

A close-up photograph of cassava leaves showing symptoms of Cassava mosaic virus disease (CMD). The leaves exhibit a distinct mosaic pattern, with areas of yellowing and greening, and some leaves appear distorted or curled. The background is a blurred green field of cassava plants.

# โรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง

## Cassava mosaic virus disease (CMD)

วันวิสา ศิริวรรณ

ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

# ต้นมันสำปะหลังปกติ



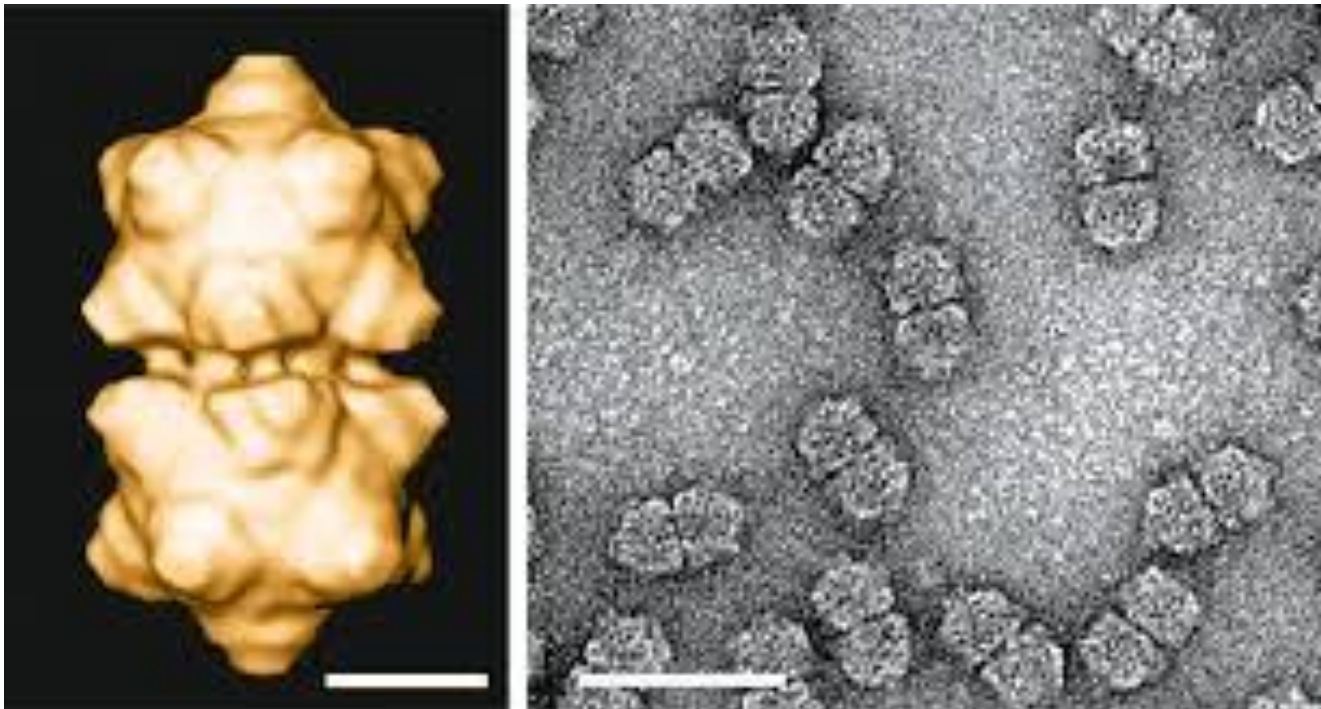
# ต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรคใบด่างมันสำปะหลัง



# เชื้อสาเหตุ

*Cassava mosaic virus* สายพันธุ์ Sri Lankan (SLCMV)

Geminiviridae : *Begomovirus*

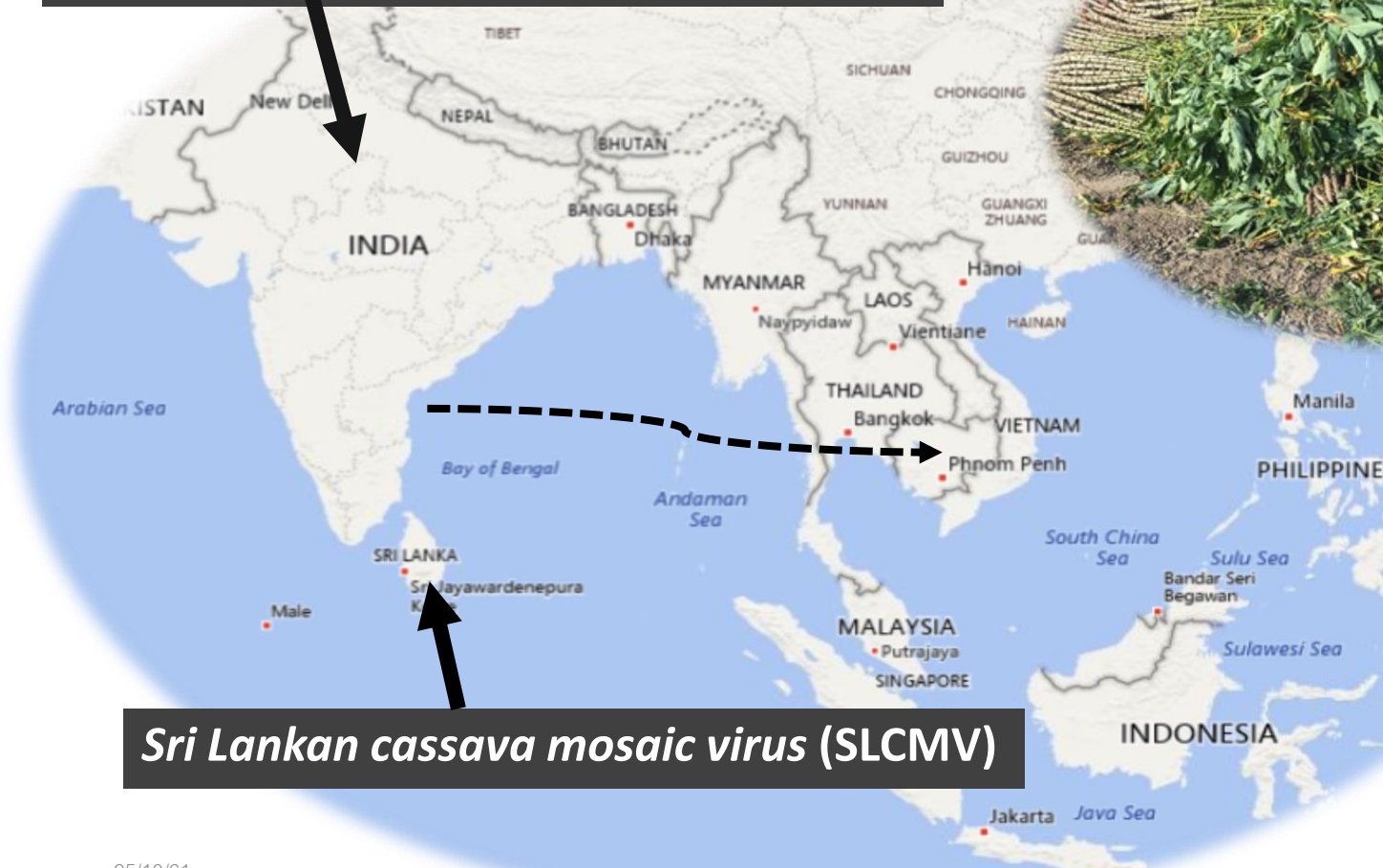


ชนิดของ **CMD** ที่พบในทวีปแอฟริกา

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)*

# การเข้ามาแพร่ระบาดของ CMD ในเอเชีย

*Indian cassava mosaic virus (ICMV)*  
*Sri Lankan cassava mosaic virus (SLCMV)*



*Sri Lankan cassava mosaic virus (SLCMV)*

**Wang และคณะ ในปี 2015**  
รายงานพบ **SLCMV** ครั้งแรกที่  
จังหวัดรัตนบุรี ราชอาณาจักร  
กัมพูชา

## การเข้ามาแพร่ระบาดของ CMD ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

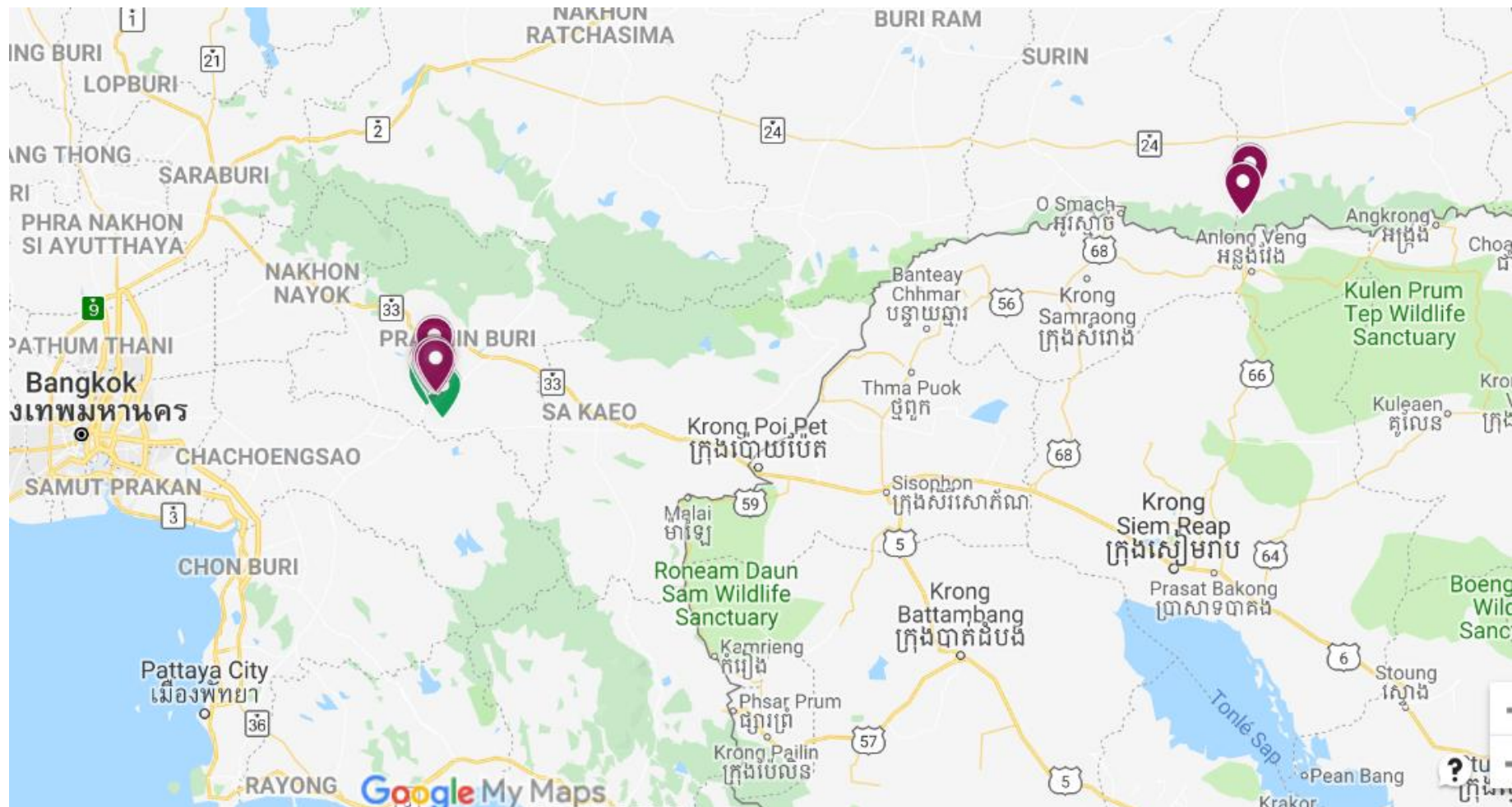
- 2558 พบครั้งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่จังหวัดรัตนคีรี ประเทศกัมพูชา  
(Wang *et.al*, 2015)
- 2559 พบ 2 จังหวัด จังหวัดรัตนคีรี และสตริงเตรง ประเทศกัมพูชา  
(CIAT-Tasforce presentation)
- 2560 พบที่ประเทศเวียดนาม จังหวัดเทนินท์ (Plant Protection Department,  
Government official letter No. 1605, 2017)
- 9/2561 พบที่ 10 จังหวัดของประเทศเวียดนาม (Plant Protection Department, Vietnam)
- 10/2561 พบที่ อ. ศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี

# สรุป พื้นที่ที่มีการรายงานความเสียหายที่เกิดจากโรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศกัมพูชาและเวียดนาม



# การสำรวจการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังประเทศไทย

อ.ศรียมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี  
สำรวจทั้งหมด 20 จุด  
ในวันที่ 16-18 ต.ค 61  
พบ 15 จุด ที่เป็นโรค



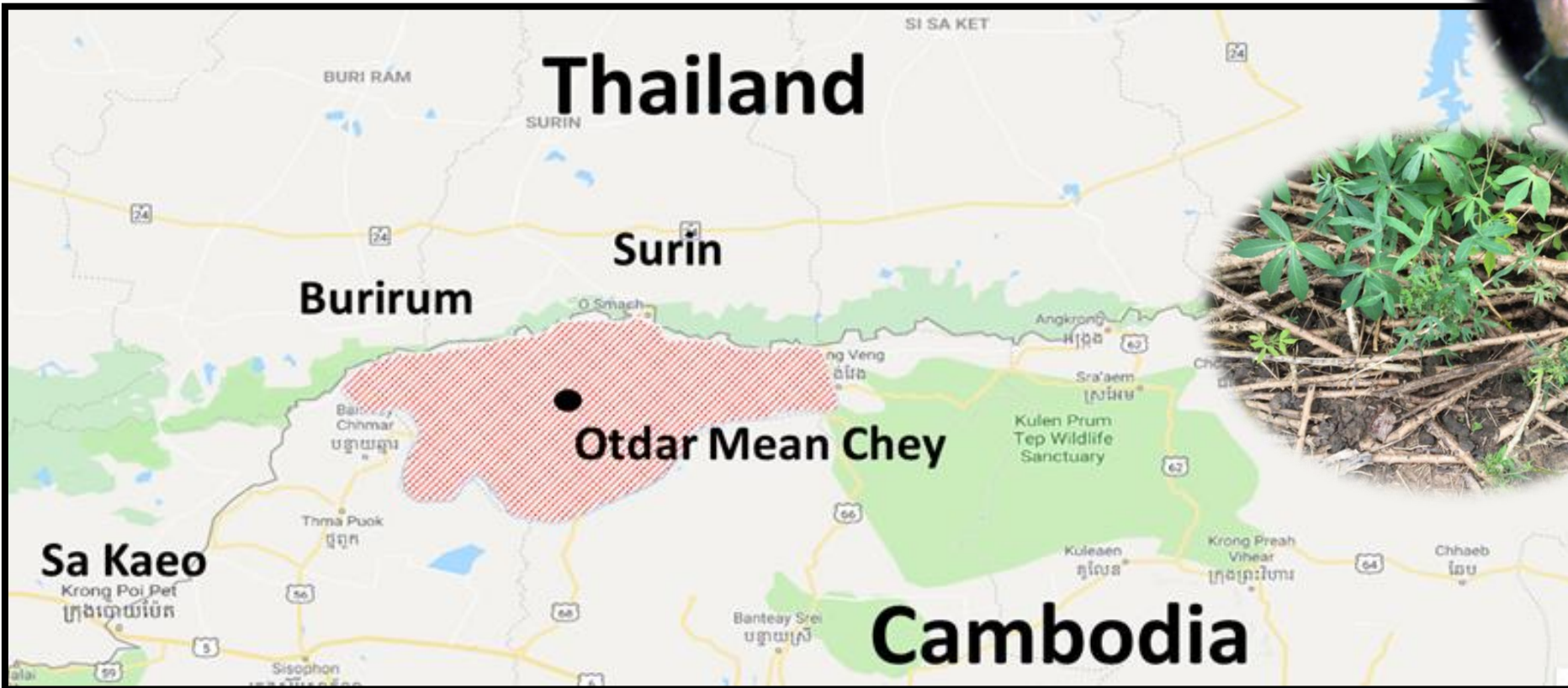


# พื้นที่เฝ้าระวังที่สำคัญของประเทศไทย

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



Photo by Dr. James Legg



# ลักษณะอาการ



- ผลผลิตเสียหายมากกว่า 80-100%
- พืชแสดงอาการใบต่างเหลือง ใบเสียรูปทรง
- ยอดที่แตกใหม่จะแสดงอาการต่างเหลือง
- ลำต้นแคระแกร็น
- หัวมันมีขนาดเล็กกว่าปกติ



# หัวมันสำปะหลังที่เป็นโรคใบด่างมันสำปะหลัง



เทนินท์ ประเทศเวียดนาม



ปราจีนบุรี ประเทศไทย





# โรคใบด่างมันสำปะหลัง ที่ อ.ศรีมหาโพธิ์ จ.ปราจีนบุรี



# การแบ่งระดับความรุนแรงของโรค



1. = No visible symptoms (highly resistant)



2: =mild chlorotic patterns on entire leaflets or mild distortion at base of leaflets, rest of leaflets appearing green and healthy (moderately resistant).



3: = strong mosaic patterns on entire leaf, and narrowing and distortion of lower one-third of leaflets (tolerant)



4: = severe mosaic, distortion of two-thirds of leaflets and general reduction of leaf size (susceptible).



5: = severe mosaic, distortion of four-fifths or more of leaflets, twisted and misshapen leaves (highly susceptible)



# ชนิดของการติดเชื้อไวรัส



แมลงหวี่ขาว



ท่อนพันธุ์

# ลักษณะอาการที่เกิดขึ้นจากแมลงหิวขาว



# การถ่ายทอดโรค

- แมลงหึ่งขาว (*Bemisia tabaci*)
- ต้นพันธุ์ที่เป็นโรค เช่น ท่อนพันธุ์ และเหง้า



25/10/61

Photo by Dr. James Legg



เชื้อไวรัส **CMD** ไม่ถ่ายทอดโดย

- การสัมผัสชิ้นส่วนพืชที่เป็นโรค
- ผ่านทางดินหรือวัสดุปลูก

# พืชอาศัย

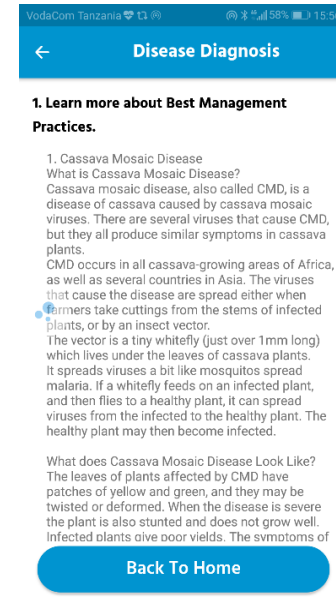
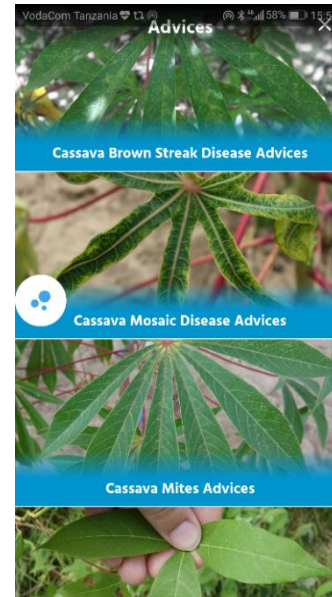
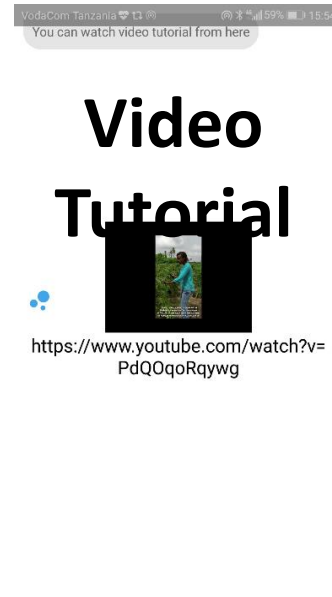
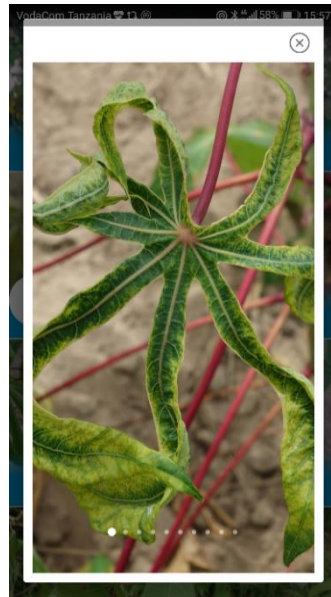
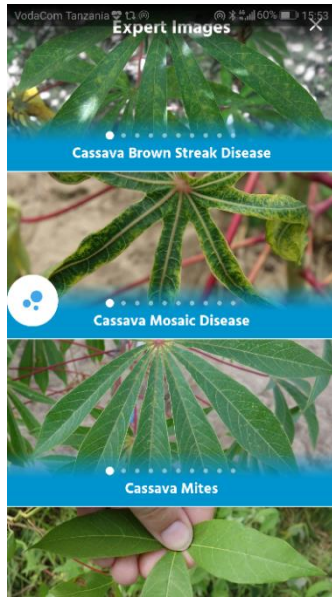
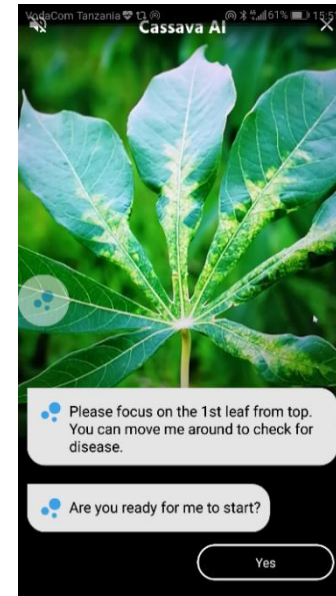
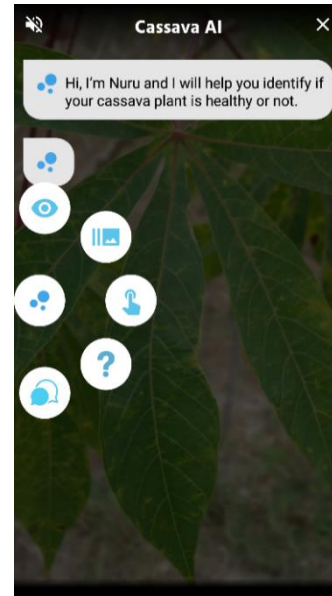
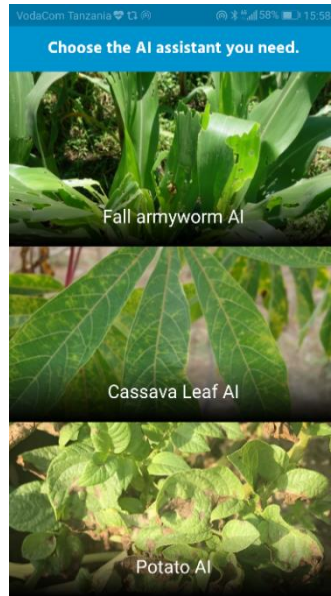
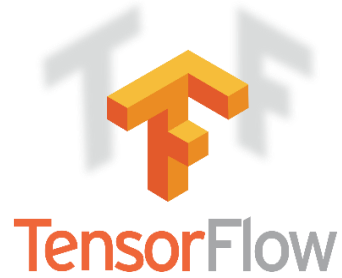
พืชอาศัยของเชื้อไวรัส : มันสำปะหลัง สับดำ ละหุ่ง และ  
พืชตระกูล *Solanaceae*, ยาสูบ  
แมลงหวี่ขาว : มันสำปะหลัง มันฝรั่ง กะเพรา โหระพา  
พริก และวัชพืชที่ติดมากับพืชอาศัย

# การวินิจฉัยพืชโรค

## 1. ตรวจสอบอาการ และแมลงห้ำหาม



# 2. แอปพลิเคชัน PlantVillage โหลดฟรี ใช้งานได้กับ Android



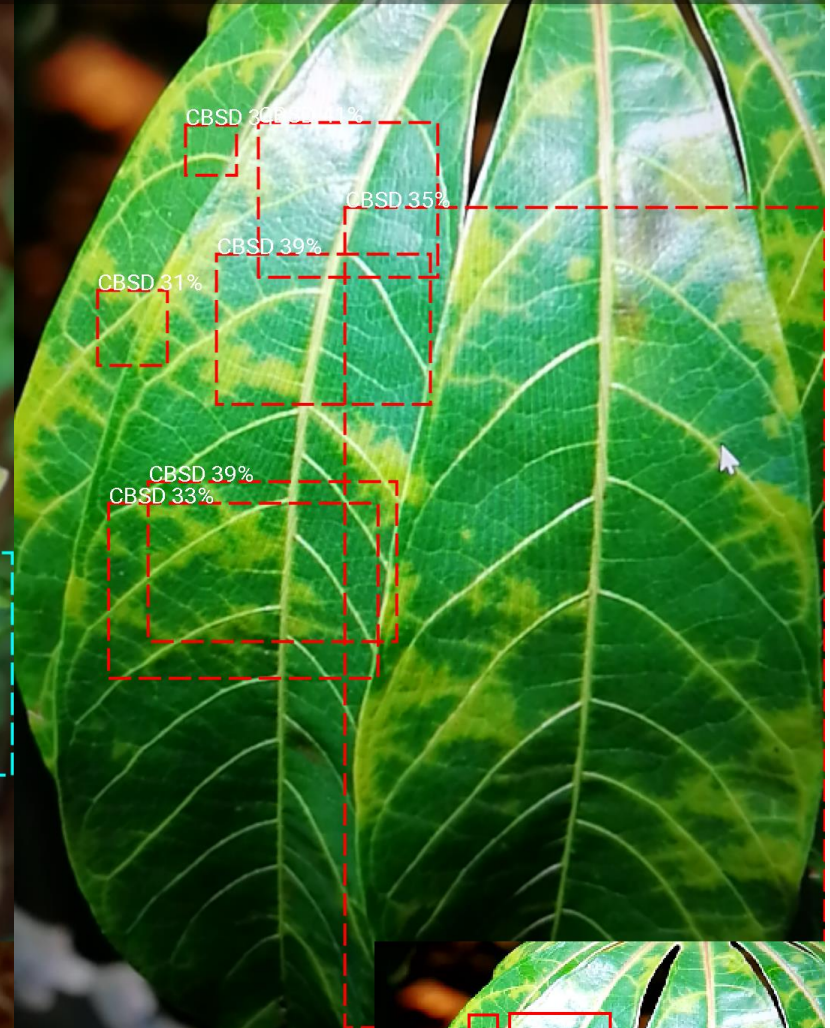




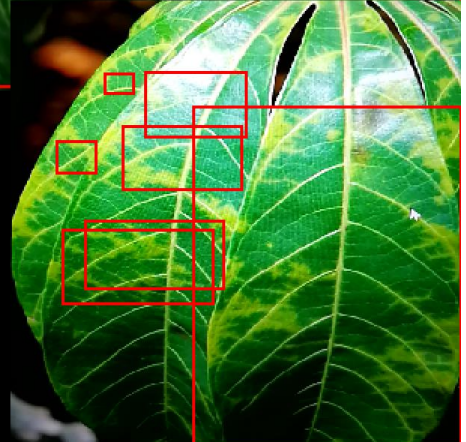
Frame: 640x480  
 Crop: 300x300  
 View: 1080x1920  
 Rotation: 90  
 Inference time: 666ms



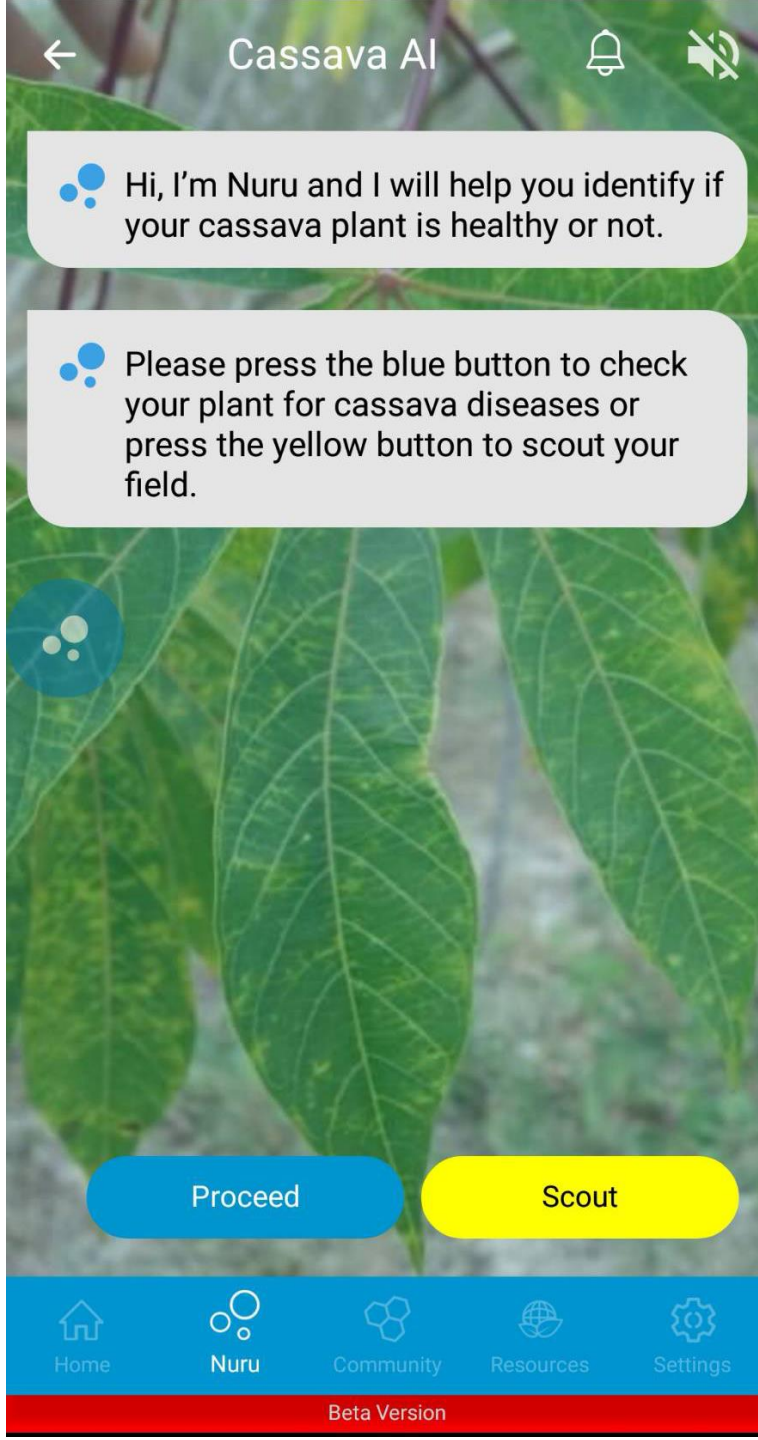
Frame: 640x480  
 Crop: 300x300  
 View: 1080x1920  
 Rotation: 90  
 Inference time: 624ms



Frame: 640x480  
 Crop: 300x300  
 View: 1080x1920  
 Rotation: 90  
 Inference time: 644ms









M mayor@plantvillage.org  
ถึง ฉันทน์  
เมื่อวานขึ้น ดูรายละเอียด

Hello Chalernpol Phumichai,

Thank you for using PlantVillage Nuru. We have looked at your image with our AI system in the cloud and with human experts.

[Again, no symptoms of virus damage. One of the images looked like the leaf had some mite damage. You can check for those with hand lens and using it to look underneath the leaf. The mites can be seen walking around. They are not large, up to about 1mm, but can be seen easily enough, even with the naked eye if your eyesight is good]

Below are the links to the images you uploaded for your reference. Please use Nuru again and join the chat on the PlantVillage to discuss with others.  
Thank you.

- [https://s3.amazonaws.com/plantvillage-production-new/images/pics/000/105/113/original/cassava\\_179772907\\_pp\\_0\\_l\\_0.png?1533123745](https://s3.amazonaws.com/plantvillage-production-new/images/pics/000/105/113/original/cassava_179772907_pp_0_l_0.png?1533123745)
- [https://s3.amazonaws.com/plantvillage-production-new/images/pics/000/105/114/original/cassava\\_179772907\\_pp\\_1\\_l\\_1.png?1533123748](https://s3.amazonaws.com/plantvillage-production-new/images/pics/000/105/114/original/cassava_179772907_pp_1_l_1.png?1533123748)
- [https://s3.amazonaws.com/plantvillage-production-new/images/pics/000/105/115/original/cassava\\_179772907\\_pp\\_0\\_l\\_1.png?1533123751](https://s3.amazonaws.com/plantvillage-production-new/images/pics/000/105/115/original/cassava_179772907_pp_0_l_1.png?1533123751)
- [https://s3.amazonaws.com/plantvillage-production-new/images/pics/000/105/116/original/cassava\\_179772907\\_pp\\_0\\_l\\_2.png?1533123753](https://s3.amazonaws.com/plantvillage-production-new/images/pics/000/105/116/original/cassava_179772907_pp_0_l_2.png?1533123753)
- <https://s3.amazonaws.com/plantvillage-production-new/images/pics/000/105/117/original/>

# การจัดการโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง

- ใช้ท่อนพันธุ์ที่ปลอดโรค
- หากพบแมลงหิวขาว กำจัดด้วยสารเคมี
- กำจัดพืชอาศัยหรือหลีกเลี่ยงการปลูกพืชอาศัยของไวรัสและแมลงพาหะ
- การใช้พันธุ์ต้านทานต่อโรคไวรัสใบด่าง
- หากพบใบมันสำปะหลังที่มีอาการคล้ายโรคไวรัสใบด่าง  
แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาตรวจสอบทันที และ  
กำจัดต้นที่เป็นโรคโดยการเผาทำลายหรือฝังกลบ

# สำรวจ



# ตรวจพบ



# ทำลาย



ขอบคุณค่ะ

