

โรคใบด่างมันสำปะหลังและมาตรการทางวิชาการเพื่อป้องกัน และเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลัง



สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช และ
สถาบันวิจัยพืชไร่และพืชทดแทนพลังงาน



กรมวิชาการเกษตร

โรคใบด่างมันสำปะหลัง



- พบครั้งแรก ในปี 1894 ในแถบแอฟริกาตะวันออก และ
ได้แพร่กระจายอย่างรวดเร็ว
- ในปี 1971 IITA มีพันธู์ต้านทานต่อเชื้อไวรัสที่มี
ประสิทธิภาพในการต้านทานต่อโรคใบด่าง
- พันธู์ต้านทานโรคใบด่างถูกทำลายความต้านทานด้วย
เชื้อไวรัส ทำให้เกิดการแพร่กระจายไปยังแถบ
แอฟริกากลาง

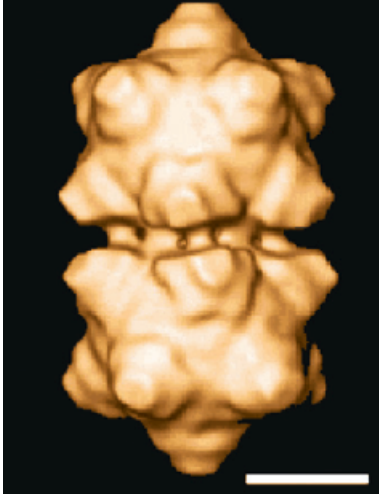
ความสำคัญของของโรคใบด่างมันสำปะหลัง



- ผลผลิตมันสำปะหลังเสียหาย 80-100 เปอร์เซ็นต์
- ไม่สร้างหัวสะสมอาหาร หรือมีขนาดเล็ก
- แพร่ระบาดไปอย่างรวดเร็ว



เชื้อสาเหตุโรคใบด่างมันสำปะหลัง



- เชื้อไวรัสในสกุล *Begomovirus*
- มีรายงานทั้ง 12 ชนิด ก่อความเสียหายในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง

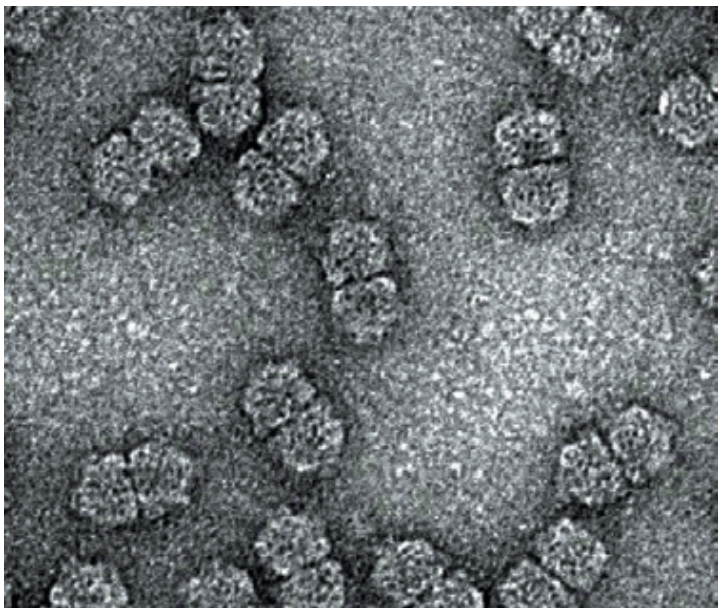
❖ 10 ชนิด พบในประเทศทางทวีปแอฟริกา

❖ 2 ชนิด พบในทวีปเอเชีย ได้แก่

- *Indian cassava mosaic virus*

- *Sri Lankan cassava mosaic virus*

อินเดีย ศรีลังกา เวียดนาม และกัมพูชา











ความเสียหายมากกว่าร้อยละ ๘๐

ภาพลักษณะอาการจากต่างประเทศ



ที่มาและสถานการณ์การระบาดของ *Sri Lankan cassava mosaic virus*

มีการตีพิมพ์ในวารสาร

Plant Disease ของสมาคม

The American

Phytopathological Society

Wang และคณะ (2558)

- เดือนพฤษภาคม 2558 ดำรวจพบลักษณะอาการคล้ายโรคไวรัสในแปลงปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดรัตนบุรี ประเทศกัมพูชา
- เดือนธันวาคม 2558 รายงานการพบเชื้อไวรัส *Sri Lankan cassava mosaic virus* โดยมีแมลงห้ำขาวยาสือบเป็นพาหะ

plant disease

Editor-in-Chief: Alison E. Robertson
Published by The American
Phytopathological Society

> Abstract

Previous Article | Next Article

Accepted for publication

<http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-10-15-1228-PDN>

First Report of Sri Lankan cassava mosaic virus Infecting Cassava in Cambodia

Dr. Hua-Ling Wang

Zhejiang University, Institute of Insect Sciences, Hangzhou, China, +86 571 88982505; wang_hual@126.com



กรมวิชาการเกษตรได้รับการแจ้งเตือนสถานการณ์การระบาดของ *Sri Lankan cassava mosaic virus* จาก CIAT เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2559

- ศูนย์เกษตรเขตร้อนนานาชาติ (International Center for Tropical Agriculture, Hanoi Vietnam) ได้เดินทางไปยังพื้นที่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ณ จังหวัดรัตนคีรี ทางภาคตะวันออกของประเทศกัมพูชา ในปลายเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 พบว่า อาการใบด่างเหลือง ลดรูป ต้นแคระแกร็น ที่พบในมันสำปะหลัง มีสาเหตุมาจากเชื้อ *Sri Lankan cassava mosaic virus*
- ศูนย์เกษตรเขตร้อนนานาชาติได้แจ้งให้ทาง FAO ประเทศไทย ได้ทราบถึงสถานการณ์การระบาดของโรคนี

CIAT is a
CGIAR Center



January 18, 2016

Ms. Nina Brandstrup
FAO Representative, Phnom Penh, Cambodia
FAO-KH@fao.org

Cc:
Mr. Kosal Oum
Assistant FAOR, Phnom Penh, Cambodia
kosal.oum@fao.org

Mr Yongfan Piao
Senior Plant Protection Officer, Bangkok, Thailand
Yonggan.Piao@fao.org

Mr Jan-Willem Ketelaar
Programme for Integrated Pest Management and Pesticide Risk Reduction, Bangkok, Thailand
Johannes.ketelaar@fao.org

Dear Ms. Brandstrup,

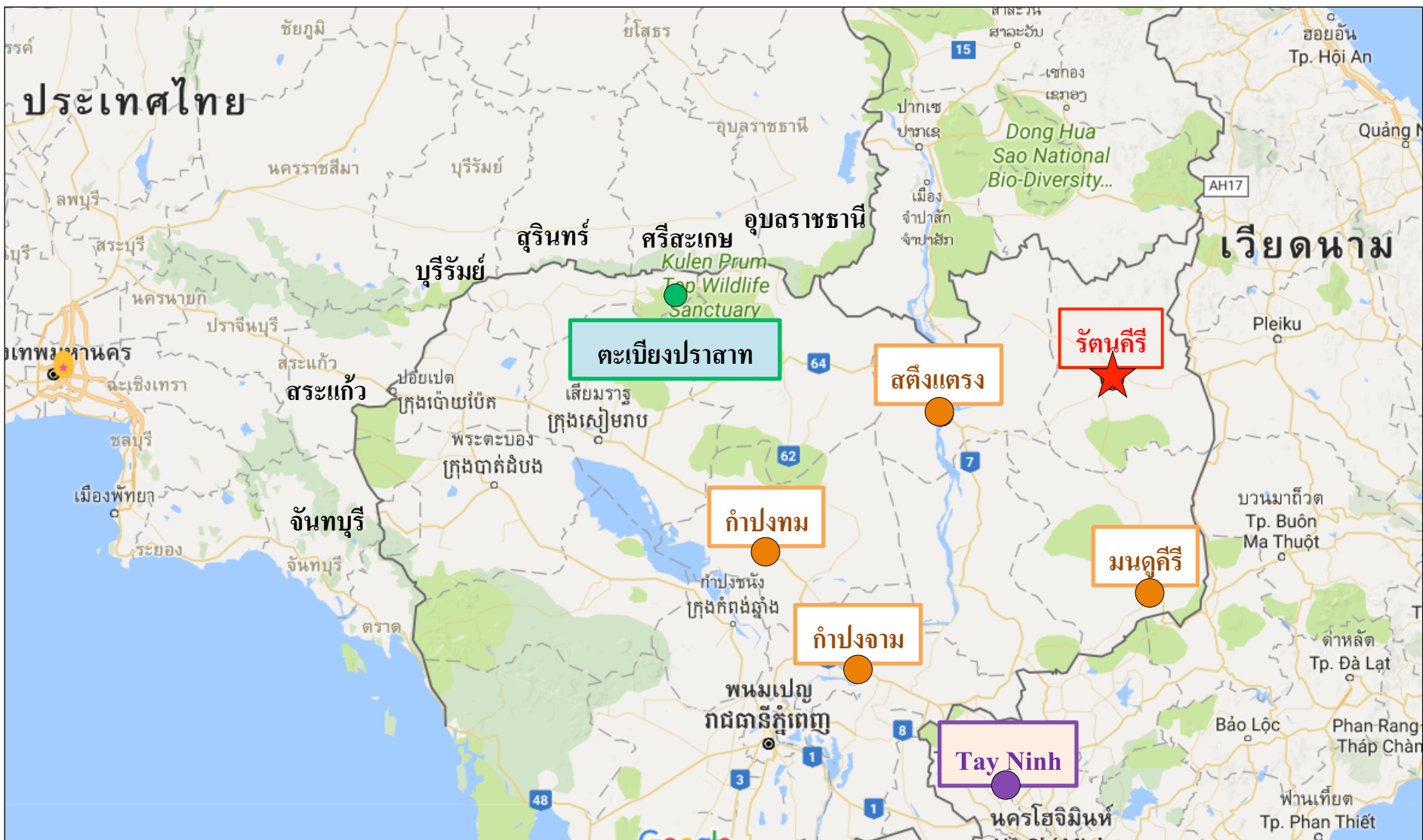
I bring you greetings from the International Center for Tropical Agriculture (CIAT) (www.ciat.cgiar.org). CIAT is a member of the CGIAR Consortium, and works to reduce hunger and poverty, and improve human nutrition in the tropics through research aimed at increasing the eco-efficiency of agriculture. I am the Regional Director for Asia, posted in CIAT's Hanoi office. The purpose of this message is to bring to your attention confirmed reports about a potentially devastating new disease of cassava in Cambodia. The Cassava Mosaic Virus (CMV) and the disease it causes - Cassava Mosaic Disease (CMD) - has recently been identified by a team from China's Zhejiang University (Institute of Insect Sciences) in fields in Ratanakiri, KamMoum, eastern Cambodia (<http://apsjournals.apsnet.org/doi/abs/10.1094/PDIS-10-15-1228-PDN?journalCode=edis>). This virus causes distinctive mottling symptoms and reduces yields by up to 80% or more in susceptible varieties. CMV has caused devastation in cassava plantations in Africa since early in the 1900s and still is one of the most important threats to Sub-Saharan Africa's smallholder farmers. The virus is readily passed from one growing cycle to the next by infected stem cuttings, or spread by a whitefly vector. Until now, the virus has been limited to Africa and to South Asia (India and Sri Lanka). The presence of the virus in Cambodia was confirmed by

highly precise molecular diagnostics, and symptoms confirmed by a field visit to the affected region by CIAT staff in late December.

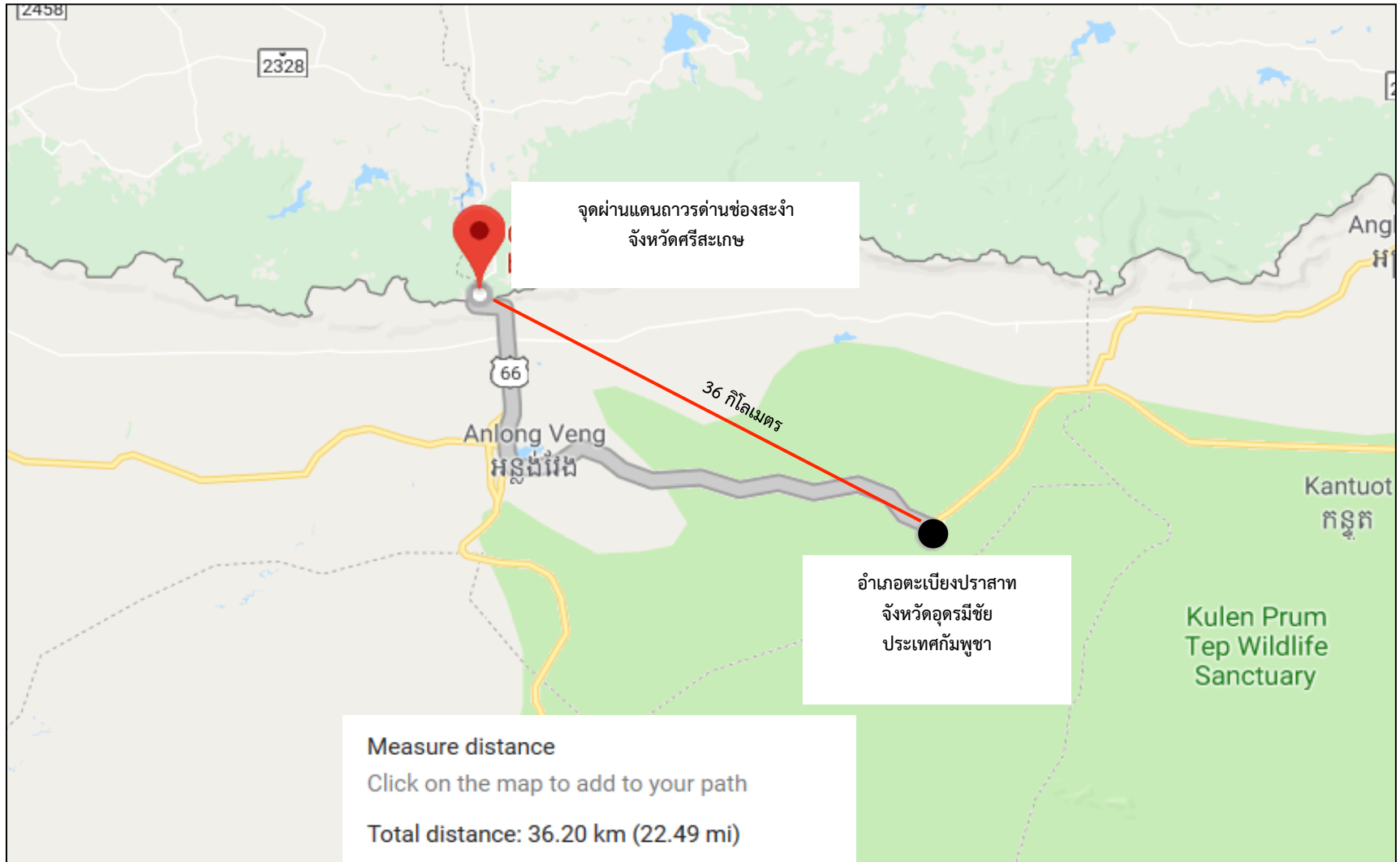
CIAT is informing FAO about this new disease for several reasons.

1. FAO has had a strong responsibility and success in responding to invasive crop pests and diseases around the world, through mobilizing resources and expertise for effective solutions.
2. CMD can potentially have devastating impact on the people who rely on cassava for nutrition and income throughout Southeast Asia. CIAT believes that there is likely to be little host plant resistance to the disease in the current common varieties in the region, and therefore the disease could spread rapidly.
3. The reporting of the presence of the disease and the development of an action plan can be highly politically sensitive, since the source or the means of introduction is not yet clear, and the risk of trans-boundary spread is very high.
4. In cases such as this, the ideal goal should be eradication of the pathogen, followed by a longer term strategy to prevent reintroduction and preparedness for management through IPM. However, eradication will require quick and decisive action and regional collaboration, with leadership from FAO.
5. Local technical capacity to respond to the disease in Cambodia is very low, and additional international support will be needed.

ที่มาและการแพร่กระจายของเชื้อ SLCMV ในกัมพูชา



ที่มาและการแพร่กระจายของเชื้อ SLCMV ในกัมพูชา



ที่มาและการแพร่กระจายของเชื้อ SLCMV ในกัมพูชา



มันสำปะหลังพันธุ์ทางเลือก
May 16 at 12:15 • 🌐

เตือนภัยครับ ?????มันสำปะหลังฝั่งกัมพูชาอายุ 2 เดือน (ต้นพันธุ์นำมาจากฝั่งเวียดนาม) เป็นโรคใบด่างติดเชื้อไวรัส แพร่กระจายเป็นบริเวณกว้าง ประมาณ 70% ของพื้นที่เพาะปลูกโดยรวม 16,000 เฮกตาร์ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าว อยู่ตรงข้ามฝั่งไทยจังหวัดศรีสะเกษ ด้านช่องสง่างาเชื้อไวรัส อันตรายมาก ได้แพร่เข้ามาใกล้ติดชายแดนไทยเราแล้วครับ 😞😞



👍 Like 💬 Comment ➦ Share

👍😞😞 เกษตรกร ปลูกมัน and 87 others



ลักษณะอาการต้นมันสำปะหลังที่เป็น โรคใบด่างมันสำปะหลังในต่างประเทศ



ลักษณะอาการบนใบมันสำปะหลังที่เป็น โรคใบด่างมันสำปะหลัง



- พืชแสดงอาการใบด่าง เหลือง
- ใบลดรูปและเสียรูปทรง
- ความรุนแรงของโรคจะขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของไวรัส และพันธุ์พืช

ลักษณะอาการต้นมันสำปะหลังที่เป็น โรคใบด่างมันสำปะหลัง



ลักษณะอาการต้นมันสำปะหลังที่เป็น โรคใบด่างมันสำปะหลังในต่างประเทศ



ลักษณะอาการต้นมันสำปะหลังที่เป็น โรคใบด่างมันสำปะหลังในต่างประเทศ



ลักษณะอาการต้นมันสำปะหลังที่ผิดปกติและ คล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลัง



ลักษณะอาการต้นมันสำปะหลังที่ผิดปกติและ คล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลัง



ผลการตรวจไม่พบเชื้อ SLCMV จากทุกตัวอย่าง

การถ่ายทอดโรค



1. ติดมากับท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง



การถ่ายทอดโรค



2. แมลงหึ่งขาวยาสูบ *Bemisia tabaci*



การติดเชื้อในต้นมันสำปะหลัง



ท่อนพันธุ์



แมลงห้ำขาวยาสุม

การป้องกันการเกิดโรค



- ใช้ท่อนพันธุ์ที่สะอาด
- ควบคุมปริมาณแมลงหัวข้าวยาสูบ
- กำจัดวัชพืช หรือทำความสะอาดแปลงปลูก
- หมั่นตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ
- พันธุ์ต้านทานต่อโรคใบด่าง

**** ไม่มียาหรือสารเคมีชนิดใดฆ่าเชื้อไวรัสได้****

วิธีการสำรวจ



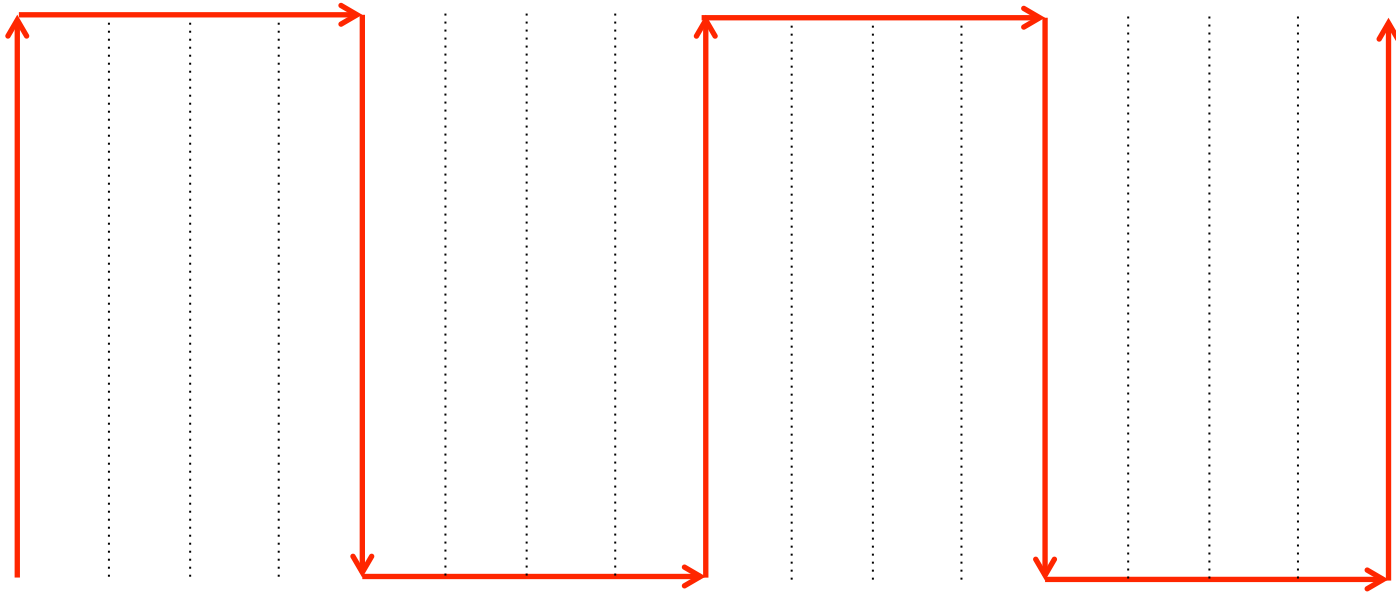
วางแผนการสำรวจตามมาตรฐาน ISPM No. 6

(Guidelines for surveillance) โดยมีอัตราการสุ่ม

ตัวอย่างที่เหมาะสมให้กระจายตลอดพื้นที่ปลูก ดังนี้

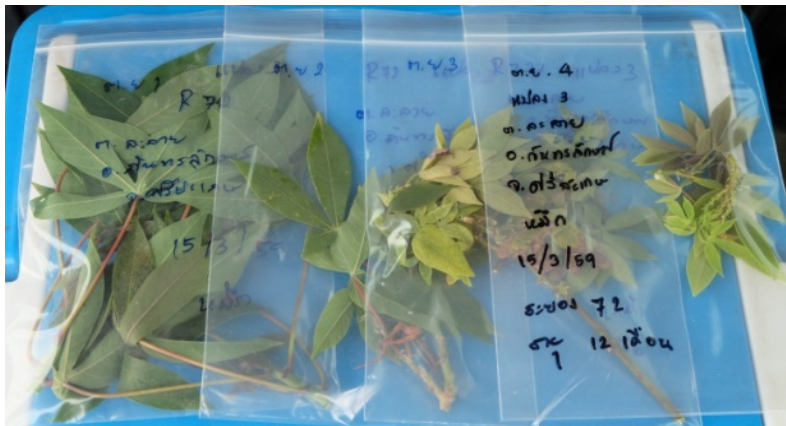
พื้นที่ปลูก 1-25,000 ไร่	สำรวจจำนวน	25 ไร่
พื้นที่ปลูก > 25,000 ไร่ – 30,000 ไร่	สำรวจจำนวน	50 ไร่
พื้นที่ปลูก > 30,000 ไร่ – 40,000 ไร่	สำรวจจำนวน	75 ไร่
พื้นที่ปลูก > 40,000 ไร่	สำรวจจำนวน	100 ไร่

วิธีการสำรวจ



- สำรวจทุกต้น โดยเดิน 1 แถว เว้น 3 แถว แบบตัวยู
- เก็บตัวอย่างมันสำปะหลังที่มีลักษณะอาการโรคใบด่างมันสำปะหลังโดยเก็บทุกส่วนของต้นมันสำปะหลัง ส่งมาทำการตรวจวินิจฉัยในห้องปฏิบัติการ

การเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจ



ชื่อพืช :

ตัวอย่างที่ :

อาการ :

สถานที่เก็บตัวอย่าง :

พิกัด :

ผู้เก็บตัวอย่าง :

วันที่เก็บตัวอย่าง :

บรรจุตัวอย่างใส่ถุงพลาสติก พร้อมรายละเอียด

1. ระบุอาการที่พบ
2. สถานที่พบ พร้อมพิกัดทางภูมิศาสตร์

เช่น 13.847528 100.574473

การเก็บตัวอย่างแมลงหวี่ขาวยาสูบ



ดำเนินการพร้อมกับการสำรวจโรค โดยตรวจใต้ใบพืช ถ้าพบตัวเต็มวัย เก็บใส่หลอดทดลองขนาด 1.5 มิลลิลิตร ซึ่งบรรจุแอลกอฮอล์ 70-95%



การเก็บตัวอย่างแมลงหวี่ขาวยาสูบ



ถ้าพบตัวอ่อนหรือดักแด้ ให้เก็บใบพืชใส่ถุงกระดาษสีน้ำตาล พร้อมบันทึกรายละเอียด



มันสำปะหลังเป็นสิ่งต้องห้าม



1. สิ่งต้องห้าม หมายความว่า พืช ศัตรูพืช และพาหะ ที่ รมว.กษ. ประกาศกำหนด ให้เป็นสิ่งต้องห้าม

2. กรณีมันสำปะหลัง จากกัมพูชา

- มีศัตรูพืชกักกันได้แก่ *Sri Lankan cassava*

mosaic virus

- ส่วนของพืชที่อนุญาตให้นำเข้า หักมันสด มันเส้น

มันสำปะหลังเป็นสิ่งต้องห้าม



- ต้องปราศจากส่วนของ เหง้า ลำต้นและใบ
แมลงที่มีชีวิตหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ที่มีศักยภาพ
เป็นศัตรูพืชกักกัน และไม่มีการปะปนของดิน
ทราย และชิ้นส่วนของพืช
- ต้องมีใบรับรองสุขอนามัยพืชกำกับมา
ด้วย

มันสำปะหลังเป็นสิ่งต้องห้าม



3. บทลงโทษ

ผู้นำเข้าหรือนำผ่านสิ่งต้องห้าม ผิด
กฎหมาย ต้องระวางโทษ จำคุกไม่เกิน 1 ปี
หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำ
ทั้งปรับ

มาตรการการเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลัง



มาตรการระยะสั้น

1. ประชาสัมพันธ์ / สร้างการรับรู้

- โดยใช้โปสเตอร์ ภาพอินโฟกราฟิก และมอบให้แก่ภาครัฐ ภาคเอกชน ผู้เกี่ยวข้อง เพื่อประชาสัมพันธ์ และสร้างการรับรู้ให้แก่เกษตรกร
- ผ่านระบบไลน์
- เว็บไซต์ และเฟสบุ๊กกรมวิชาการเกษตร เป็นต้น

มาตรการการเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลัง



มาตรการระยะสั้น (ต่อ)

2. จัดประชุมชี้แจงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย
เจ้าหน้าที่ด้านตรวจพืช ด้านศุลกากร ทหาร ตำรวจ
เจ้าหน้าที่ปกครองส่วนท้องถิ่น กรมส่งเสริมการเกษตร
และกรมวิชาการเกษตร
3. ดำเนินการสำรวจและเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลัง
ในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 6 จังหวัด ชายแดนไทยและ
กัมพูชา

มาตรการการเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลัง



มาตรการระยะสั้น (ต่อ)

4. จัดทำแผนปฏิบัติงานฉุกเฉินกรณีตรวจพบโรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย
5. ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ด้านตรวจพืชทุกด่านที่ติดกัมพูชาตรวจสอบสินค้านำเข้าให้เข้มงวดและรายงานให้กรมทราบ

มาตรการการเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลัง



มาตรการระยะยาว

1. ปีงบประมาณ 2562-2563 ดำเนินการตามโครงการวิจัย
“การศึกษาสถานภาพโรคใบด่างของมันสำปะหลัง
ศัตรูพืชกักกันในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังในประเทศ ไทย”
ของกรมวิชาการเกษตร โดยดำเนินการในพื้นที่ชายแดน
6 จังหวัด ได้แก่ จันทบุรี สระแก้ว สุรินทร์ บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ
และอุบลราชธานี

มาตรการการเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลัง



มาตรการระยะยาว (ต่อ)

2. ดำเนินการเฝ้าระวังและเตือนภัยโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลังผ่านศูนย์เฝ้าระวังและเตือนภัยศัตรูพืช
3. จัดทำแผนการคัดพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์มันสำปะหลังต้านทานต่อโรคใบด่างมันสำปะหลัง



กรมวิชาการเกษตร