



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

ข้อมูลการจำแนกตามสายพันธุ์ที่เฝ้าระวัง และการกลายพันธุ์ของเชื้อ

โดย นายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

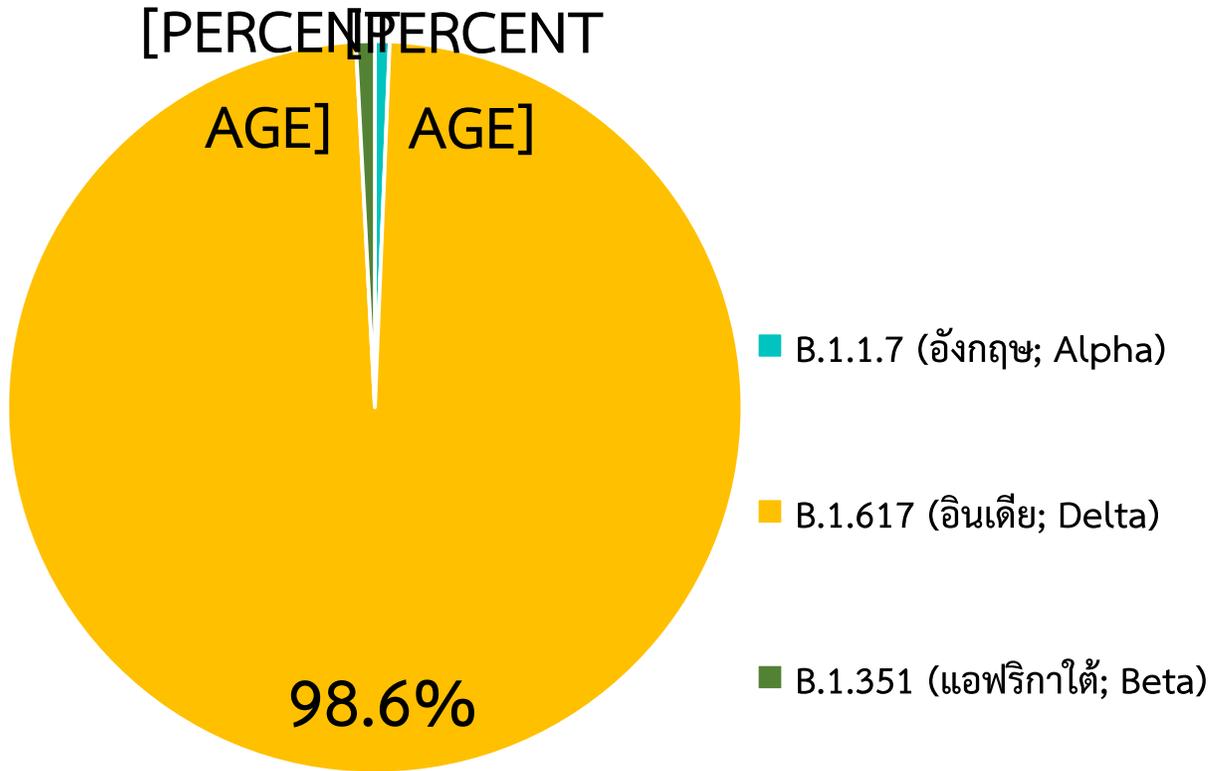
26 ตุลาคม 2564



การจำแนกสายพันธุ์ที่เฝ้าระวัง

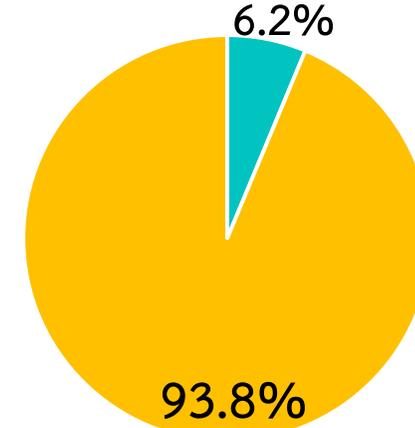
เขตสุขภาพ	จำนวนผู้ติดเชื้อที่พบจำแนกตามสายพันธุ์สำคัญ (ราย)								
	B.1.1.7 (อังกฤษ; Alpha)			B.1.617 (อินเดีย; Delta)			B.1.351 (แอฟริกาใต้; Beta)		
	เม.ย.- 15ต.ค. 64	16-22 ต.ค.64	รวม	เม.ย.- 15ต.ค. 64	16-22 ต.ค.64	รวม	เม.ย.- 15ต.ค. 64	16-22 ต.ค.64	รวม
เขต 1	569		569	1457	32	1489	0		0
เขต 2	600		600	321	23	344	0		0
เขต 3	797		797	836	10	846	0		0
เขต 4	640		640	823	52	875	0		0
เขต 5	194		194	235	18	253	0		0
เขต 6	1925	3 (Alpha plus)	1928	3270	404	3674	3		3
เขต 7	716		716	943	85	1028	0		0
เขต 8	586		586	810		810	5		5
เขต 9	158		158	218		218	0		0
เขต 10	79		79	172	9	181	0		0
เขต 11	401		401	379	24	403	51		51
เขต 12	2839	3	2842	806	397	1203	618	9	627
เขต 13 (กทม.)	4987	1	4988	13267	15	13282	3		3
รวม	14,491	7	14,498 (36.43%)	23,537	1,069	24,606 (61.83%)	680	9	689 (1.73%)

สัดส่วนสายพันธุ์ที่เฝ้าระวัง : ภาพรวมระหว่างวันที่ 16-22 ต.ค. 64



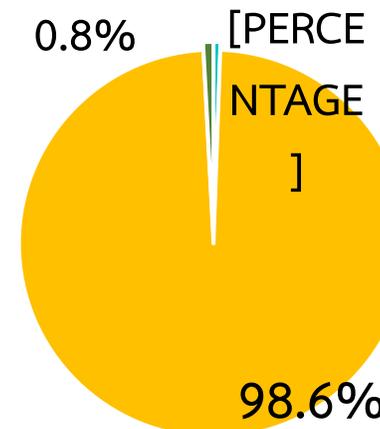
ภาพรวมทั้งประเทศ จำนวน 1,085 ตัวอย่าง

กรุงเทพมหานคร



จำนวน 16 ตัวอย่าง

ภูมิภาค



จำนวน 1,069 ตัวอย่าง

สัดส่วนสายพันธุ์ที่เฝ้าระวัง : แนวโน้มรายสัปดาห์

ภาพรวมประเทศ



หน่วย : ตัวอย่าง

	พ.ย. - 20	ธ.ย. - 27	ก.ย. - 4	ก.ย. - 11	ก.ย. - 18	ก.ย. - 25	ต.ค. - 1	ต.ค. - 8	ต.ค. - 15	ต.ค. - 22	พ.ย. - 29	พ.ย. - 6	พ.ย. - 13	พ.ย. - 20	พ.ย. - 27	ธ.ย. - 4	ธ.ย. - 11	ธ.ย. - 18	ธ.ย. - 25	ก.พ. - 1	ก.พ. - 8	ก.พ. - 15	ก.พ. - 22	
B.1.1.7 (Alpha)	5641	2218	1458	2058	1139	905	538	129	110	134	55	31	26	42	14	2	13	15	7					
B.1.617.2 (Delta)	661	459	721	1834	2090	2215	1993	1499	2372	2132	1479	1417	629	939	621	700	584	1195	1069					
B.1.351 (Beta)	38	89	59	85	111	86	16	4	28	29	25	75	53	35	13	0	2	3	9					

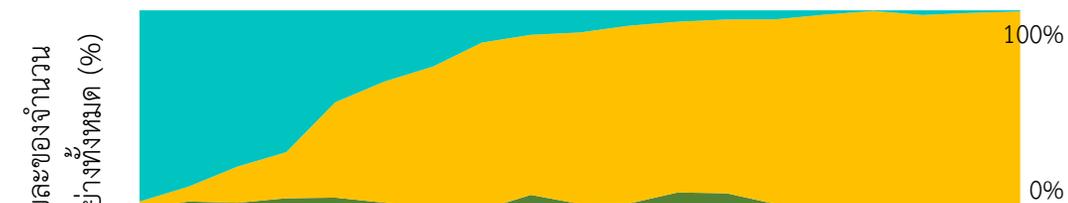
กรุงเทพมหานคร



หน่วย : ตัวอย่าง

	พ.ย. - 20	ธ.ย. - 27	ก.ย. - 4	ก.ย. - 11	ก.ย. - 18	ก.ย. - 25	ต.ค. - 1	ต.ค. - 8	ต.ค. - 15	ต.ค. - 22	พ.ย. - 29	พ.ย. - 6	พ.ย. - 13	พ.ย. - 20	พ.ย. - 27	ธ.ย. - 4	ธ.ย. - 11	ธ.ย. - 18	ธ.ย. - 25	ก.พ. - 1	ก.พ. - 8	ก.พ. - 15	ก.พ. - 22
B.1.1.7 (Alpha)	1690	690	447	1156	410	220	170	53	69	50	7	23	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
B.1.617.2 (Delta)	491	331	487	1541	1335	1053	1059	1104	2104	1481	925	953	136	78	79	82	28	15					
B.1.351 (Beta)	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ภูมิภาค

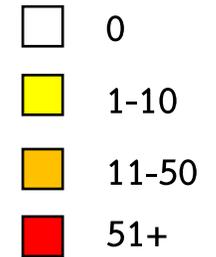
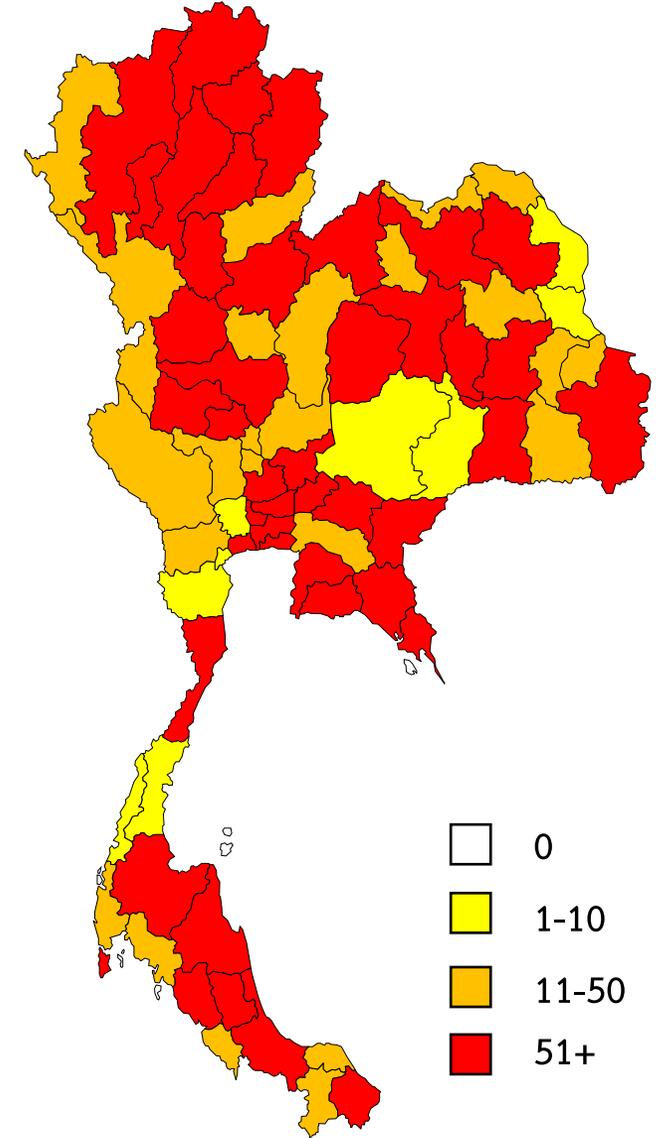


หน่วย : ตัวอย่าง

	พ.ย. - 20	ธ.ย. - 27	ก.ย. - 4	ก.ย. - 11	ก.ย. - 18	ก.ย. - 25	ต.ค. - 1	ต.ค. - 8	ต.ค. - 15	ต.ค. - 22	พ.ย. - 29	พ.ย. - 6	พ.ย. - 13	พ.ย. - 20	พ.ย. - 27	ธ.ย. - 4	ธ.ย. - 11	ธ.ย. - 18	ธ.ย. - 25	ก.พ. - 1	ก.พ. - 8	ก.พ. - 15	ก.พ. - 22	
B.1.1.7 (Alpha)	3951	1528	1011	902	729	685	368	76	41	84	48	31	26	42	14	2	12	15	6					
B.1.617.2 (Delta)	170	128	234	293	755	1162	934	395	268	651	554	464	493	861	621	621	502	1167	1054					
B.1.351 (Beta)	38	88	57	85	111	86	16	4	28	29	25	52	52	35	13	0	2	3	9					

สายพันธุ์อินเดีย; Delta

พื้นที่ ศวก.	เขตสุขภาพ	จังหวัด	จำนวนผู้ติดเชื้อ (ราย) B.1.617 (อินเดีย; Delta)			พื้นที่ ศวก.	เขตสุขภาพ	จังหวัด	จำนวนผู้ติดเชื้อ (ราย) B.1.617 (อินเดีย; Delta)				
			เม.ย.- 15 ต.ค. 64	16-22 ต.ค. 64	รวม				เม.ย.- 15 ต.ค. 64	16-22 ต.ค. 64	รวม		
ศวก. 1 เชียงใหม่	เขต 1	เชียงใหม่	518	32	550	ศวก.7 ขอนแก่น	เขต 7	ขอนแก่น	567	37	604		
		ลำปาง	84		84			ร้อยเอ็ด	181	35	216		
		ลำพูน	52		52			มหาสารคาม	145	13	158		
		แม่ฮ่องสอน	27		27			กาฬสินธุ์	50		50		
ศวก. 1/1 เชียงราย	เขต 1	เชียงราย	281		281	ศวก.8 อุตรดิตถ์	เขต 8	อุตรดิตถ์	263		263		
		พะเยา	157		157			สกลนคร	237		237		
		แพร่	273		273			นครพนม	7		7		
ศวก. 2 พิษณุโลก	เขต 2	บ้าน	65		65	ศวก.9 นครราชสีมา	เขต 9	บึงกาฬ	15		15		
		พิษณุโลก	205	19	224			เลย	232		232		
		เพชรบูรณ์	22	4	26			หนองคาย	26		26		
		ตาก	22		22			หนองบัวลำภู	30		30		
ศวก. 3 นครสวรรค์	เขต 3	อุตรดิตถ์	15		15	ศวก.10 อุบลราชธานี	เขต 10	ชัยภูมิ	152		152		
		สุโขทัย	57		57			บุรีรัมย์	7		7		
		อุทัยธานี	83	1	83			นครราชสีมา	5		5		
		นครสวรรค์	260	5	261			สุรินทร์	54		54		
ศวก. 4 สระบุรี	เขต 4	ชัยนาท	201		206	ศวก.11 สุราษฎร์ธานี	เขต 11	อุบลราชธานี	84	7	91		
		พิจิตร	47		47			ศรีสะเกษ	35	2	37		
		กำแพงเพชร	245	4	249			มุกดาหาร	5		5		
		นนทบุรี	367	8	375			ยโสธร	12		12		
		สระบุรี	175	35	210			อำนาจเจริญ	36		36		
		ปทุมธานี	78		78			ศวก.12 สงขลา	เขต 12	สุราษฎร์ธานี	119	6	125
		นครนายก	55	9	64					ระนอง	1		1
พระนครศรีอยุธยา	56		56	ชุมพร	1		1						
ลพบุรี	47		47	นครศรีธรรมราช	91	3	94						
ศวก.5 สมุทรสงคราม	เขต 5	สิงห์บุรี	25		25	ศวก.11/1 ภูเก็ต	เขต 11	ภูเก็ต	79	15	94		
		อ่างทอง	20		20			กระบี่	41		41		
		สมุทรสาคร	64		64			พังงา	47		47		
		นครปฐม	4		4			ศวก.12/1 ตรัง	เขต 12	นราธิวาส	96	220	316
		ราชบุรี	23		23					สงขลา	177	106	283
		ประจวบคีรีขันธ์	53	9	62					ปัตตานี	62	38	100
		กาญจนบุรี	37	4	41					ยะลา	12	13	25
ศวก. 6 ชลบุรี	เขต 6	สมุทรสงคราม	10		10	ส่วนกลาง (สวส.+จสน.)	เขต 13	ตรัง	291	12	303		
		เพชรบุรี	3		3			พัทลุง	151	6	157		
		สุพรรณบุรี	41	5	46			สตูล	17	2	19		
		ชลบุรี	1030	18	1048			กรุงเทพมหานคร	13267	15	13282		
		จันทบุรี	1602	372	1974			รวม	23537	1069	24606		
		ปราจีนบุรี	249		249								
		สมุทรปราการ	87		87								
		ระยอง	62		62								
ฉะเชิงเทรา	50		50										
ตราด	133	14	147										
สระแก้ว	57		57										

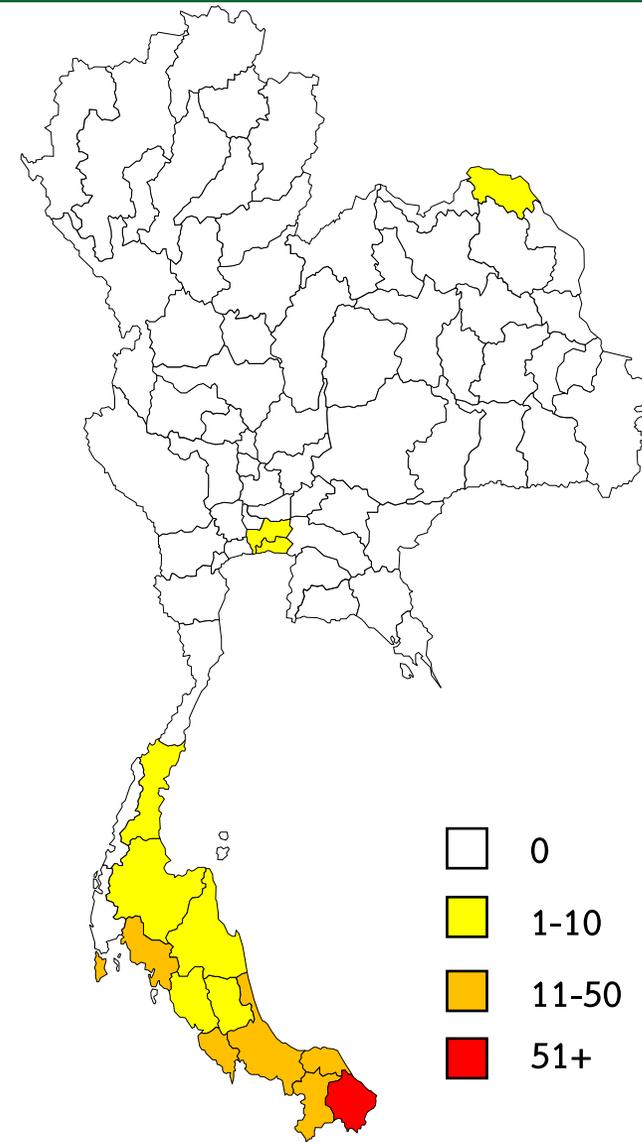


ข้อมูล ณ 22 ตุลาคม 2564 เวลา 22.00.น.



การจำแนกสายพันธุ์ที่เฝ้าระวัง (สายพันธุ์แอฟริกาใต้; Beta)

พื้นที่ ศวก.	เขตสุขภาพ	จังหวัด	จำนวนผู้ติดเชื้อ (ราย)		
			B.1.351 (แอฟริกาใต้; Beta)		
			เม.ย.- 15 ต.ค. 64	16-22 ต.ค. 64	รวม
ศวก. 6 ชลบุรี	เขต 6	สมุทรปราการ	3		3
ศวก. 8 อุดรธานี	เขต 8	บึงกาฬ	5		5
ศวก. 11 สุราษฎร์ธานี	เขต 11	สุราษฎร์ธานี	3		3
		นครศรีธรรมราช	3		3
ชุมพร		1		1	
ศวก. 11/1 ภูเก็ต		กระบี่	30		30
		ภูเก็ต	14		14
ศวก. 12 สงขลา	เขต 12	นราธิวาส	493	7	500
		ปัตตานี	20		20
		ยะลา	20		20
		สงขลา	25	2	27
ศวก. 12/1 ตรัง		พัทลุง	5		5
		ตรัง	6		6
		สตูล	48		48
ส่วนกลาง (สวส.+จสน.)		เขต 13	กรุงเทพฯ	3	
รวม			679	9	688



หมายเหตุ : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เฝ้าระวังตรวจกลายพันธุ์ระลอกใหม่ตั้งแต่วันที่ 1 เม.ย. 64 - 22 ต.ค. 2564

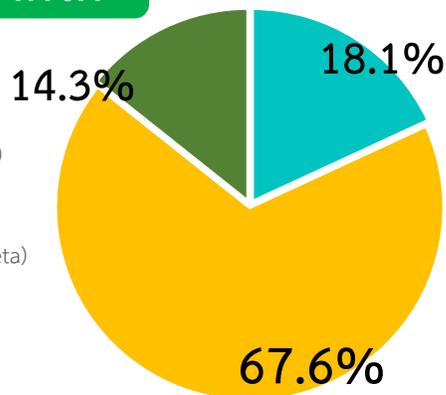
ข้อมูล ณ 22 ตุลาคม 2564 เวลา 22.00.น.

การจำแนกสายพันธุ์ที่เฝ้าระวัง 4 จังหวัดชายแดนใต้ 18 ก.ย. – 22 ต.ค. 64

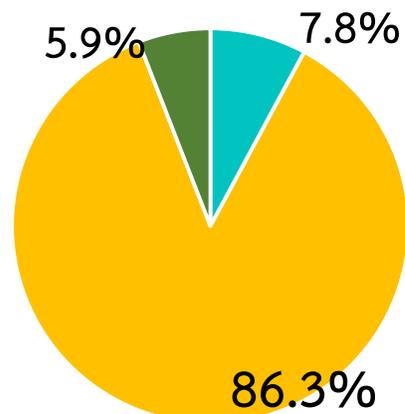
จังหวัด	จำนวนผู้ติดเชื้อที่พบจำแนกตามสายพันธุ์สำคัญ (ราย)								
	B.1.1.7 (อังกฤษ; Alpha)			B.1.617 (อินเดีย; Delta)			B.1.351 (แอฟริกาใต้; Beta)		
	18ก.ย.-15ต.ค. 64	16-22 ต.ค.64	รวม	18ก.ย.-15ต.ค. 64	16-22 ต.ค.64	รวม	18ก.ย.-15ต.ค. 64	16-22 ต.ค.64	รวม
สงขลา	1		1	23	106	129	0	2	2
นราธิวาส	15	2	17	52	220	272	15	7	22
ยะลา	4		4	3	13	16	1		1
ปัตตานี	3	1	4	37	38	75	2		2
รวม	23	3	26 (4.7%)	115	377	492 (90.3%)	18	9	27 (5.0%)

4 จังหวัด ชายแดนภาคใต้

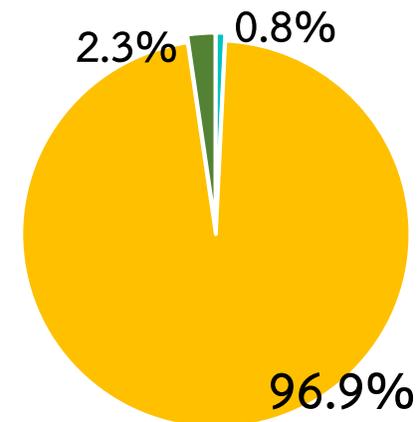
- B.1.1.7 (อังกฤษ; Alpha)
- B.1.617 (อินเดีย; Delta)
- B.1.351 (แอฟริกาใต้; Beta)



18 ก.ย. - 8 ต.ค. 64



9-15 ต.ค. 64



16-22 ต.ค. 64



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

รายงานตรวจพบสายพันธุ์ Alpha+(E484K) ในประเทศไทย



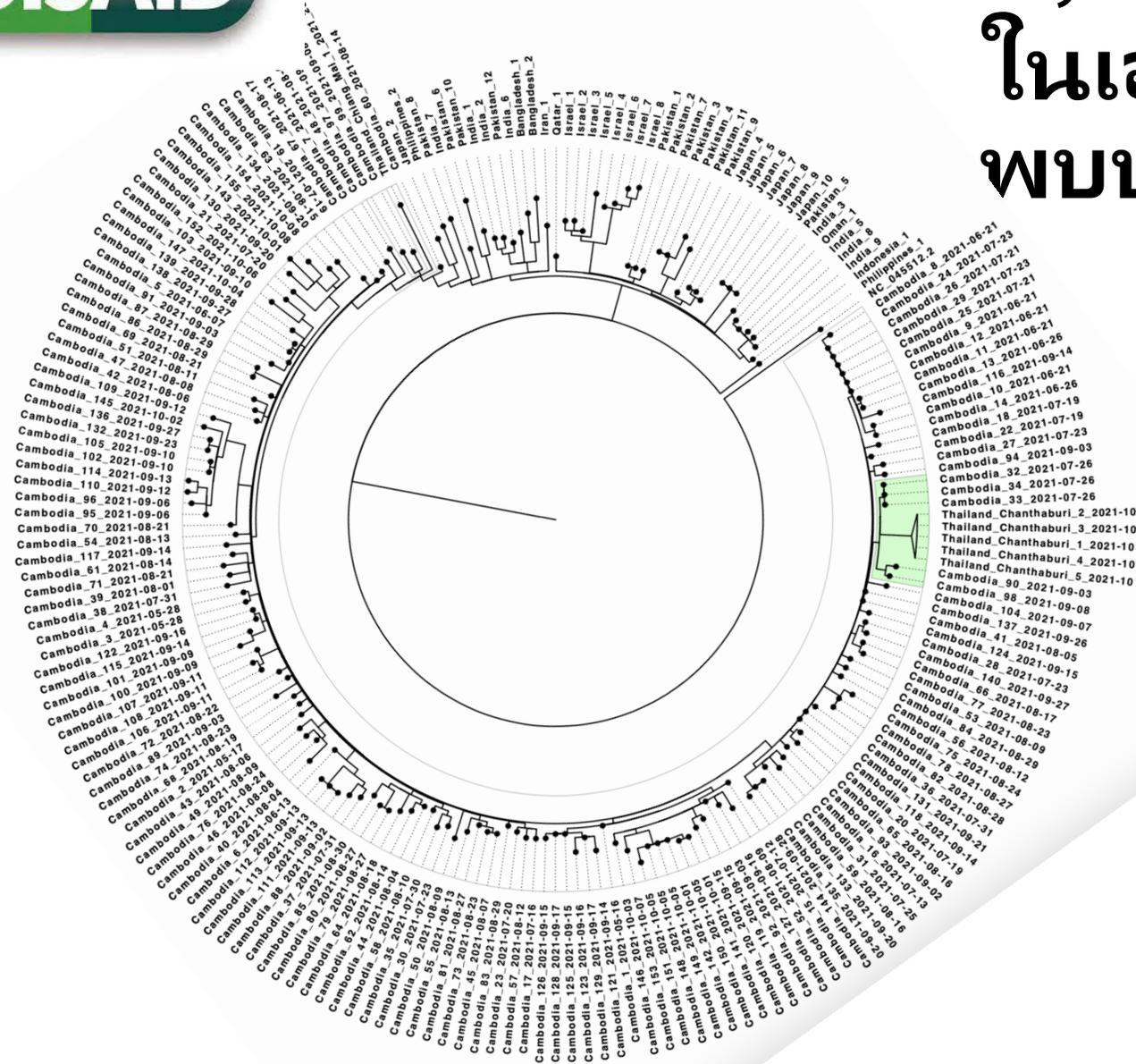
ตรวจพบสายพันธุ์ Alpha+(E484K)



- พบในผู้ติดเชื้อที่เป็นผู้ต้องขัง จังหวัดเชียงใหม่ 2 ราย
 - เก็บตัวอย่างวันที่ 27/9/2564
 - ***อยู่ระหว่างการสอบสวนโรค***
- ในผู้ติดเชื้อจังหวัดจันทบุรี และตราด (เขต 6)
ตรวจสายพันธุ์จำนวน 1,119 ตัวอย่าง พบ 16 ราย
 - แรงงานข้ามชาติชาวกัมพูชา 12 คน และ คนไทย 4 คน
ทั้งหมดทำงานในล้งลำไย
 - ตัวอย่างเก็บวันที่ 9-10/10/2564
 - ***ดำเนินการตรวจเชิงรุกอย่างต่อเนื่อง***

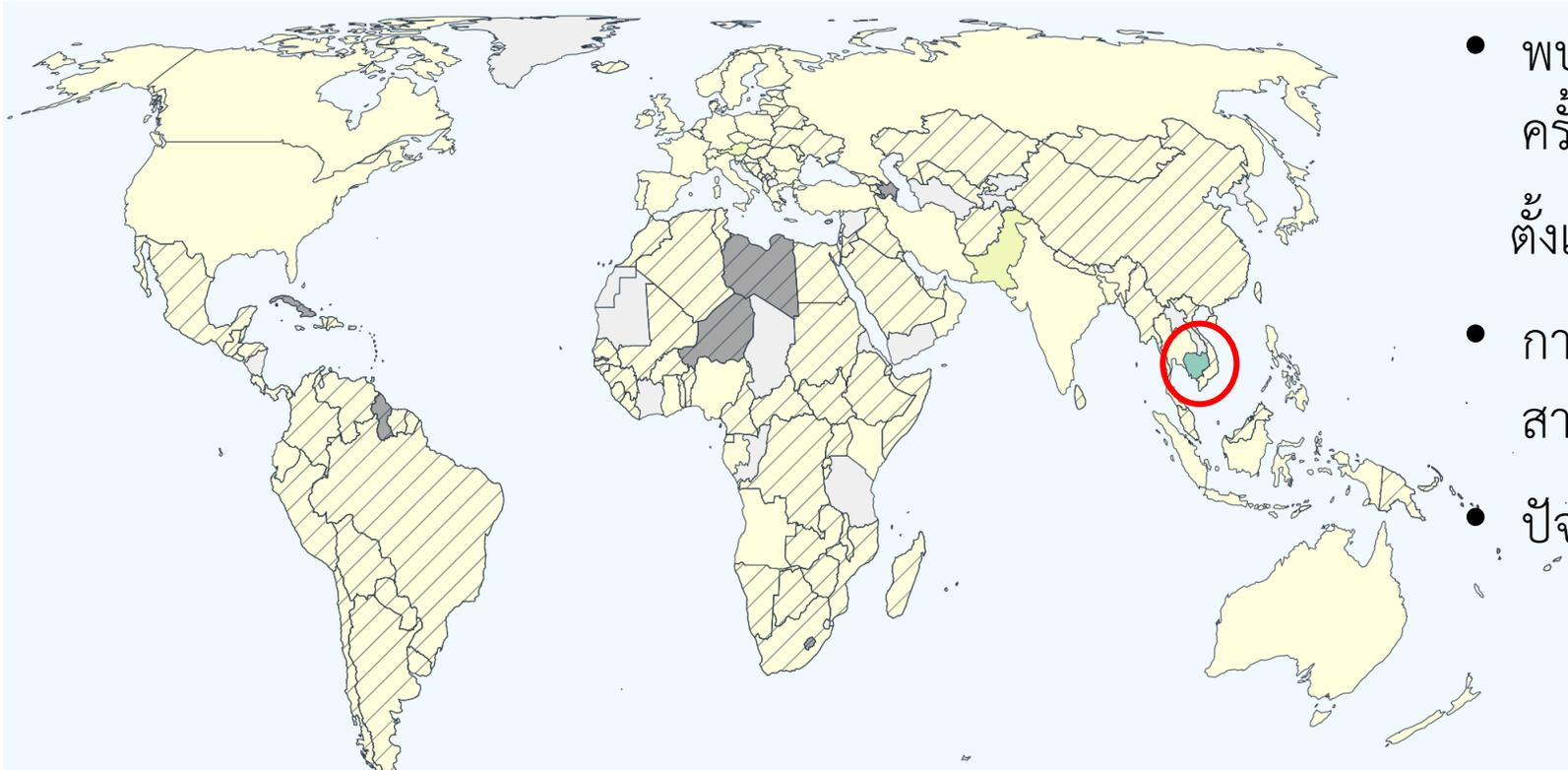


Phylogeny ของ Alpha+(E484K) ในเอเชีย เทียบกับตัวอย่างที่ พบในประเทศไทย



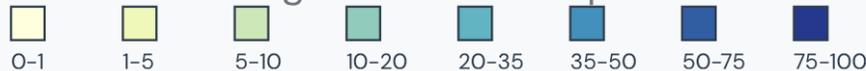
- Alpha+(E484K) ที่พบในไทยมีลักษณะทางพันธุกรรมใกล้เคียงกับเชื้อที่ระบาดอยู่ในประเทศกัมพูชา

Alpha+(E484K)



- พบสายพันธุ์ Alpha ที่มีการกลายพันธุ์ E484K ครั้งแรกในประเทศอังกฤษ (Bristol variant) ตั้งแต่ 17 Dec 2020
- การกลายพันธุ์ชนิด E484K บน Spike พบได้ในสายพันธุ์ **Beta และ Gamma เช่นเดียวกัน**
- ปัจจุบันพบการแพร่ระบาดอยู่ในประเทศกัมพูชา

Est. B.1.1.7 Lineage with S:E484K prevalence since identification



no sequencing

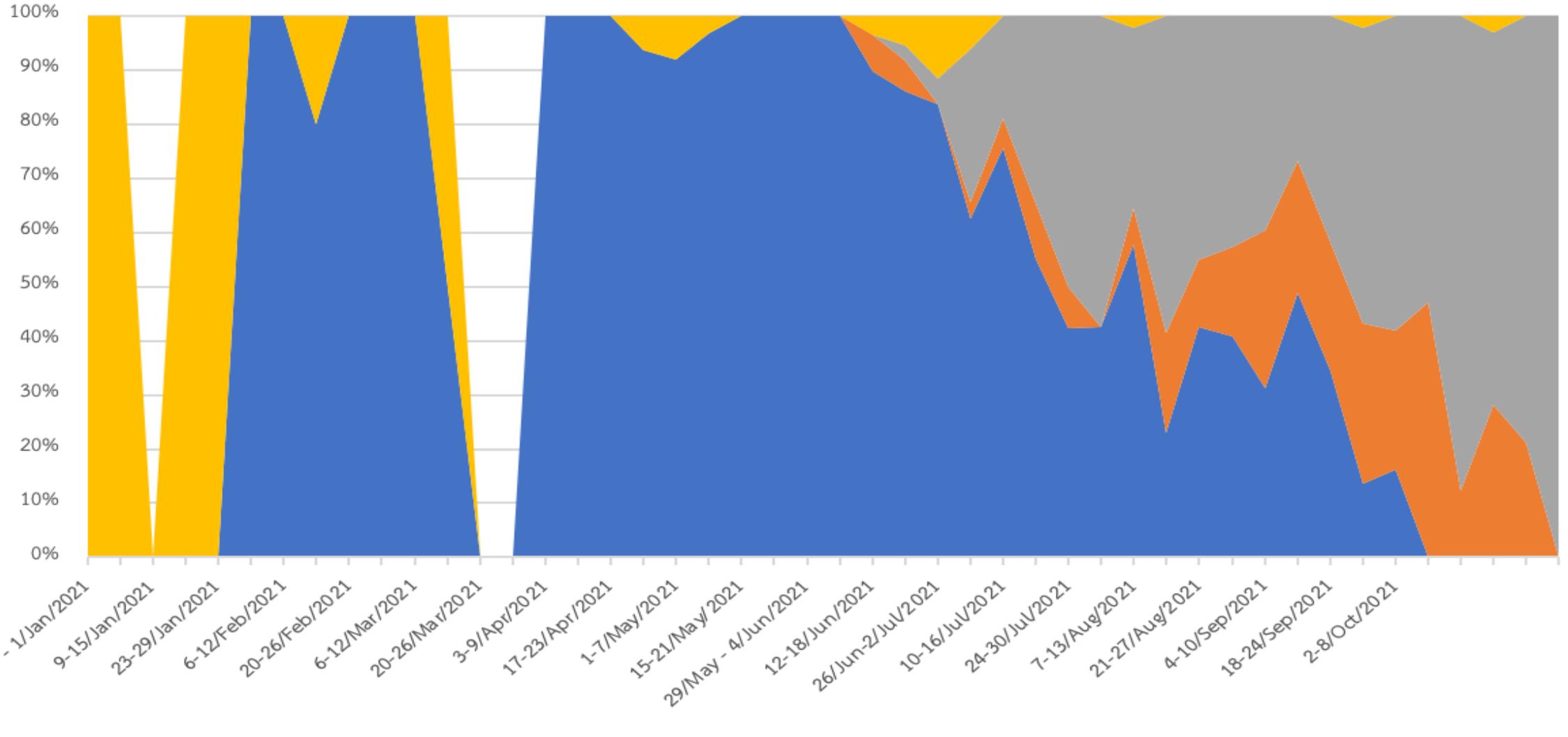
S:E484K not detected

sequenced < 25 samples

สถานการณ์การตรวจหาสายพันธุ์ในประเทศกัมพูชา
(ตั้งแต่ วันที่ 1/1/2564- ปัจจุบัน)

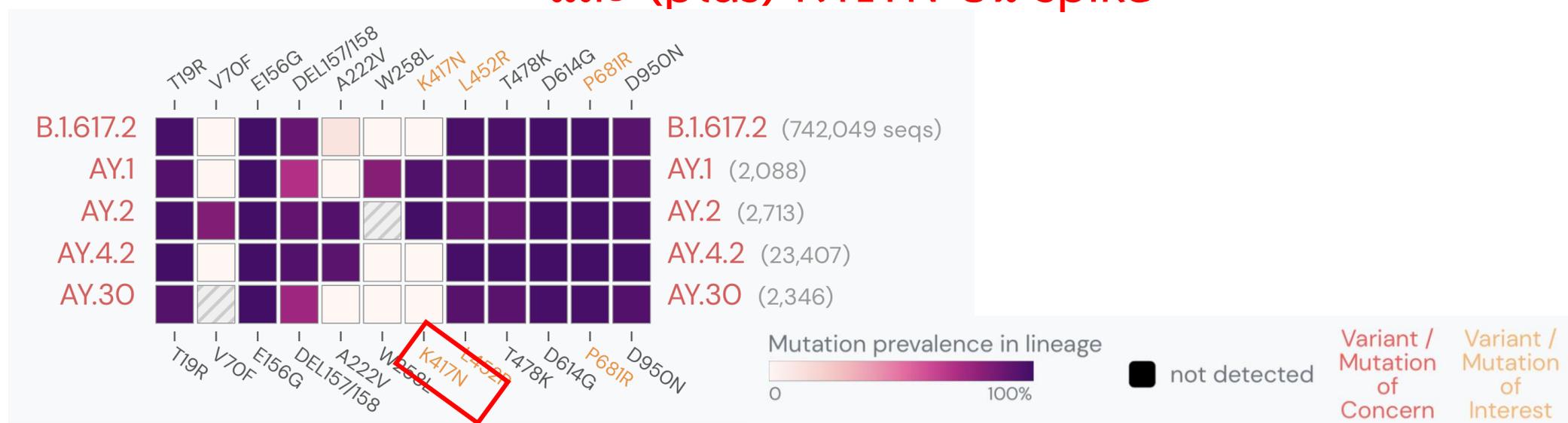


■ Alpha ■ Alpha+E484K ■ Delta ■ Others

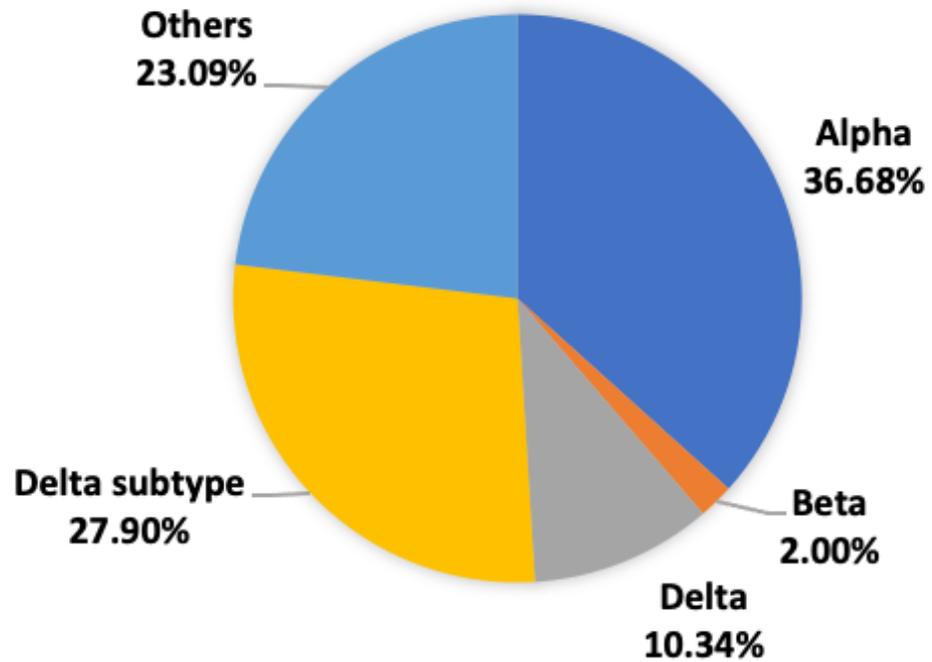


Delta subtype

- Delta (B.1.617.2) มี 47 subtypes (AY) ได้แก่ AY.1 ถึง AY.47
(Pango V.3.1.15 : updated on 2021-10-25)
- ทุก AY มี signature mutation ของ Delta ได้แก่ **L452R, T478K, D614G, P681R**
- ยกตัวอย่างเช่น AY.1 และ AY.2 มี **L452R, T478K, D614G, P681R**
และ (plus) K417N บน spike



18 สายพันธุ์ย่อยของ Delta ที่พบในประเทศไทย



Delta subtype	N	Delta subtype	N
AY.3	2	AY.26	2
AY.4	9	AY.28	2
AY.10	2	AY.30	1341
AY.11	5	AY.31	3
AY.12	2	AY.33	5
AY.14	1	AY.34	2
AY.20	3	AY.35	1
AY.23	12	AY.37	2
AY.25	1	AY.39	83

Delta plus (AY.4.2)

Delta 'Plus' Covid variant may be more transmissible

By Michelle Roberts
Health editor, BBC News online

1 day ago



Coronavirus pandemic



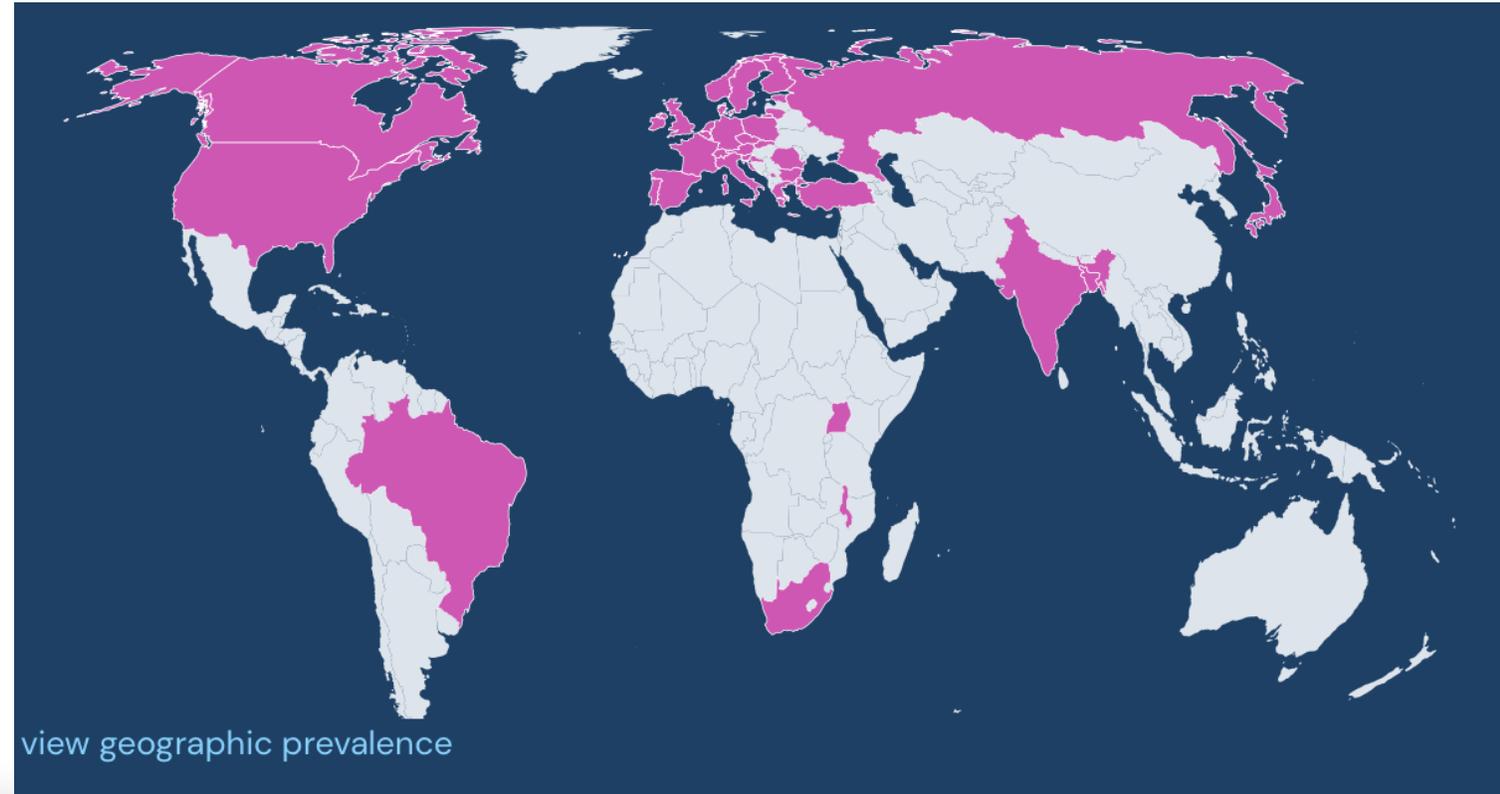
A new mutated form of coronavirus that some are calling "Delta Plus" may spread more easily than regular Delta, UK experts now say.

The **UK Health Security Agency** (UKHSA) has moved it up into the "variant under investigation" category, to reflect this possible risk.

There is no evidence yet that it causes worse illness.

And scientists are confident that existing vaccines should still work well to protect people.

- Delta + Y145H, A222V
- Transmission rate เพิ่มขึ้นประมาณ 10-15%
- ยังไม่พบสายพันธุ์ AY.4.2 ในประเทศไทย



B.1.617.2.1 (AY.1) lineage

- Characterized by the acquisition of **K417N** genetic variant in the background of Variant of Concern **Delta (B.1.617.2)**
- **Lysine(K) > Asparagine (N)** at 417th amino acid position in the **Spike protein**
- **K417N** is of note, and is also present in the Variant of Concern **Beta (B.1.351)**

B.1.617.2.1 (AY.1) Spike Protein

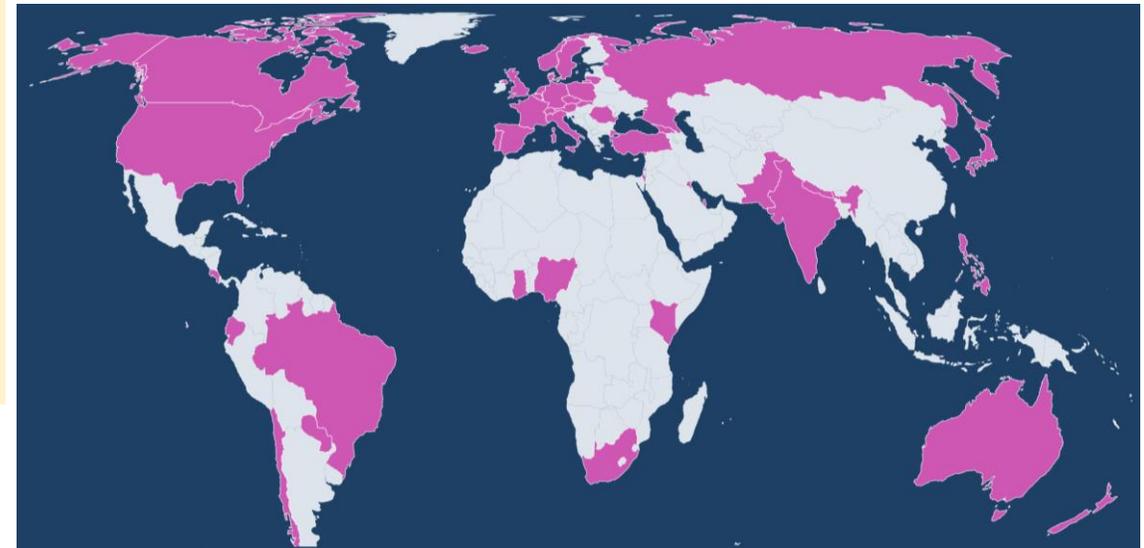
Mutations

- D614G
- **K417N**
- P681R
- T19R
- D950N
- T478K
- L452R

Deletions

- del157/158

- Delta + K417N
- พบ AY.1 จำนวน 1 ราย จากจังหวัด กำแพงเพชร
- อยู่ระหว่างการสอบสวนโรค



GISAID submission (Southeast Asia)

