นแม่แบบกลยุทธ์การแก้ปัญหาแบบองค์รวม และเป็นระบบ กระทรวงสาธารณสุขจึงได้เสนอตั้งคณะกรรมการบูรณาการการจัดการปัญหาเชื้อดื้อยาขึ้น ประกอบด้วยตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งจากกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นักวิชาการ





ผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยและองค์กรอิสระ จัดทำแผนปฏิบัติการด้านการดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2566-2570 เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาเชื้อดื้อยาอย่างต่อเนื่อง

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ดำเนินโครงการบูรณาการการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2540 ปัจจุบันมีโรงพยาบาลร่วมเป็นเครือข่ายทั้งสิ้น 112 แห่งจาก 77 จังหวัด ในจำนวนนี้มีโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย 8 แห่ง และโรงพยาบาลเอกชน 3 แห่ง จากความร่วมมือกันของเครือข่ายโรงพยาบาลและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ ทำให้ศูนย์เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพแห่งชาติ (National Antimicrobial Resistance Surveillance, Thailand : NARST) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีระบบ เฝ้าระวังเชื้อดื้อยาทางห้องปฏิบัติการที่เป็นระบบฐานข้อมูลของประเทศ อย่างไรก็ตาม การเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาทางห้องปฏิบัติการเพียงอย่างเดียว ไม่เพียงพอต่อการจัดการปัญหาเชื้อดื้อยาได้ จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบเฝ้าระวังแบบ Case-finding based ซึ่งเป็นการหาสาเหตุการ

ติดเชื้อดื้อยาของผู้ป่วยที่เกิดจากในโรงพยาบาล หรือในชุมชน เพื่อเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังการแพร่กระจายของเชื้อดื้อยาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้นในปีนี้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เครือข่ายเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา เพื่อทราบข้อมูลเชื้อดื้อยา ความรู้ใหม่ๆ ให้ทันต่อสถานการณ์ สร้างความร่วมมือระหว่างห้องปฏิบัติการเครือข่ายและกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในการขยายขอบข่ายการเฝ้าระวังและควบคุมเชื้อแบคทีเรียดื้อยาต้านจุลชีพ ให้ตอบสนองการใช้งานทุกระดับ รวมทั้งแก้ไขปัญหาและพัฒนาให้ระบบเฝ้าระวังเชื้อดื้อยามีข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารการใช้ยาต้านจุลชีพ อย่างสมเหตุผล ลดโอกาสและความเสี่ยงต่อการเกิดเชื้อดื้อยา ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการเฝ้าระวังเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพของประเทศไทย

ทั้งนี้การอบรมดังกล่าว จัดขึ้นเมื่อวันที่ 20 มีนาคม พ.ศ. 2566 ที่โรงแรมเบสท์เวสเทิร์นพลาซ่า แกรนด์ จังหวัดนนทบุรี นายแพทย์บัลลังก์ อูปพงษ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นประธานเปิดการอบรมเชิงปฏิบัติการ



## กรมวิทย์ฯ ถ่ายทอดเทคโนโลยี

## ชุดทดสอบ DMSc-TB FastAmp (TB-LAMP)

## สำหรับตรวจหาเชื้อกลุ่มวัณโรค

กรมวิทย์ฯ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตชุดทดสอบ DMSc-TB FastAmp (TB-LAMP) สำหรับตรวจหาเชื้อกลุ่มวัณโรคด้วยเทคนิค LAMP ให้เอกชนผลิตจำหน่ายเชิงพาณิชย์ ช่วยค้นหาผู้ป่วยได้รวดเร็ว แม่นยำ สนับสนุนการควบคุมและป้องกันวัณโรคของประเทศ

เมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2566 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดพิธีลงนามสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตชุดทดสอบ DMSc-TB FastAmp (TB-LAMP) ระหว่าง กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กับ บริษัท เออีซี เฮลท์แคร์ จำกัด โดยมีนายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และ นายนนทศักดิ์ ประยูรเอียร กรรมการผู้จัดการ บริษัท เออีซี เฮลท์แคร์ จำกัด ร่วมลงนาม และมีนายแพทย์บัลลังก์ อุปพงษ์ รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ดร.นายแพทย์อาชวินทร์ โรจนวิวัฒน์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ผู้บริหารบริษัท เออีซี เฮลท์แคร์ จำกัด ร่วมเป็นสักขีพยาน



ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จ.นนทบุรี

วัณโรค (Tuberculosis หรือ TB) เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* เกิดได้ในหลายอวัยวะของร่างกาย ส่วนใหญ่มักเกิดที่ปอด (ร้อยละ 80) ซึ่งสามารถแพร่เชื้อได้ง่าย นอกจากนี้อาจพบวัณโรคนอกปอดได้ในอวัยวะอื่นๆ ได้แก่ เยื่อหุ้มปอด ต่อมทอนซิล หลอดลม กระดูกสันหลัง ข้อต่อ ช่องท้อง ระบบทางเดินปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบประสาท เป็นต้น จากข้อมูลของกรมควบคุมโรค ประเทศไทยมีอุบัติการณ์ผู้ป่วยวัณโรค 150 ต่อ 100,000 ประชากรหรือประมาณปีละ 105,000 คน โรคนี้สามารถรักษาให้หายขาดได้โดยการกินยาให้ครบตามจำนวนที่แพทย์สั่งอย่างถูกต้องกินยาเองอย่างเด็ดขาด และไปพบแพทย์ตามนัดจนกว่าแพทย์จะสั่งหยุดยา

เพื่อป้องกันการเกิดเชื้อวัณโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพได้  
อย่างไรก็ตามการยุติปัญหาวัณโรคของประเทศจะประสบความสำเร็จได้ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนทั้งด้านการค้นหาผู้ป่วย การรักษา รวมถึงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคสู่ประชาชน

ยุทธศาสตร์ที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การค้นหาผู้ติดเชื้อวัณโรคและผู้ป่วยให้ครอบคลุม โดยเฉพาะการคัดกรองในกลุ่มเสี่ยง ซึ่งการควบคุมวัณโรคที่มีประสิทธิภาพ จะต้องวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องรวดเร็วและรักษาด้วยยาที่ได้ผล

ปัญหาคือเราจะเจอคนไข้ได้อย่างไร เทคโนโลยีที่จะมาช่วยค้นหาวัณโรคได้เร็วจึงเป็นโจทย์สำคัญ ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงได้พัฒนาชุดทดสอบ DMSc-TB FastAmp (TB-LAMP) สำหรับตรวจหาเชื้อกลุ่มวัณโรค ด้วยเทคนิค LAMP ซึ่งเป็นวิธีการตรวจดีเอ็นเอของเชื้อวัณโรคจากตัวอย่างเสมหะ โดยการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม วิธีการตรวจง่าย มีความแม่นยำสูง สามารถอ่านผลรวดเร็วได้ด้วยตาเปล่า รู้ผลใน 2 ชั่วโมง สามารถทำได้ในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลทั่วไป รวมถึงใช้ตรวจเพิ่มในรายที่มีผลตรวจย้อมเชื้อในเสมหะเป็นลบ

นายแพทย์ศุภกิจ กล่าวว่า ต้องขอขอบคุณ สบสช. ที่ได้บรรจุเป็นสิทธิประโยชน์ นั้นหมายความว่าคนไทยทุกคนสามารถที่จะเข้าถึงบริการนี้ได้โดย สบสช. จะจ่ายค่าบริการ 200 บาทต่อคน แต่ปัญหาคือน้ำยาที่



จำหน่ายในห้องตลาดมีราคาประมาณ 300 บาท กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จึงได้พัฒนาชุดทดสอบดังกล่าวขึ้นมา และได้ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการตรวจวัณโรค ปัจจุบันมีโรงพยาบาลต่างๆ ในประเทศไทยสามารถใช้ชุดตรวจด้วยชุดทดสอบนี้ ครอบคลุมทั่วประเทศมากกว่า 40 แห่ง ซึ่งจะส่งผลดีในการค้นหาผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรค หรือกลุ่มเป้าหมายในผู้ป่วยที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง คนที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยวัณโรค และเนื่องจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ไม่สามารถผลิตเพื่อจำหน่ายได้ จึงมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้บริษัทเอกชนผลิตในเชิงพาณิชย์ ซึ่งจะช่วยให้สถานพยาบาลสามารถเข้าถึงได้ง่าย ในราคาที่เหมาะสมภายใต้การดูแลองค์ความรู้และเทคโนโลยีของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นการเพิ่มช่องทางการให้บริการกับหน่วยงานที่มีความประสงค์ใช้ชุดทดสอบนี้ได้มากยิ่งขึ้นเพื่อประโยชน์ต่อประชาชนคนที่สงสัยว่าเป็นวัณโรคก็จะได้รับการตรวจที่เร็วขึ้นสามารถค้นหาผู้ป่วยและนำเข้าสู่ระบบการรักษาที่รวดเร็ว ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยสนับสนุนการควบคุมและป้องกันวัณโรคให้ลดน้อยลงเรื่อยๆ



# เชิดชูเกียรติ 4 อสม. วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน ดีเด่น ระดับภาค



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้พัฒนางาน วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน "Community Medical Sciences : Com Med Sci" โดยถ่ายทอด องค์ความรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีด้าน วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เกิดจากการศึกษา วิเคราะห์ วิจัยสู่ชุมชน เพื่อให้ชุมชนสามารถดูแล สุขภาพและเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่ ปลอดภัยได้ด้วยตนเอง โดยดำเนินงานร่วมกับภาคี เครือข่ายในพื้นที่ เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุข อำเภอ โรงพยาบาล สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี และโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล เป็นต้น และได้จัดตั้ง "ศูนย์แจ้งเตือนภัยเฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียน ปัญหาผลิตภัณฑ์สุขภาพในชุมชน" มี อสม. ซึ่งผ่าน การอบรมจนเป็น อสม.วิทยาศาสตร์การแพทย์ ชุมชน เป็นกลไกหลักที่ช่วยขับเคลื่อนศูนย์แจ้งเตือน ภัย ในการเฝ้าระวังและคัดกรองผลิตภัณฑ์สุขภาพ กลุ่มเสี่ยง รวมถึงสื่อสารแจ้งเตือนภัยสุขภาพ เพื่อ คัดกรองผู้บริโภคผ่านเว็บแอปพลิเคชัน "กรมวิทย์

with you" ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เกิด นวัตกรรมที่มุ่งเน้นการสร้างเสริมศักยภาพและการ บริหารจัดการงานคุ้มครองผู้บริโภคของชุมชนให้มี ความเข้มแข็ง

อสม.วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน ต้นแบบที่เป็นแกนนำชุมชนในการขับเคลื่อน สนับสนุนงานเฝ้าระวัง ป้องกันและส่งเสริม





สุขภาพด้วยองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้าน  
วิทยาศาสตร์การแพทย์แบบเชื่อมประสานนโยบาย  
3 หมอ โดยมีพลเอกชนสืเชียวติดแขนซ้าย เป็น  
สัญลักษณ์บ่งชี้การรับรองคุณภาพการปฏิบัติงาน  
ของ อสม.ที่ผ่านการอบรมและมีความชำนาญ  
การใช้ชุดทดสอบและระบบสารสนเทศ รวมถึง  
แอปพลิเคชันด้านสุขภาพของกรมวิทยาศาสตร์  
การแพทย์จำนวน 15,732 คน กระจายอยู่ในชุมชน  
ต้นแบบทั้งประเทศ 547 ชุมชนที่มีความเข้มแข็ง  
ด้านการเฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัย และจัดการปัญหา  
สุขภาพในชุมชน

ในวันที่ 20 มีนาคมของทุกปีซึ่งเป็นวัน  
อาสาสมัครสาธารณสุขแห่งชาติ กระทรวง  
สาธารณสุข โดยกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ได้จัด  
งานวันอาสาสมัครสาธารณสุขแห่งชาติ เพื่อยกย่อง  
และเชิดชูเกียรติให้แก่ อสม.ที่อุทิศตนและสร้าง



ผลงานดีเด่นด้านสาธารณสุข อันเป็นประโยชน์แก่  
ชุมชน จนเป็นที่ประจักษ์แก่สังคมและประเทศชาติ  
ซึ่งในปีนี้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้คัดเลือก  
อสม.ดีเด่น ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชน ระดับ  
จังหวัด ระดับเขต ระดับภาค รวมจำนวน 12 คน  
ซึ่ง อสม.วิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชนดีเด่น  
ระดับภาค ได้แก่ ภาคเหนือ นางวิรัตน์ แจ่มทุ่ง  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุ่งหลวง อำเภอ  
คีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย ภาคกลาง นายเชิดศักดิ์  
พฤษประมุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล  
บางนกแขวก อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นางรุ่งทิพย์ ปากดี  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยไทร อำเภอ  
โพนสวรรค์ จังหวัดนครพนม และภาคใต้  
นางสุกัญญา สฤชดีสุข โรงพยาบาลส่งเสริม  
สุขภาพตำบลลำไถ อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา  
โดยมี ดร.สาธิต ปิตุเตชะ รัฐมนตรีช่วยว่าการ  
กระทรวงสาธารณสุข พร้อมด้วยนายแพทย์ศุภกิจ  
ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
นายแพทย์พิเชฐ บัญญัติ รองอธิบดีกรม  
วิทยาศาสตร์การแพทย์ มอบรางวัลเชิดชูเกียรติ  
อสม.ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ชุมชนดีเด่น  
ระดับภาค ประจำปี 2566



# เยี่ยมชมการดำเนินงาน โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี

นายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย คณะผู้บริหารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ทั้งส่วนกลางและศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เยี่ยมชมการดำเนินงานโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี ซึ่งมีวิสัยทัศน์เป็นศูนย์กลางแห่งความเป็นเลิศในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งที่มีคุณภาพแบบองค์รวม สมรรถนะสูง ทันสมัย ระดับเชี่ยวชาญชั้นสูงเพื่อการรักษาพยาบาล

และฟื้นฟูสุขภาพผู้ป่วยมะเร็งด้วยเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัย และระบบบริการที่มีคุณภาพมาตรฐานสากล พื้นที่รับผิดชอบ 10 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ได้แก่ นครพนม กาฬสินธุ์ ขอนแก่น เลย หนองคาย อุดรธานี หนองบัวลำภู สกลนคร มหาสารคาม และบึงกาฬ โดยมี นายแพทย์วินทร์ อิงศิริโรจน์ รองผู้อำนวยการด้านการแพทย์ พร้อมด้วยบุคลากรโรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี กรมการแพทย์ ให้การต้อนรับ เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



# กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกับ มหาวิทยาลัยโอซาก้า หารือความก้าวหน้าทางวิชาการ



นายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วย นายแพทย์อาชินทร์ โรจนวิวัฒน์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ผู้อำนวยการกองแผนงานและวิชาการ ผู้อำนวยการกองความร่วมมือระหว่างประเทศ ผู้แทนสถาบันชีววิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข ต้อนรับ Prof. Tetsuya Iida, Director of Research Institute for Microbial Diseases และผู้เชี่ยวชาญจาก Osaka University ประกอบด้วย Professor Tatsuo Shioda, Professor Yashiharu Matsuura, Professor Takeshi Kobayashi ในโอกาสเดินทางมาพบปะหารือความก้าวหน้าความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์กับมหาวิทยาลัยโอซาก้า ภายใต้ศูนย์ความ

ร่วมมือวิจัยด้านโรคติดเชื้ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำระหว่างประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น Thailand-Japan Research Collaboration Center on Emerging and Reemerging Infections (RCC-ERI) ซึ่งดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน และในโอกาสนี้ได้มีการหารือถึงความเป็นไปได้ในการขยายความร่วมมือไปสู่การวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อตอบโจทยปัญหาสาธารณสุขของประเทศและภูมิภาค ตลอดทั้งแผนพัฒนาทรัพยากรบุคคลของทั้งสองประเทศ ภายใต้กรอบ ASEAN Campus ซึ่งผลการหารือมีแนวโน้มถึงความเป็นไปได้อันจะนำไปสู่การลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MOU) ต่อไป ณ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566



# พัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ SMEs/OTOP ด้านเครื่องสำอางสมุนไพร และด้านอาหาร ยกกระดับมาตรฐานสร้างโอกาสการแข่งขันทั้งในและต่างประเทศ

สมุนไพรเป็นหนึ่งในภูมิปัญญาไทยที่กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เล็งเห็นความสำคัญที่จะสามารถเพิ่มความมั่นคงทางสุขภาพ และความยั่งยืนของเศรษฐกิจไทยได้ ตามแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรฉบับที่ 1 โดยมีเป้าหมายพัฒนาสมุนไพรให้เป็นที่ยอมรับ สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพร เพื่อสนับสนุนให้ประเทศสามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจซึ่งเป็นส่วนหนึ่งตามแผนการพัฒนาประเทศไทยไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) ซึ่งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ดำเนินการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการอย่างต่อเนื่องและมีผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาแล้วและยังคงดำเนินการอยู่ระหว่างปี 2563–2565 โดยมีผลิตภัณฑ์ด้านอาหาร มีคุณภาพมาตรฐานระดับ Smart Product จำนวน 60 ผลิตภัณฑ์ ระดับ Safety Product จำนวน 69 ผลิตภัณฑ์ รวม 129 ผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพร มีคุณภาพมาตรฐานระดับ Smart Product จำนวน 17 ผลิตภัณฑ์ ระดับ Safety Product จำนวน 53 ผลิตภัณฑ์ เร็วๆ นี้ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์จะออกตราสัญลักษณ์ Safety Product, Smart Product และ Sustainable Product ให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้ผู้บริโภค

นอกจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์แล้วกรม



วิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ร่วมมือกันพัฒนาองค์ความรู้ของผู้ประกอบการ OTOP ด้านอาหาร และเครื่องสำอางสมุนไพร ในการผลิตผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพปลอดภัย และได้มาตรฐาน โดยมีผู้ประกอบการ SMEs/OTOP ด้านอาหาร เครื่องสำอางสมุนไพร และการสนับสนุนข้อมูลวิชาการต่างๆ รวมทั้งการส่งเสริมการตลาดและการขยายตลาดในต่างประเทศด้วย

การอบรมครั้งนี้ มี Workshop การเตรียมตัวรับเครื่องสำอาง โดยสถาบันวิจัยสมุนไพร ในหัวข้อ : เครื่องสำอางผสมสมุนไพรทั่วไป สูตรตำรับกันแดด และการเตรียมสารสกัดจากวัตถุดิบสมุนไพร การควบคุมคุณภาพเพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง รวมถึงแนวทางการใช้สารสกัดสมุนไพรในการพัฒนาสูตรตำรับเครื่องสำอาง โดยศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ได้นำผลิตภัณฑ์ SMEs/OTOP ร่วมจัดแสดงและให้ความรู้อีกด้วย

SMEs/OTOP ที่สนใจพัฒนาผลิตภัณฑ์สามารถปรึกษากับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 15 แห่งทั่วประเทศ





# สหพันธ์สาธารณรัฐประชาธิปไตยเอธิโอเปีย ศึกษาดูงานด้านห้องปฏิบัติการการกรมวิทย์ฯ

นายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ พร้อมด้วยผู้บริหารและบุคลากรกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมประชุมสรุปผลการศึกษาดูงานด้านห้องปฏิบัติการ เรื่อง การบริหารจัดการคุณภาพมาตรฐานห้องปฏิบัติการการกรมวิทย์ฯ การแพทย์ ในด้านความปลอดภัยอาหาร ชีววัตถุ ยาและวัตถุเสพติด เครื่องสำอางและวัตถุอันตราย รังสีและเครื่องมือแพทย์ เนื่องจาก Ethiopian Food and Drug Authority จะดำเนินการจัดตั้งห้องปฏิบัติการของประเทศเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์สุขภาพ นำโดย Ms. Heran Gerba Borta, Director general of the Ethiopian Food and Drug Authority สหพันธ์สาธารณรัฐประชาธิปไตยเอธิโอเปียและคณะกล่าวขอบคุณ และกล่าวถึงความร่วมมือทางห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และสาธารณสุขระหว่างประเทศร่วมกันในอนาคต ณ ห้องประชุม 110 อาคาร 100 ปีการสาธารณสุขไทย กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2566





# กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ร่วมกับ ผู้ประกอบการโรงแรมเกาะสมุย

## เฝ้าระวังเชื้อโนโรไวรัส เชื้อสิจิโอเนลลา ในน้ำอุปโภคบริโภค

### สร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยว ส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศ

ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี เป็นหน่วยงานในสังกัดกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในเขตภาคภาคใต้ตอนบน มีพื้นที่รับผิดชอบ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช ได้สนับสนุนการส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศ จัดทำโครงการเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อโนโรไวรัส และเชื้อสิจิโอเนลลาในน้ำอุปโภคบริโภคของโรงแรมในพื้นที่อำเภอเกาะสมุย ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมอันดับต้นๆ ของประเทศไทย และมีชื่อเสียงไปทั่วโลก เพราะมีธรรมชาติอันงดงาม น้ำทะเลใส ทำให้แต่ละปีมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวจำนวนมาก

จากข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำจากแหล่งน้ำที่มีโอกาสจะเป็นแหล่งกำเนิดโรค เช่น หอผึ่งเย็น เครื่องปรับอากาศ ถังเก็บน้ำ ฝักบัวอาบน้ำ ก๊อกน้ำ น้ำพุ และสปา เป็นต้น จากสถานประกอบการโรงแรมในพื้นที่อำเภอเกาะสมุย ในปี 2565 จำนวน 44 ตัวอย่าง พบเชื้อสิจิโอเนลลาเพียง 1 ตัวอย่าง ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงไม่ให้มีเชื้อแล้ว

ดังนั้นเพื่อเป็นการเฝ้าระวังการแพร่กระจายของเชื้อก่อโรคในน้ำอุปโภคบริโภคของโรงแรมไปสู่นักท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ เชื้อโนโรไวรัส ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคทางเดินอาหารอักเสบเฉียบพลัน และเชื้อสิจิโอเนลลา ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ

เฉียบพลัน ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 11 สุราษฎร์ธานี จึงได้จัดทำโครงการเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อโนโรไวรัส และเชื้อลีสทีโอเนลลาในน้ำอุปโภคบริโภคในโรงแรมขึ้น โดยมีการถ่ายทอดองค์ความรู้ แนวทางการบริหารจัดการการปนเปื้อน เชื้อก่อโรคในน้ำอุปโภคบริโภคให้แก่ผู้ประกอบการโรงแรมและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานสุขาภิบาลน้ำอุปโภคบริโภคจากโรงแรม และเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยได้รับเกียรติจากวิทยากรของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข และสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช และสำนักงานป้องกัน ควบคุมโรคที่ 11 นครศรีธรรมราช

นายแพทย์ศุภกิจ กล่าวว่่า “การสร้างสุขลักษณะที่ดีและปราศจากการปนเปื้อนเชื้อโรคในโรงแรมของประเทศไทย ช่วยสร้างความเชื่อมั่นแก่นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการส่งเสริมภาพลักษณ์และเศรษฐกิจของประเทศ โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และภาคีเครือข่ายในพื้นที่ได้มีส่วนร่วมถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ และร่วมกันกำหนด

มาตรการต่างๆ เพื่อเฝ้าระวังการเชื้อก่อโรคในน้ำอุปโภคบริโภคของโรงแรมไปสู่นักท่องเที่ยว อย่างไรก็ตามก็ดีผู้ประกอบการ มีส่วนช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรค โดยบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่น่าจะเป็นแหล่งรังโรค ทำความสะอาด ฆ่าเชื้อ และใส่สารชีวฆาต (biocides) เพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ เก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดจนรักษาอุณหภูมิของน้ำ ซึ่งองค์การอนามัยโลกแนะนำให้รักษาความสะอาดระบบน้ำร้อน น้ำเย็น และรักษาระดับอุณหภูมิน้ำร้อนที่ 60 °C และน้ำเย็นต่ำกว่า 20 °C”

ทั้งนี้ได้มีการจัดโครงการเฝ้าระวังการปนเปื้อนเชื้อโนโรไวรัสและเชื้อลีสทีโอเนลลาในน้ำอุปโภคบริโภคของโรงแรมในพื้นที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2566 โดยมีนายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เป็นประธานเปิดการประชุม





# โรคอุจจาระร่วงจาก ไวรัสโนโร

ไวรัสโนโร (Norovirus, NoV)

เป็นเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดการอักเสบของกระเพาะอาหาร สามารถระบาดได้ง่ายในเวลาอันรวดเร็ว และมีจะติดต่อจากการปนเปื้อนในอาหาร และน้ำดื่ม ไวรัสโนโรทำให้เกิดโรคทั้งในเด็กและผู้ใหญ่

## อาการ



ปวดท้อง ท้องเสีย

มีไข้ อ่อนเพลีย

คลื่นไส้ อาเจียน

## การป้องกัน



ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ ก่อนปรุงอาหาร และก่อนรับประทานอาหาร



ล้างวัตถุดิบอาหารให้สะอาด



รับประทานอาหารที่ปรุงสุก และถูกสุขอนามัย



ใช้ช้อนกลาง ในการรับประทานอาหารร่วมกัน



หลีกเลี่ยงน้ำดื่ม หรือน้ำแข็งที่ไม่สะอาด



ใช้น้ำยา 0.5% โซเดียมไฮโปคลอไรด์ หรือน้ำยาซักผ้าขาว (เจือจาง 10 เท่า) ในการฆ่าเชื้อบนพื้นผิวสิ่งแวดล้อม หรือ สิ่งของ

## การติดต่อ

รับประทานอาหาร หรือดื่มน้ำที่มีเชื้อไวรัสโนโร



จับหรือสัมผัสกับสิ่งของ ที่มีเชื้อไวรัสโนโร

สัมผัสกับผู้ป่วยโดยตรง



# การตรวจวินิจฉัย โรคอุจจาระร่วงจาก

# ไวรัสโนโร

## ทางห้องปฏิบัติการ

## กรณีสอบสวนโรค



📍 ตรวจวินิจฉัยไวรัสโนโร โดยวิธี PCR โดยสามารถตรวจได้ในตัวอย่างผู้ป่วย ที่เป็นอุจจาระ สวอปอุจจาระ อาเจียน รายงานผลตรวจภายใน 48 ชั่วโมง



📍 ตรวจวิเคราะห์หาไวรัสโนโรในตัวอย่างน้ำและอาหาร เช่น น้ำดื่ม น้ำแข็ง ผักผลไม้สด หอยนางรม เป็นต้น รายงานผลตรวจได้ ภายใน 7 วัน



📍 ตรวจวิเคราะห์สายพันธุ์ไวรัสโนโร โดยวิธี DNA sequencing เพื่อหาสายพันธุ์ไวรัสโนโรที่เป็นสาเหตุการระบาดของโรคอุจจาระร่วง

### การเก็บตัวอย่างส่งตรวจวินิจฉัยไวรัสโนโร กรณีสอบสวนโรค

ชนิด ตัวอย่าง	ปริมาณ	ระยะเวลา ที่เก็บ	การบรรจุและ ส่งตัวอย่าง
อุจจาระ/ อาเจียน	5-10 มล. นพร้อมกาก	เก็บให้เร็วที่สุดหลังการมีอาการ ป่วยและควรเก็บภายใน 7 วัน หลังมีอาการป่วย	เก็บใส่ภาชนะปราศจากเชื้อปิดฝาให้แน่น ปิดฉลากแจ้งชื่อผู้ป่วย วันที่เก็บตัวอย่าง บนหลอดให้ชัดเจน แฉ่งลงในกระติกนพร้อมน้ำแข็ง
น้ำ / น้ำแข็ง	500 มล.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เปิดน้ำไหลทิ้งไปก่อนแล้ว ใช้ขวดตวงตัวอย่างน้ำ</li> <li>• ตวงน้ำแข็งใส่ถุงพลาสติก ที่สะอาด</li> </ul>	เก็บใส่ภาชนะปราศจากเชื้อปิดฝาให้แน่น ปิดฉลากแจ้งแหล่งที่เก็บ วันที่เก็บตัวอย่าง บนหลอดให้ชัดเจน แฉ่งลงในกระติกนพร้อม น้ำแข็ง
อาหาร	100 กรัม	เก็บอาหารในพื้นที่ ที่มีการระบาดของโรค	



### ติดต่อสอบถามการเก็บและส่งตัวอย่าง



ศูนย์ประสานงานการตรวจวิเคราะห์และเฝ้าระวังโรคทางห้องปฏิบัติการ  
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์  
ซอยติวานนท์ 14 อ.เมือง จัหวัดนนทบุรี 11000



โทรศัพท์ 0-2951-0000, 0-2589-9850-8 ต่อ 99248 หรือ 99614  
<http://nih.dmsc.moph.go.th/>

# คำถามประจำฉบับ

## วัคซีน เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้ออะไร

กรุณาส่งคำตอบ พร้อมระบุชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ของท่านที่สามารถติดต่อได้ มาที่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 หรือทางอีเมล prdmsc@dmsc.mail.go.th หรือโทรสาร 0 2591 1707 หรือ ส่งเข้ามาที่กล่องข้อความในเฟซบุ๊ก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

## ลุ้นรางวัล กระเป๋ా 20 รางวัล

หมดเขตส่งคำตอบลุ้นรางวัล

ภายในวันที่ 30 พฤษภาคม 2566

ประกาศชื่อผู้โชคดีในจดหมายข่าว

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ฉบับเดือนมิถุนายน 2566



เฉลย คำตอบ และชื่อผู้โชคดี ประจำฉบับมกราคม 2566

คำถาม : หากต้องการส่งทดสอบเชื้อในเครื่องสำอาง (ครีม เซรั่ม โลชั่น) จำนวนตัวอย่างที่ส่งมาทดสอบ ต้องไม่น้อยกว่ากี่กรัม

คำตอบ : ไม่น้อยกว่า 200 กรัม



## รายชื่อผู้ได้รับรางวัล

คุณภัทรพี พิศมัย

คุณสถาพร กล่อมแก้ว

คุณอดุมทรัพย์ จันทธร

คุณถนอม รักชิตานนท์

คุณจงรักษ์ ศีรีวงษ์

คุณสุวรรณ ฉัตรสุวรรณ

คุณองศา มูลจันทร์

คุณพัชรีภรณ์ เงินมาก

คุณญาณกวี นวลลม

คุณสุวรรณ ฉัตรสุวรรณ

คุณชยานิน ขวณิชวิสุทธิ

คุณทักษอร โพธิ์มา

คุณชยานิศ มะวรคนอง

คุณอชิรา เหล่าศุภาวณิชย์

คุณนงรักษ์ กิจโรสง

คุณนงนุช รักชิตานนท์

คุณปิติ ชาติเผือก

คุณพิมลพร ปิ่นคล้าย

คุณเบญพร บัวเพื่อนน้อย

คุณประพัฒน์ ลาภเจริญกิจ

