



เรื่อง โรคใบด่างมันสำปะหลัง

รศ.ดร.วันวิสา ศิริวรรณ
ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

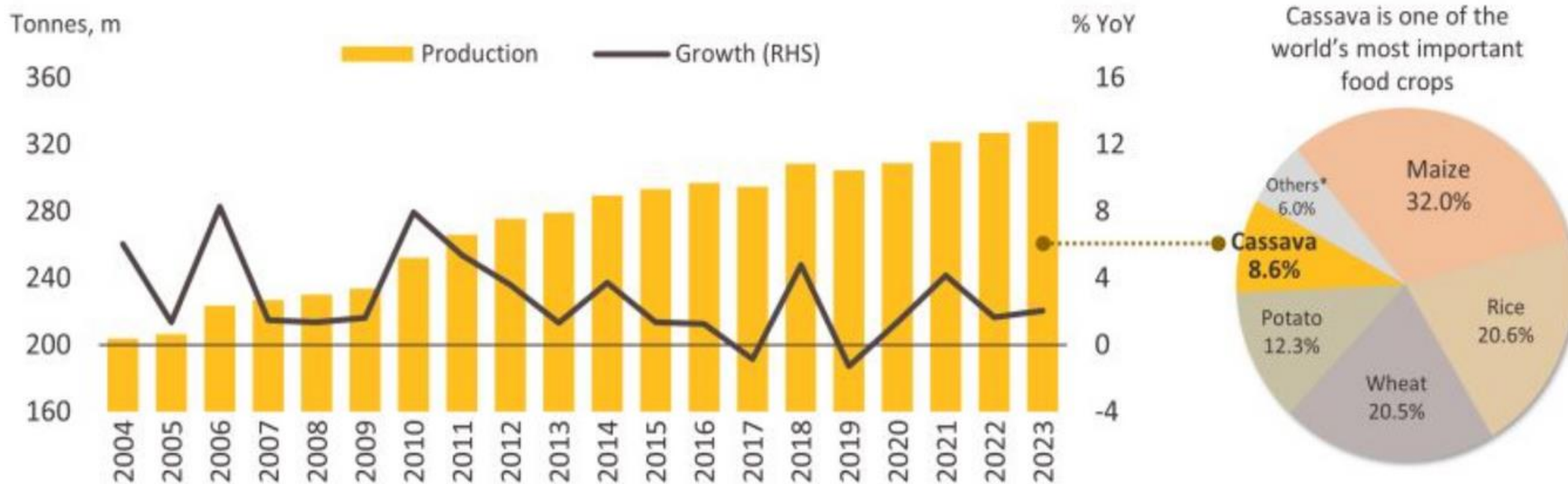
มันสำปะหลัง (Cassava, Tapioca)

- มันสำปะหลังเป็นพืชเศรษฐกิจที่เกษตรกรนิยมปลูก
- ทนแล้ง ปลูกง่าย สามารถเจริญเติบโตได้ในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
- ปัจจุบันมีการระบาดของโรคและแมลง



Introduction & Background

Why cassava's importance ?

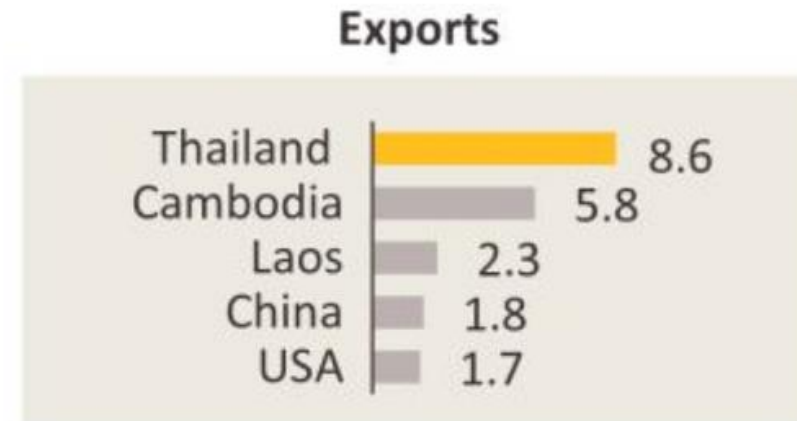


Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

Note: *Includes barley (3.7%), sorghum (1.5%), oats (0.5%) and rye (0.3%)

Global Cassava Production

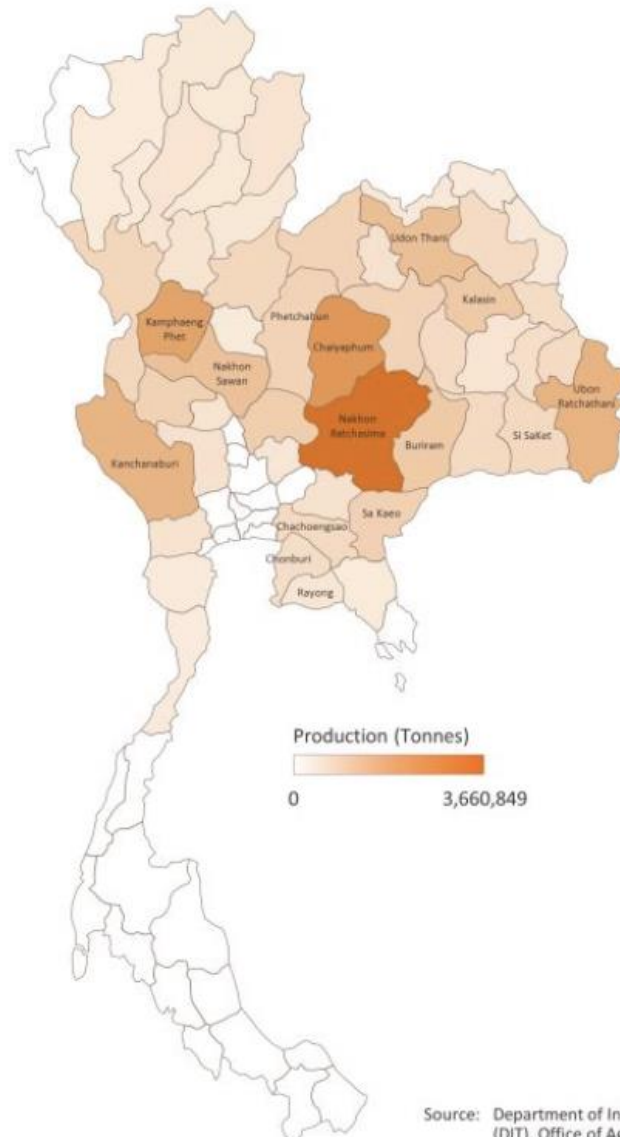
Global Production, Exports and Imports of Cassava Production 2023 (Tonnes, m)



Source: Food and Agriculture Organization (FAO), Trade Map, Krungsri Research

Note: * Includes cassava pellet, cassava chip, native starch, modified starch, and 'other' (e.g. sago, and pulp)

Thai Cassava Production and Processing Facilities (2024)



Top 10 Provinces in Cassava Production

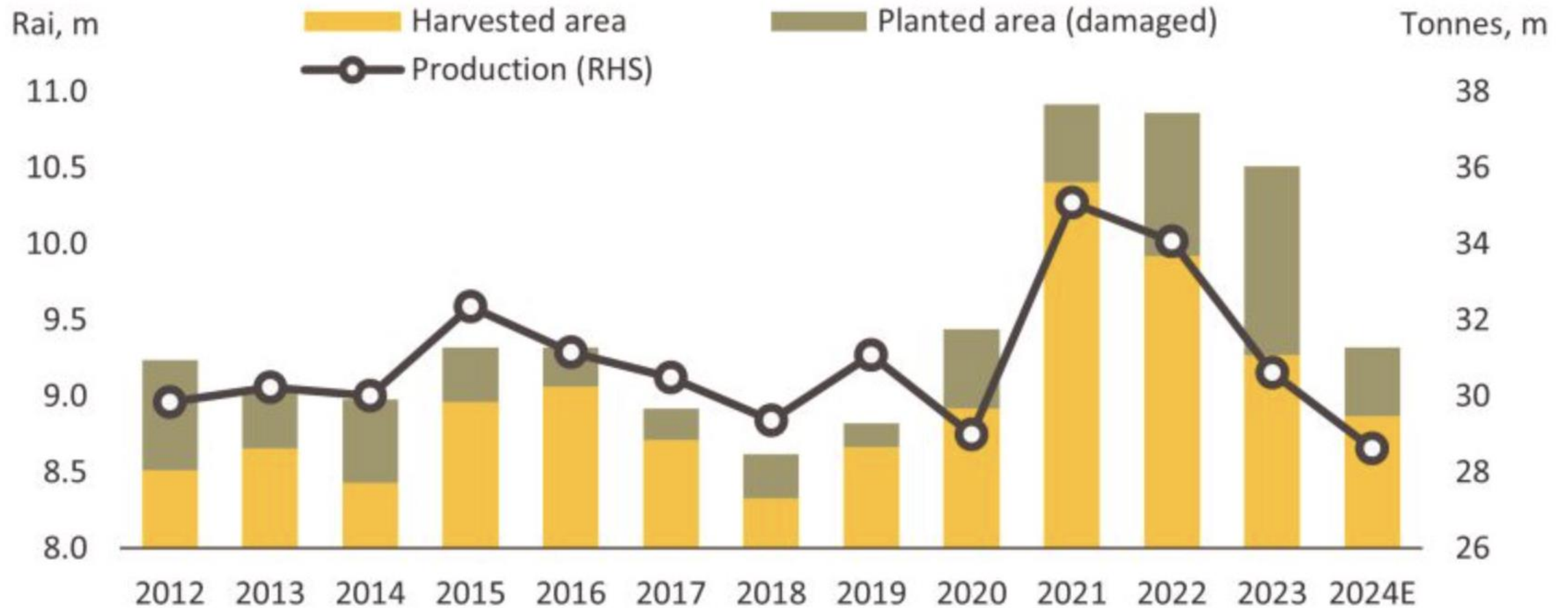
Province	Production (Tonnes)	Cassava Pellet, Cassava Chip* (Factories)	Starch* (Factories)
1. Nakhon Ratchasima	3,660,849	126	26
2. Chaiyaphum	2,505,908	47	5
3. Kamphaeng Phet	2,159,618	136	9
4. Ubon Ratchathani	1,667,501	59	4
5. Kanchanaburi	1,636,187	58	3
6. Udon Thani	1,313,067	29	7
7. Nakhon Sawan	1,243,599	58	1
8. Kalasin	993,355	22	9
9. Buriram	964,436	11	1
10. Lopburi	865,357	45	2

ในปี 2567 เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง (อุตสาหกรรมขั้นต้น) มีจำนวนประมาณ 6.4 แสนครัวเรือนทั่วประเทศ พื้นที่เก็บเกี่ยวโดยรวมประมาณ 8.9 ล้านไร่ (อัตราพื้นที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 13.9 ไร่ต่อครัวเรือน) ให้ผลผลิตมันสำปะหลังประมาณ 28.6 ล้านตัน^{4/} (ภาพที่ 4) โดยกระจุกตัวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือกว่า 57% ของพื้นที่เก็บเกี่ยวทั่วประเทศ หากพิจารณารายจังหวัด พบว่า กระจุกตัวในจังหวัดนครราชสีมามากที่สุดคิดเป็นสัดส่วน 12.8% ของพื้นที่เก็บเกี่ยวทั่วประเทศ รองลงมาเป็น ชัยภูมิ (8.8%) กำแพงเพชร (7.5%) และอุบลราชธานี (5.8%)

Source: Department of Industrial Work (DIW), Department of Business Development (DBD), Department of Internal Trade (DIT), Office of Agricultural Economics (OAE), Thai Tapioca Starch Association, and Krungsri Research

Note: *Includes only factories that are registered as legal entities and that are still operating. (Data as of April 16, 2025)

Thai Cassava Production and Harvested Area

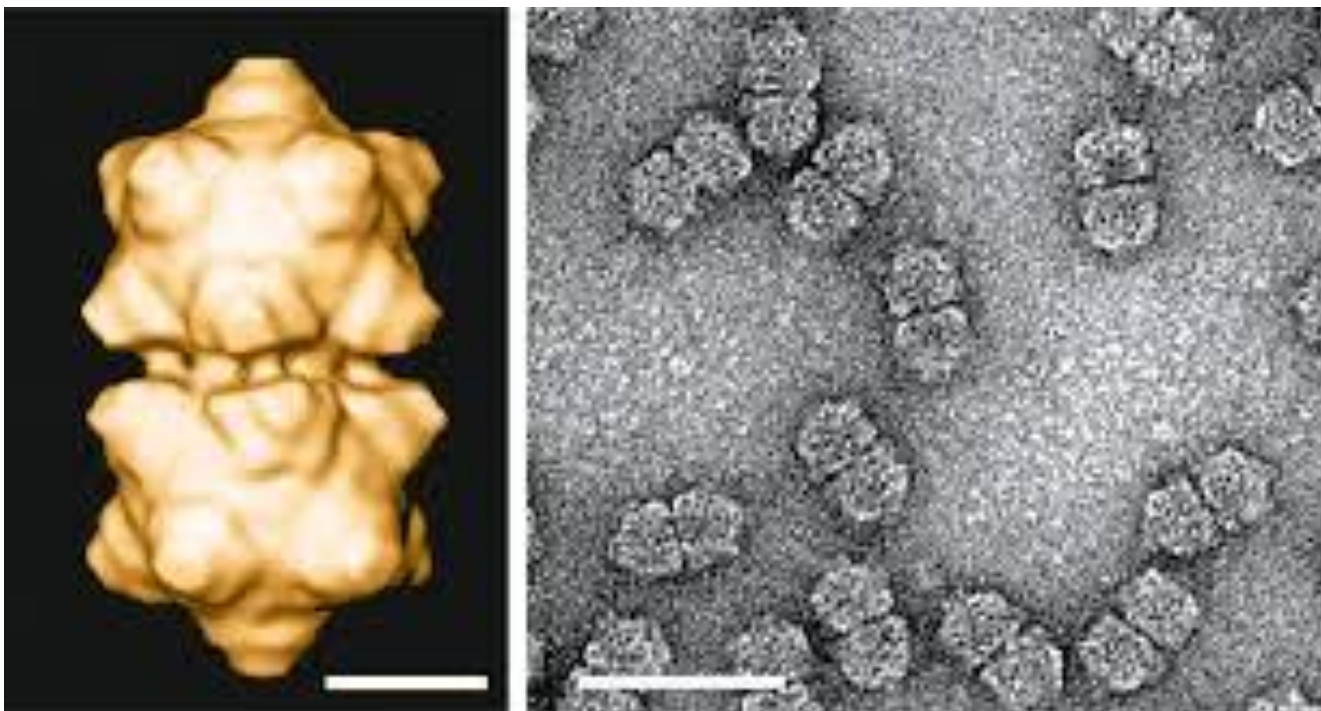


Source: Office of Agricultural Economics (OAE) and Krungsri Research

เชื้อสาเหตุ เกิดจากเชื้อไวรัส

Cassava mosaic virus สายพันธุ์ Sri Lankan (SLCMV)

Geminiviridae : *Begomovirus*



ชนิดของ **CMD** ที่พบในทวีปแอฟริกา

1. *African cassava mosaic virus*
2. *African cassava mosaic Burkina Faso virus*
3. *East African cassava mosaic virus*
4. *East African cassava mosaic Cameroon virus*
5. *East African cassava mosaic Kenya virus*
6. *East African cassava mosaic Malawi virus*
7. *East African cassava mosaic Zanzibar virus*
8. *South African cassava mosaic virus*
9. *Cassava mosaic Madagascar virus*
10. *Indian cassava mosaic virus (ICMV)*
11. *Sri Lankan cassava mosaic virus (SLCMV)*

ลักษณะอาการ



- ผลผลิตเสียหายมากกว่า 80-100%
- พืชแสดงอาการใบด่างเหลือง ใบเสียรูปทรง
- ยอดที่แตกใหม่จะแสดงอาการด่างเหลือง
- ลำต้นแคระแกร็น
- หัวมันมีขนาดเล็กกว่าปกติ



22/08/68









ลักษณะอาการ





ความผิดปกติจากการ โดนสารกำจัดวัชพืช



ที่มา: ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์

<https://www.doa.go.th/fc/nakhonsawan/?p=794>

การถ่ายทอดโรค

- แมลงหีขาว (*Bemisia tabaci*)
- ต้นพันธุ์ที่เป็นโรค



เชื้อไวรัส **CMD** ไม่ถ่ายทอดโดย

- การสัมผัสชิ้นส่วนพืชที่เป็นโรค
- ผ่านทางดินหรือวัสดุปลูก

- แมลงหีขาวหนึ่งวงจรชีวิต (24-30 วัน) เคลื่อนที่ได้เฉลี่ย 7 km
- แมลงหีขาวเคลื่อนที่ได้ 100 km ในระยะเวลา 1 ปี

ประชากรแมลงหวีขาว

มกราคม-เมษายน



พฤษภาคม-มิถุนายน



ชนิดของการติดเชื้อไวรัส



แมลงหวี่ขาว



ท่อนพันธุ์

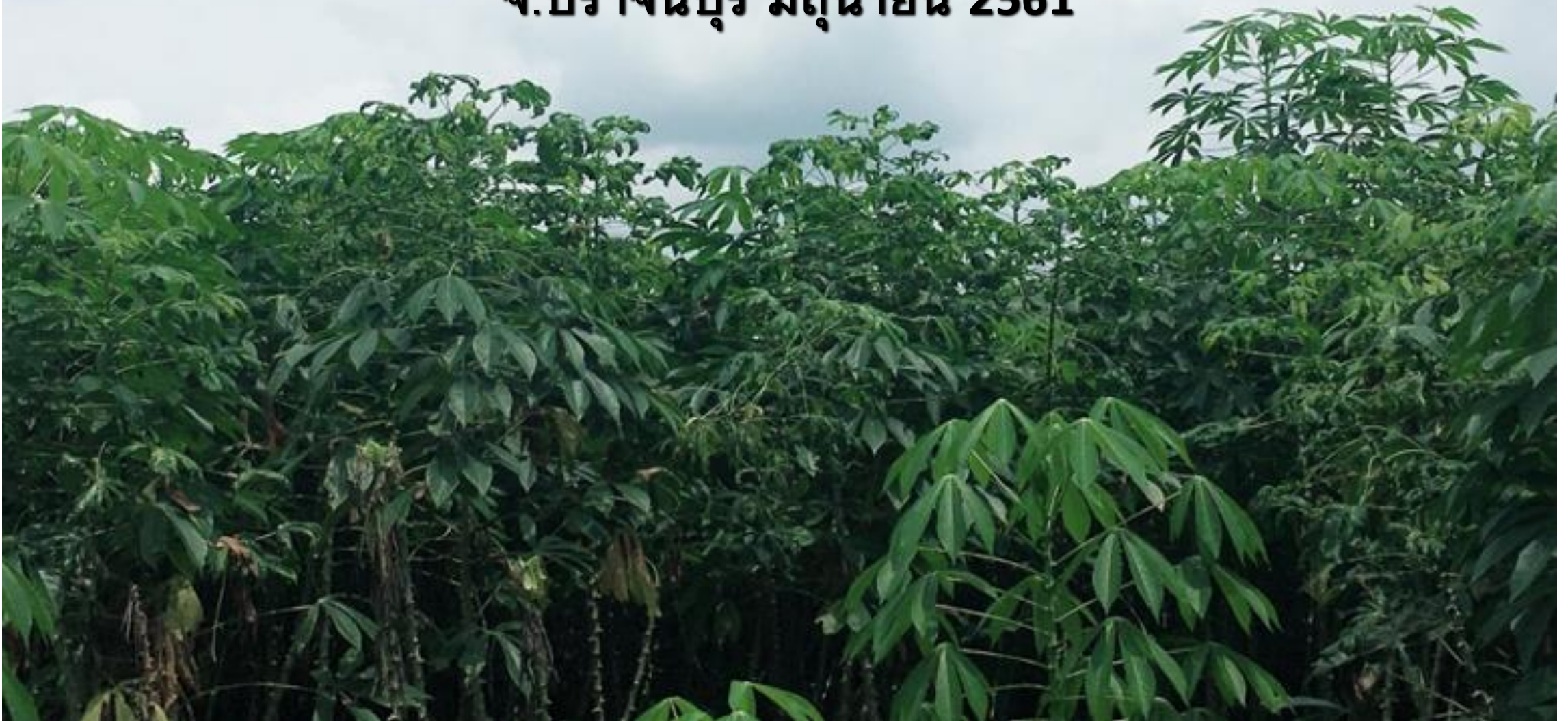
ต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรคใบด่างมันสำปะหลัง แอฟริกา



ต้นมันสำปะหลังปกติ ประเทศไทย ปี 2560



ต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรคใบด่างฯ
จ.ปราจีนบุรี มิถุนายน 2561



ต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรคใบด่างฯ
จ.นครราชสีมา มิถุนายน 2562

ต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรคใบด่างฯ

จ.ปราจีนบุรี มิถุนายน 2562



ต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรคใบด่างฯ

จ.สระแก้ว มิถุนายน 2562



ประเทศไทย 2562

หัวมันที่เป็นโรคใบต่างๆ

หัวมันจากต้นปกติ



หัวมันที่เป็นโรคใบต่างๆ ทวีปแอฟริกา



หัวมันที่เป็นโรคใบต่างๆ ประเทศเวียดนาม



พืชอาศัยของเชื้อไวรัส :

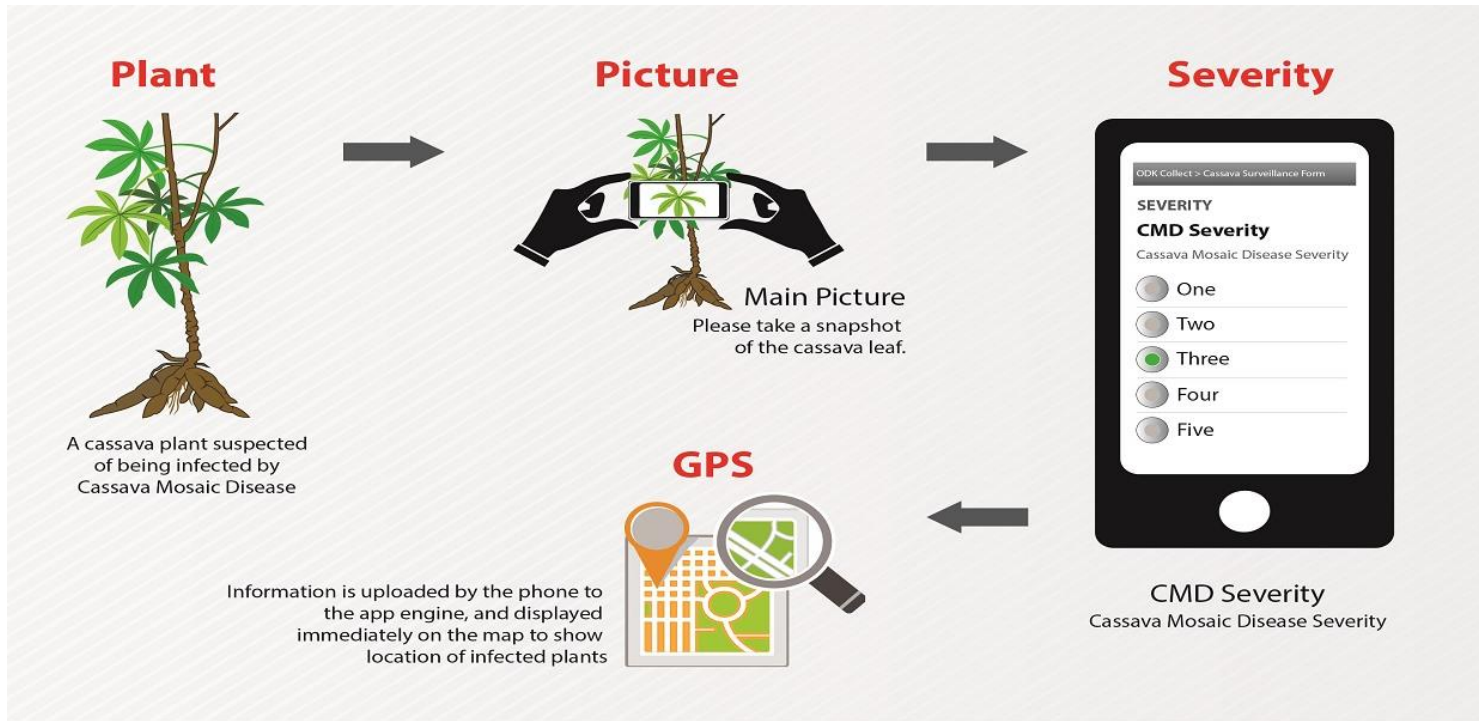
มันสำปะหลัง สับดำ ละหุ่ง พืชตระกูลมะเขือ, ยาสูบ

พืชอาศัยของแมลงห้ำขาวยาสูบ

มันสำปะหลัง มันฝรั่ง กะเพรา โหระพา พริก และวัชพืช
ที่ติดมากับพืชอาศัย

การจัดการโรคไวรัสใบด่าง

- ใช้ท่อนพันธุ์ที่ปลอดโรค
- หากพบแมลงหิวขาว กำจัดด้วยสารเคมี
- กำจัดพืชอาศัยหรือหลีกเลี่ยงการปลูกพืชอาศัยของไวรัสและแมลงพาหะ
- **การใช้พันธุ์ต้านทานต่อโรคไวรัสใบด่าง**

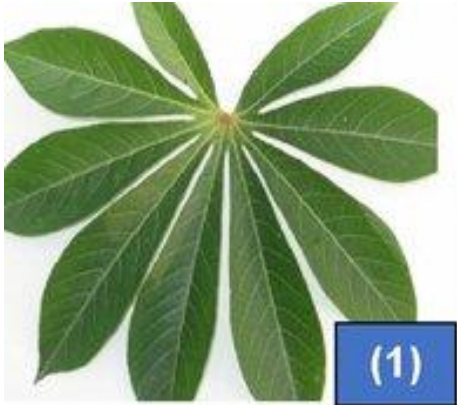


<https://3c1703fe8d.site.internapcdn.net/newman/csz/news/800/2017/newmobileapp.jpg>

<http://air.ug/mcrops/assets/img/slideshow/slide1.jpg>

<https://www.iafrikan.com/content/images/2017/11/iAfrikan---Cassava-App.jpg>

การจัดระดับความรุนแรงของโรค



1 = No visible symptoms (highly resistant).
2 = Mild chlorotic patterns (moderately resistant).
3 = Mosaic patterns on all leaves and leaf distortion (mildly susceptible). 4 = Mosaic pattern on all leaves, leaf distortion, and a general reduction in leaf size (susceptible). 5 = Misshapen and twisted leaves and stunting of the whole plant (highly susceptible).

เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค & ดัชนีการเกิดโรค

$$\text{Disease incidence (\%)} = \frac{\text{Number of plants infected}}{\text{Total number of plants evaluated}} \times 100$$

$$\text{PDI} = \frac{\Sigma (\text{Rating number} \times \text{No. of plants with the rating})}{\text{Total No. of plants} \times \text{Highest rating}} \times 100$$

ระดับความต้านทานต่อโรคใบด่าง

พันธุ์ต้านทาน

อิทธิ 1 อิทธิ 2 และ อิทธิ 3

พันธุ์ทนทาน

เกษตรศาสตร์ 50 ห้วยบง 60 และ ระยอง 72

พันธุ์อ่อนแอ

ระยอง 11 และ เบอร์ 89

ขอบคุณคะ

