



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES

ข้อมูลการจำแนกตามสายพันธุ์ที่เฝ้าระวัง และการกลายพันธุ์ของเชื้อ

โดย นายแพทย์ศุภกิจ ศิริลักษณ์
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

30 สิงหาคม 2566



SARS-CoV-2 variants of interest and variants under monitoring

สายพันธุ์ที่องค์การอนามัยโลกติดตามใกล้ชิดในปัจจุบัน

VOI : 3 สายพันธุ์ ได้แก่

XBB.1.5*

XBB.1.16*

EG.5*

VUM : 7 สายพันธุ์ ได้แก่

BA.2.75*

BA.2.86

CH.1.1*

XBB*

XBB.1.9.1*

XBB.1.9.2*

XBB.2.3*

องค์การอนามัยโลก จัดแบ่ง Omicron สายพันธุ์ย่อยต่างๆ เป็น VUMs, VOIs หรือ VOCs (จากเดิมที่กำหนด Omicron เป็น VOC ทั้งหมด)

สถานการณ์สายพันธุ์ทั่วโลก

Table 3. Weekly prevalence (%) of SARS-CoV-2 VOIs and VUMs, week 26 to week 30 of 2023

Lineage	Countries [§]	Sequences [§]	2023-26	2023-27	2023-28	2023-29	2023-30
VOIs							
XBB.1.5*	121	265 053	14.5	12.6	12.3	12.4	11.0
XBB.1.16*	101	46 752	22.1	23.1	22.6	24.0	21.1
EG.5*	50	7 988	10.2	12.6	15.5	17.7	21.1
VUMs							
BA.2.75*	125	123 414	2.7	2.4	2.3	1.6	2.1
BA.2.86 [†]	3	4					
CH.1.1*	96	42 886	0.5	0.6	0.5	0.7	0.5
XBB*	130	68 382	6.0	6.6	6.5	6.9	5.4
XBB.1.9.1*	102	55 183	15.3	13.5	12.5	11.6	14.7
XBB.1.9.2*	86	25 989	7.1	7.6	7.2	5.8	5.2
XBB.2.3*	70	9 437	4.3	4.6	4.7	5.1	4.7
Unassigned	94	152 253	6.0	4.8	4.0	3.1	2.8
Other [‡]	209	6 768 445	10.8	11.2	11.3	10.6	10.9

[§] Number of countries and sequences are since the emergence of the variants

* Includes descendant lineages, except those individually specified elsewhere in the table. For example, XBB* does not include XBB.1.5, XBB.1.16, EG.5, XBB.1.9.1, XBB.1.9.2, and XBB.2.3

[‡] "Other" represents other circulating lineages excluding the VOI, VUMs, BA.1*, BA.2*, BA.3*, BA.4*, BA.5*. Due to delays in or retrospective assignment of variants, caution should be taken when interpreting the prevalence of the "Other" category.

[†] Prevalence for BA.2.86 cannot be calculated due to the very small numbers of sequences at this time.

แนวโน้ม	สายพันธุ์
increasing	EG.5*
stable	XBB.1.16* BA.2.75* CH.1.1* XBB* XBB.1.9.1* XBB.2.3*
decreasing	XBB.1.15*



จำนวนตัวอย่างเตรียมอัพโหลดบนฐานข้อมูล GISAID 21 Aug – 3 Sep 2023 (n = 116)

โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

Other (Non VOI/VUM, VUM Non XBB)

VUM (XBB*)

VOI (XBB.1.5*, XBB.1.16*)

VOI (EG.5*)

Pango_WGS	ผลรวมทั้งหมด
EP.1	2
BN.1.3.12	2
TOTAL	4

Pango_WGS	ผลรวมทั้งหมด
GE.1	8
FL.4	7
XBB.2.3.3	5
XBB.1.42	3
XBB.1.22.2	3
XBB.1.9.1	2
FL.2	2
FL.10.1	2
EG.8	2
XBB.1	2
XBB.1.9.2	2
FL.14	1
FL.18	1
EG.4.3	1
GJ.3	1
GJ.1.1	1
HH.1	1
EG.1.6	1
XBB.1.22.1	1
EG.2	1
FY.3.1	1
FL.24	1
GJ.1	1
GJ.1.2	1
FL.1.5.1	1
FY.2	1
EG.1	1
XBB.2.3.11	1
TOTAL	55

Pango_WGS	ผลรวมทั้งหมด
XBB.1.16	21
GY.3	5
GY.2.1	4
FU.2	3
XBB.1.16.1	2
XBB.1.16.2	2
GY.7	1
XBB.1.5	1
GR.1	1
XBB.1.16.18	1
XBB.1.16.11	1
GY.5	1
FY.1	1
XBB.1.16.22	1
XBB.1.16.20	1
FU.3	1
EU.1.1	1
TOTAL	49

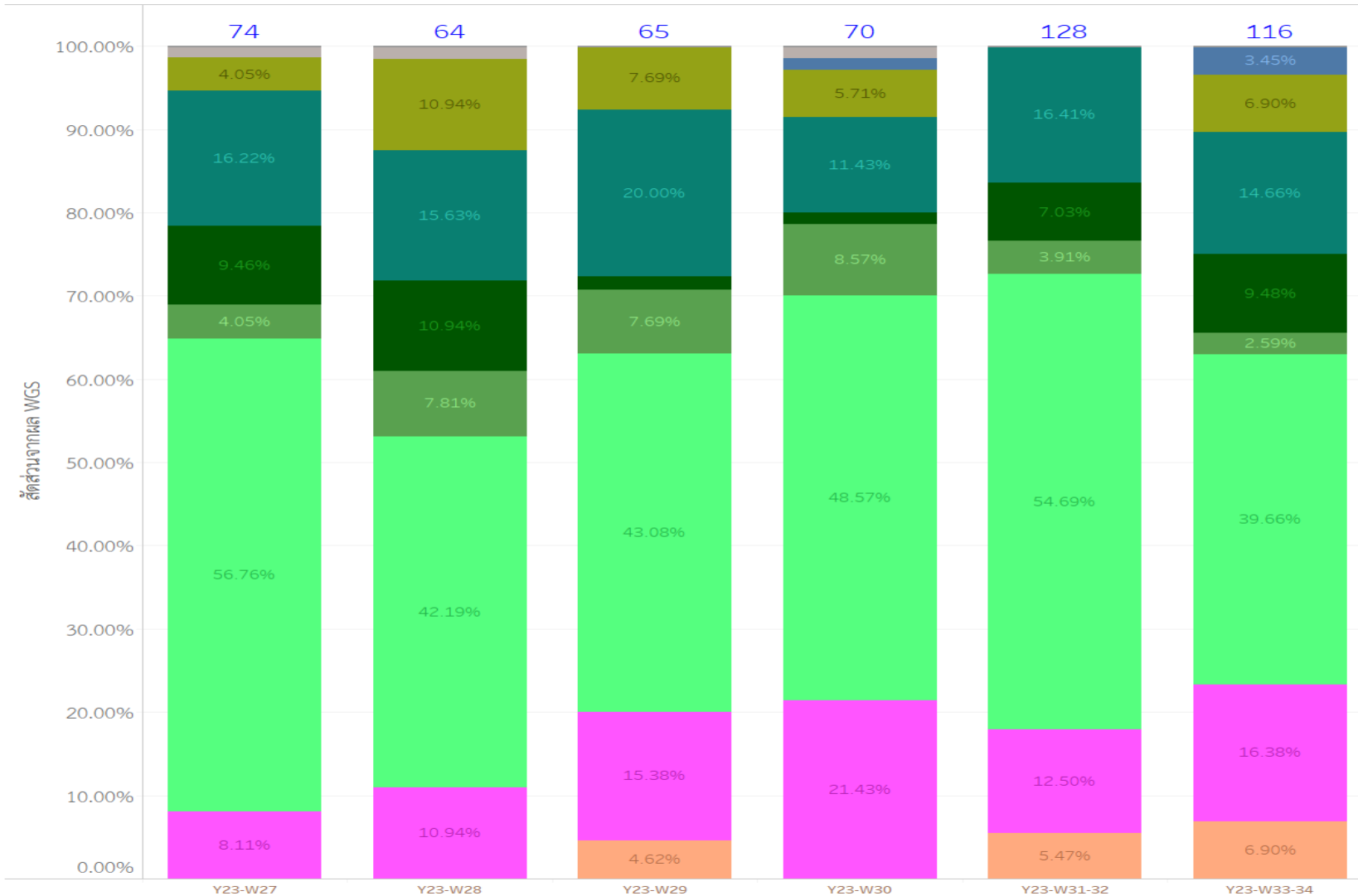
Pango_WGS	ผลรวมทั้งหมด
EG.5.1	4
EG.5.1.1	3
EG.5.2.1	1
TOTAL	8



สัดส่วนสายพันธุ์ VOI/VUM จากการตรวจ WGS รายสัปดาห์ตั้งแต่ กรกฎาคม 2566

สัดส่วนสายพันธุ์ที่เฝ้าระวังจากผล WGS จำแนกตาม WHO:VOI/VUM ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 66

จำนวนการตรวจ



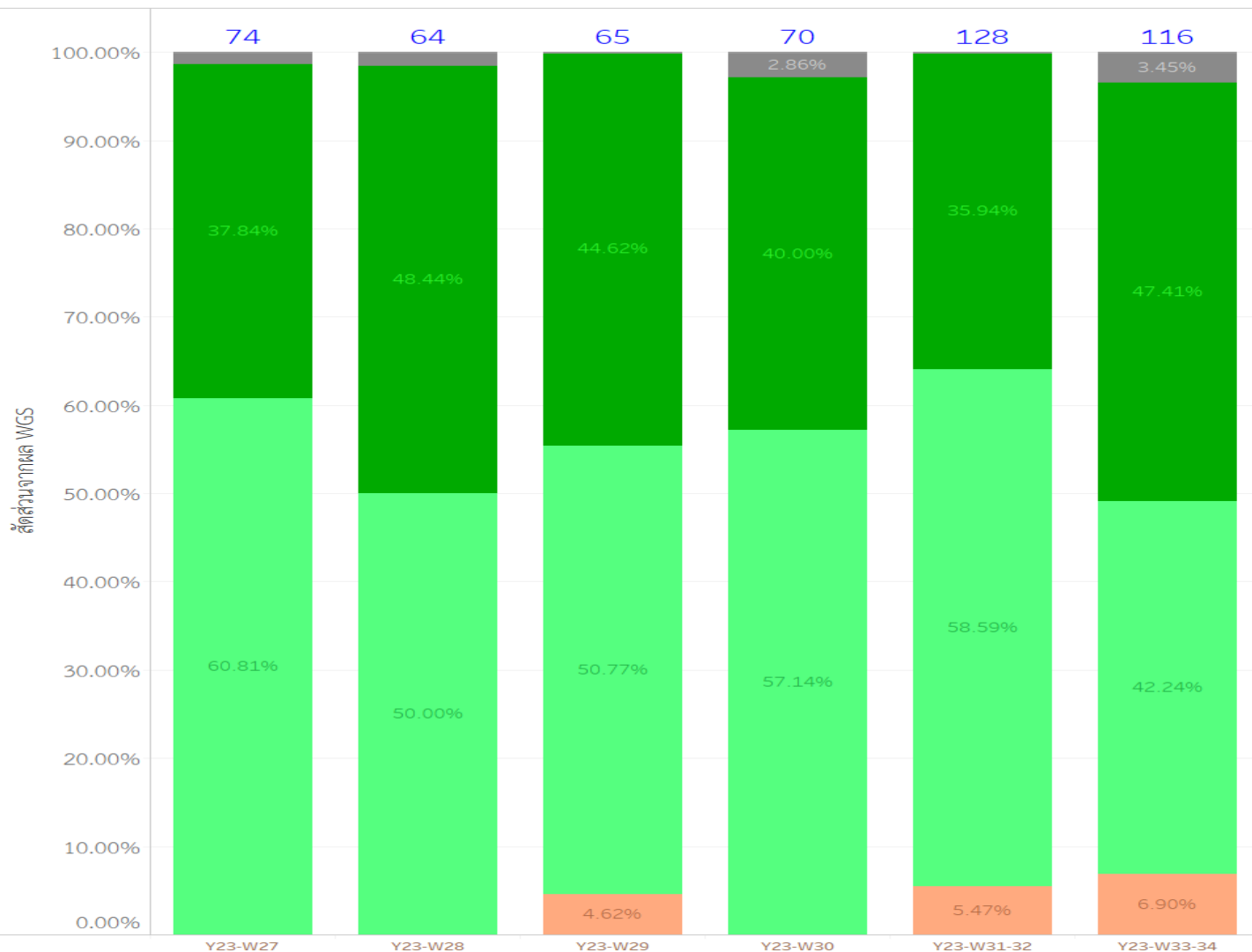
WHO: VOI/VUM	week	linegae	% of Total	จำนวนตัวอย..
Other	Y23-W33-34	XBB.1.16	18.10%	21
BA.2.75*		GE.1	6.90%	8
XBB.1.9.2*		FL.4	6.03%	7
XBB.1.9.1*		GY.3	4.31%	5
XBB*		XBB.2.3.3	4.31%	5
XBB.1.5*		EG.5.1	3.45%	4
XBB.1.16*		GY.2.1	3.45%	4
XBB.2.3*		EG.5.1.1	2.59%	3
EG.5*		FU.2	2.59%	3
		XBB.1.22.2	2.59%	3
		XBB.1.42	2.59%	3
		BN.1.3.12	1.72%	2
		EG.8	1.72%	2
		EP.1	1.72%	2
		FL.10.1	1.72%	2
		FL.2	1.72%	2
		XBB.1	1.72%	2
		XBB.1.16.1	1.72%	2
		XBB.1.16.2	1.72%	2
		XBB.1.9.1	1.72%	2
		XBB.1.9.2	1.72%	2
		EG.1	0.86%	1
		EG.1.6	0.86%	1
		EG.2	0.86%	1
		EG.4.3	0.86%	1
		EG.5.2.1	0.86%	1
		EU.1.1	0.86%	1
		FL.14	0.86%	1
		FL.1.5.1	0.86%	1
		FL.18	0.86%	1
		FL.24	0.86%	1
		FU.3	0.86%	1
		FU.5	0.86%	1
		FY.1	0.86%	1
		FY.2	0.86%	1
		FY.3.1	0.86%	1
		GJ.1	0.86%	1
		GJ.1.1	0.86%	1
		GJ.1.2	0.86%	1
		GJ.3	0.86%	1
		GR.1	0.86%	1
		GY.5	0.86%	1
		GY.7	0.86%	1
		HH.1	0.86%	1
		XBB.1.16.11	0.86%	1
		XBB.1.16.18	0.86%	1
		XBB.1.16.20	0.86%	1
		XBB.1.16.22	0.86%	1
		XBB.1.22.1	0.86%	1
		XBB.1.5	0.86%	1
		XBB.2.3.11	0.86%	1



สัดส่วนสายพันธุ์ VOI/VUM จากการตรวจ WGS รายสัปดาห์ตั้งแต่ กรกฎาคม 2566

สัดส่วนสายพันธุ์ที่เฝ้าระวังจากผล WGS จำแนกตาม WHO:VOI/VUM ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 66

จำนวนการตรวจ



Lineage group

- Other (Non VOI/VUM, VUM Non XBB*)
- VUM (XBB*)
- VOI (XBB.1.5*, XBB.1.16*)
- VOI (EG.5*)

week	linegae	% of Total	จำนวนตัวอย่าง
Y23-W33-34	XBB.1.16	18.10%	21
	GE.1	6.90%	8
	FL.4	6.03%	7
	GY.3	4.31%	5
	XBB.2.3.3	4.31%	5
	EG.5.1	3.45%	4
	GY.2.1	3.45%	4
	EG.5.1.1	2.59%	3
	FU.2	2.59%	3
	XBB.1.22.2	2.59%	3
	XBB.1.42	2.59%	3
	BN.1.3.12	1.72%	2
	EG.8	1.72%	2
	EP.1	1.72%	2
	FL.10.1	1.72%	2
	FL.2	1.72%	2
	XBB.1	1.72%	2
	XBB.1.16.1	1.72%	2
	XBB.1.16.2	1.72%	2
	XBB.1.9.1	1.72%	2
	XBB.1.9.2	1.72%	2
	EG.1	0.86%	1
	EG.1.6	0.86%	1
	EG.2	0.86%	1
	EG.4.3	0.86%	1
	EG.5.2.1	0.86%	1
	EU.1.1	0.86%	1
	FL.14	0.86%	1
	FL.1.5.1	0.86%	1
	FL.18	0.86%	1
	FL.24	0.86%	1
	FU.3	0.86%	1
	FU.5	0.86%	1
	FY.1	0.86%	1
	FY.2	0.86%	1
	FY.3.1	0.86%	1
	GJ.1	0.86%	1
	GJ.1.1	0.86%	1
	GJ.1.2	0.86%	1
	GJ.3	0.86%	1
	GR.1	0.86%	1
	GY.5	0.86%	1
	GY.7	0.86%	1
	HH.1	0.86%	1
	XBB.1.16.11	0.86%	1
	XBB.1.16.18	0.86%	1
	XBB.1.16.20	0.86%	1
	XBB.1.16.22	0.86%	1
	XBB.1.22.1	0.86%	1
	XBB.1.5	0.86%	1
	XBB.2.3.11	0.86%	1



สัดส่วนสายพันธุ์ VOI/VUM จากการตรวจ WGS สัปดาห์ 27-34 แยกตามเขตสุขภาพ



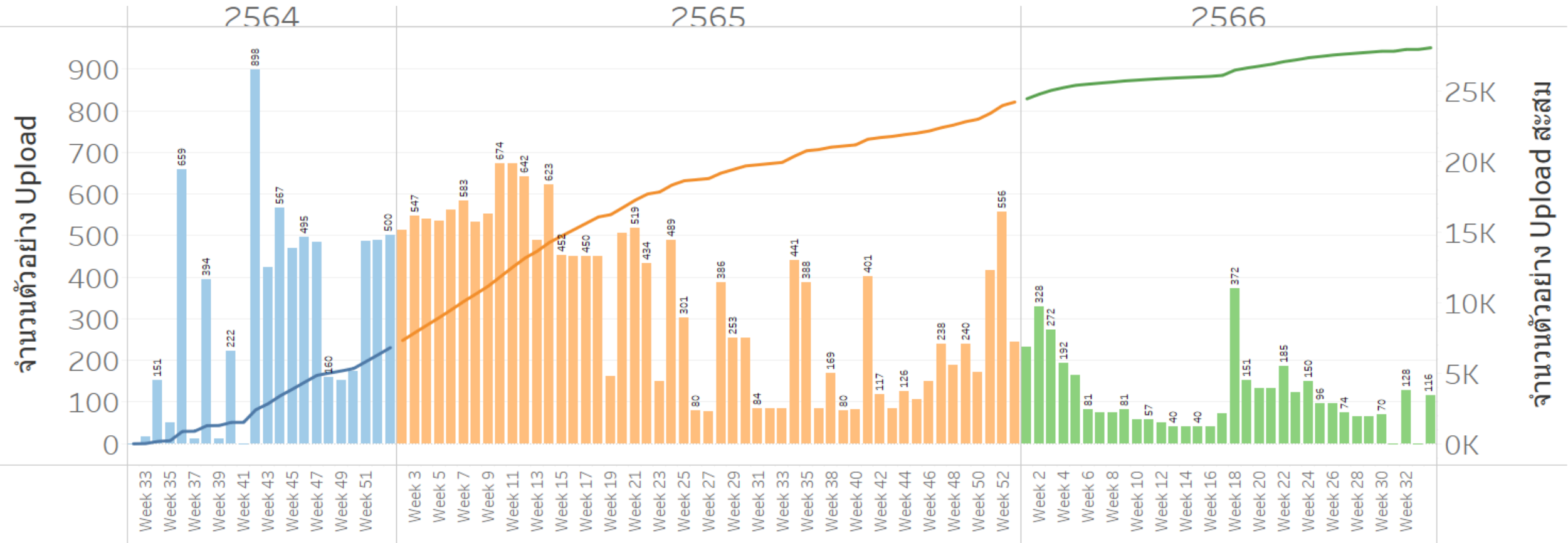
สัดส่วนสายพันธุ์จัดกลุ่มตาม WHO VOI/VUM จากการตรวจ WGS แยกตามเขตสุขภาพ

จำนวนตัวอย่างอัปโหลดบนฐานข้อมูล GISAID สะสม 1 Aug 2021 – 3 Sep 2023 (n = 28,068)

โดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

จำนวนตัวอย่าง Upload GISAID รายสัปดาห์ ตั้งแต่ สิงหาคม 2564

จำนวนการตรวจสอบทั้งหมด
28,068 ตัวอย่าง



HK.3 = EG.5.1.1.3 = XBB.1.9.2.5.1.1.3

- double mutation Spike_L455F + Spike_F456L
 - เพิ่มความสามารถในการเข้าสู่เซลล์เจ้าบ้าน ส่งเสริมการติดเชื้อในเซลล์เจ้าบ้านได้ดี
 - มีความสามารถในการหลบเลี่ยงภูมิคุ้มกันได้มากขึ้น
- สายพันธุ์ที่พบ Spike_L455F + Spike_F456L รวมทั้งสิ้น 2,399 sequences

(รายงานครั้งแรกจาก South Africa เป็นตัวอย่างที่เก็บเมื่อเดือนมกราคม 2564)

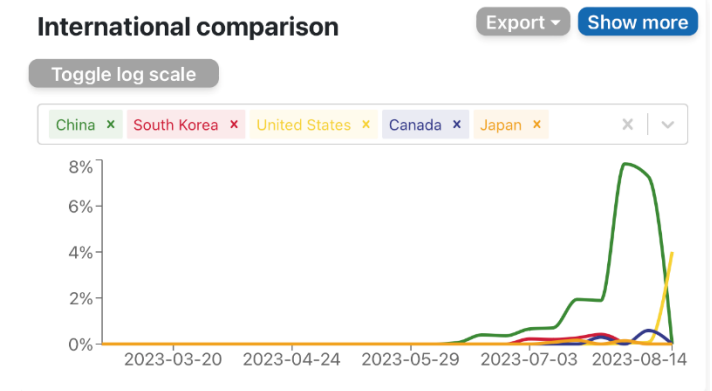
- | | | |
|-------------|-------------|----------------------------|
| ✓ XBB.0.10 | ✓ BA.4.6 | ✓ XBB |
| ✓ XBB.0.30 | ✓ BA.5.1 | ✓ XBB.1.16 |
| ✓ AY.103 | ✓ BA.5.1.3 | ✓ XBB.1.16.6 |
| ✓ AY.25 | ✓ BA.5.2 | ✓ XBB.1.19.1 |
| ✓ AY.39 | ✓ BA.5.2.1 | ✓ XBB.1.28 |
| ✓ AY.4.2.3 | ✓ BA.5.2.1 | ✓ XBB.1.5 |
| ✓ AY.44 | ✓ BA.5.2.48 | ✓ XBB.1.5 (consensus call) |
| ✓ B.1.1.519 | ✓ BA.5.3.1 | ✓ XBB.1.5.1 |
| ✓ B.1.429 | ✓ BA.5.3.1 | ✓ XBB.1.5.10 |
| ✓ BA.1 | ✓ BF.10 | ✓ XBB.1.5.12 |
| ✓ BA.1.1 | ✓ BN.1.3.6 | ✓ XBB.1.5.13 |
| ✓ BA.1.1.1 | ✓ BQ.1.1 | ✓ XBB.1.5.14 |
| ✓ BA.1.1.3 | ✓ BQ.1.1.1 | ✓ XBB.1.5.26 |
| ✓ BA.1.13.1 | ✓ BY.1.1 | ✓ XBB.1.5.28 |
| ✓ BA.1.15 | ✓ CH.1.1.1 | ✓ XBB.1.5.33 |
| ✓ BA.1.17 | ✓ DY.2 | ✓ XBB.1.5.4 |
| ✓ BA.1.17.2 | ✓ DY.4 | ✓ XBB.1.5.47 |
| ✓ BA.1.18 | ✓ EG.5 | ✓ XBB.1.5.55 |
| ✓ BA.2 | ✓ EG.5.1 | ✓ XBB.1.5.59 |
| ✓ BA.2.10 | ✓ FD.1.1 | ✓ XBB.1.5.62 |
| ✓ BA.2.12 | ✓ FE.1.1 | ✓ XBB.1.5.63 |
| ✓ BA.2.64 | ✓ Unassigne | ✓ XBB.1.5.66 |
| | | ✓ XBB.1.5.67 |
| | | ✓ XBB.1.5.7 |
| | | ✓ XBB.1.9.1 |
| | | ✓ XBB.1.9.2 |

- ผลการสืบค้น AA Substitutions: Spike_L455F + Spike_F456L ในประเทศไทย พบทั้งหมด 3 ราย มีเพียง 2 รายที่จัดเป็น HK.3

Virus name	Accession ID	Collection date	Location	Lineage
hCoV-19/Thailand/NIC_CMI_685/2023	EPI_ISL_17016997	2023-02-01	Chiang Mai	BN.1.3.6
hCoV-19/Thailand/NIC_BKK_7412/2023	EPI_ISL_18112583	2023-07-20	Bangkok	EG.5.1
hCoV-19/Thailand/NIC_BKK_7516/2023	EPI_ISL_18112656	2023-07-21	Bangkok	EG.5.1

- ทั่วโลกรายงาน HK.3 จำนวน 127 sequences จาก 12 ประเทศ

country	count
Australia	1
Canada	5
China	90
Denmark	1
Germany	1
Japan	4
Singapore	2
South Korea	13
Spain	2
Sweden	1
Thailand	2
United States	5



www.gisaid.org

<https://cov-spectrum.org>

ข้อมูล ณ วันที่ 28 สิงหาคม 2566

HK.3 = EG.5.1.1.3 = XBB.1.9.2.5.1.1.3

ปัจจุบันพบ 2 ราย ในประเทศไทย เป็นครอบครัวเดียวกัน

	Virus name	Accession ID	Collection date	Location	Pangolin / GISAID	Nextclade
1	hCoV-19/Thailand/NIC_BKK_7412/2023	EPI_ISL_18112583	2023-07-20	Asia / Thailand / Bangkok	EG.5.1	HK.3
2	hCoV-19/Thailand/NIC_BKK_7516/2023	EPI_ISL_18112656	2023-07-21	Asia / Thailand / Bangkok	EG.5.1	HK.3

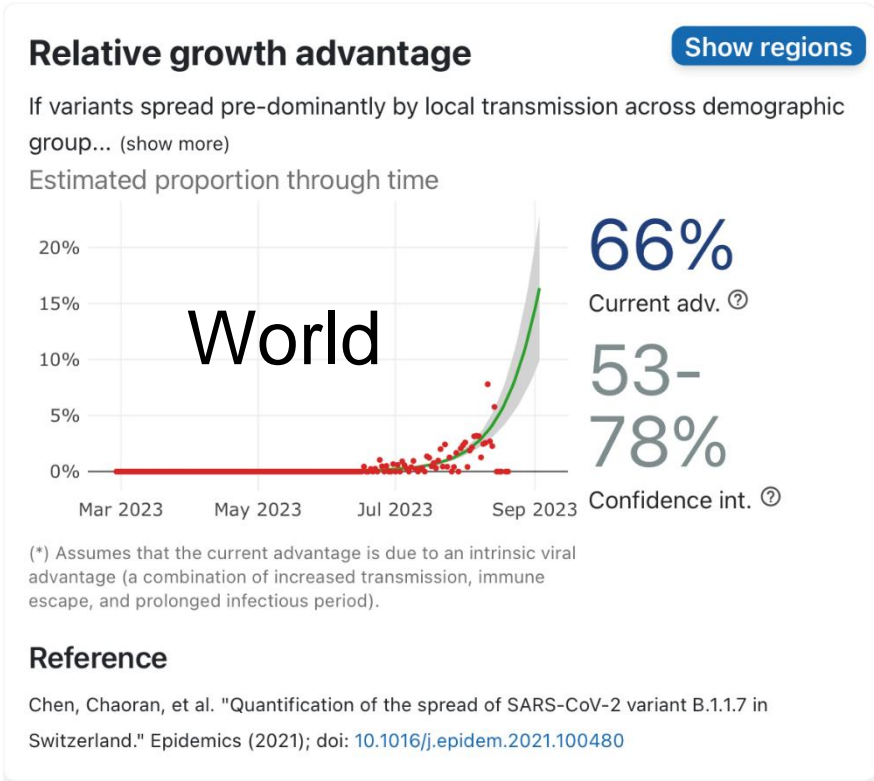
ลำดับที่ 1

- เพศชาย อายุ 65 ปี สัญชาติไทย
- ชนิดตัวอย่าง Nasopharyngeal swab
- วันที่เก็บตัวอย่าง 20 กรกฎาคม 2566
- สถานที่เก็บตัวอย่าง : กทม.
- รายที่ 1 และรายที่ 2 เป็นครอบครัวเดียวกัน

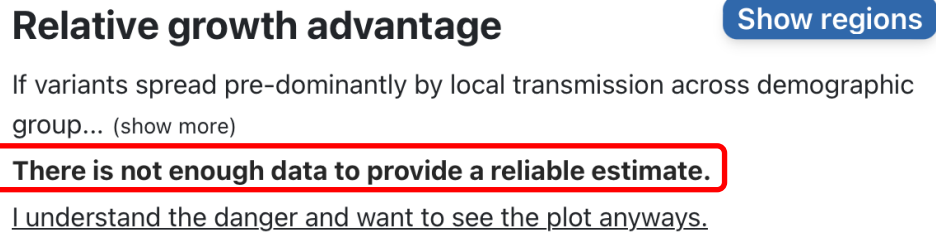
ลำดับที่ 2

- เพศหญิง อายุ 11 ปี สัญชาติไทย
- ชนิดตัวอย่าง Nasopharyngeal swab
- วันที่เก็บตัวอย่าง 21 กรกฎาคม 2566
- สถานที่เก็บตัวอย่าง : กทม.
- รายที่ 1 และรายที่ 2 เป็นครอบครัวเดียวกัน

Relative growth advantage : Comparing HK.3* vs XBB.1.16*




ทั่วโลก : ผลการวิเคราะห์ความได้เปรียบในการเติบโตพบ HK.3 มีความได้เปรียบสูงกว่า XBB.1.16 คิดเป็น 66%



ประเทศไทย: ผลการวิเคราะห์ความได้เปรียบในการเติบโตพบ HK.3 มีความได้เปรียบสูงกว่า XBB.1.16 คิดเป็น 95%
อย่างไรก็ตาม การคำนวณ % อาจมีความคลาดเคลื่อน เนื่องจากจำนวนข้อมูลมีจำกัด

- BA.2.86 พบ 21 ราย ในฐานข้อมูล GISAID (ยังไม่พบในประเทศไทย)
- ทีมนักวิจัย Dr.Leshan ถอดรหัสพันธุกรรมตัวอย่างไวรัสจากน้ำเสียที่เก็บจากกรุงเทพมหานครในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม ในเฉพาะส่วน S-Gene (ไม่ใช่ทั้งตัวไวรัส) แล้วนำไปเทียบกับรหัสพันธุกรรม BA.2.86 ใน GISAID พบว่าสอดคล้องกัน



Dr. Leshan Wannigama @dr_leshan Follow

After sequencing the SARS-CoV-2 S gene and carefully analyzing the data with existing BA.2.86 data I can confirm that our Thailand wastewater samples positive for BA.2.86. Thanks for @Tuliodna for SGTFAssay and it's useful for places like us with limited resources.

Dr. Leshan Wannigama @dr_les... · 3d
Thanks this method @Tuliodna we tested couple of our wastewater samples and seems like they are positive for BA.2.86 new Covid variant. We doing future analysis to validate it #BA.2.86 #newva...

10:18 PM · 23 Aug 23 · 65.4K Views

EPI_ISL ID: Virus name: EPI_SET ID: Complete [?]

Location: Host: High coverage [?]

Collection: to Submission: to Low coverage excluded [?]

Clade: Lineage: BA.2.86 Variant: With patient status [?]

AA Substitutions [?]: Nucl Mutations [?]: Collection date complete [?]

Under investigation

Text Search:

<input type="checkbox"/>	Virus name	Passage de	Accession ID	Collection da	Submission L	Length	Host	Location	Originating
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Denmark/DCGC-658800/2023	Original	EPI_ISL_18160063	2023-08-07	2023-08-29	29,101	Human	Europe / Denmark	Departm
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Denmark/DCGC-658505/2023	Original	EPI_ISL_18159709	2023-08-07	2023-08-29	29,296	Human	Europe / Denmark	Departm
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Denmark/DCGC-657658/2023	Original	EPI_ISL_18158884	2023-08-14	2023-08-29	29,580	Human	Europe / Denmark	Departm
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Denmark/DCGC-657232/2023	Original	EPI_ISL_18158452	2023-08-21	2023-08-29	29,551	Human	Europe / Denmark	Departm
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Denmark/DCGC-657228/2023	Original	EPI_ISL_18158448	2023-08-14	2023-08-29	28,575	Human	Europe / Denmark	Departm
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Denmark/DCGC-656489/2023	Original	EPI_ISL_18157710	2023-08-14	2023-08-29	28,785	Human	Europe / Denmark	Departm
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Sweden/261733286655/2023	Original	EPI_ISL_18147561	2023-08-18	2023-08-29	29,750	Human	Europe / Sweden	Swedis
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Sweden/261733291192/2023	Original	EPI_ISL_18147559	2023-08-19	2023-08-29	29,777	Human	Europe / Sweden	Swedis
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Portugal/PT49347/2023	Original	EPI_ISL_18142275	2023-08-15	2023-08-28	29,709	Human	Europe / Portuga	CHTMA
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Portugal/PT49343/2023	Original	EPI_ISL_18142273	2023-08-15	2023-08-28	29,709	Human	Europe / Portuga	CHTMA
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/USA/OH-ODH-SC3032044/2023	Original	EPI_ISL_18138566	2023-07-29	2023-08-26	29,735	Human	North America / U	Patholo
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/Denmark/DCGC-647853/2023	Original	EPI_ISL_18135401	2023-08-14	2023-08-25	29,802	Human	Europe / Denmark	Departm
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/South Africa/NICD-N55967/2023	Original	EPI_ISL_18125259	2023-07-24	2023-08-22	29,653	Human	Africa / South Afr	Randhe
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/South Africa/NICD-N55999/2023	Original	EPI_ISL_18125249	2023-07-28	2023-08-22	29,711	Human	Africa / South Afr	Nelmed
<input type="checkbox"/>	hCoV-19/USA/VA-GBW-H20-330-6734/202	Original	EPI_ISL_18121060	2023-08-10	2023-08-21	29,844	Human	North America / L	Clinical

Total: 21 viruses

<< 1 >>

EPI_SET Select Analysis Download

ขอบคุณครับ



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SCIENCES