

แนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง
ของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

นายศักดิ์ชัย วิชาณา

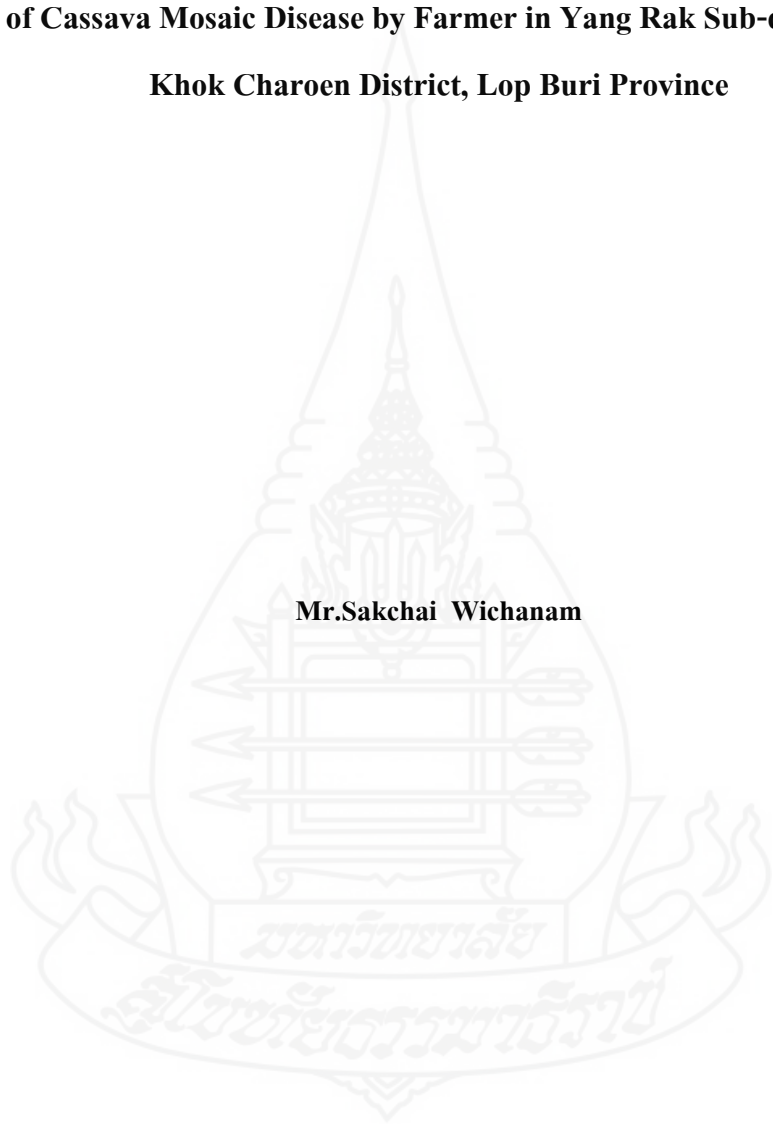


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาการจัดการการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2563

**Guidelines for the Prevention and Control of the Outbreak
of Cassava Mosaic Disease by Farmer in Yang Rak Sub-district,
Khok Charoen District, Lop Buri Province**

Mr.Sakchai Wichanam



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Resources Management

School of Agriculture and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University

2020

หัวข้อวิทยานิพนธ์ แนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง
ของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี
ชื่อและนามสกุล นายศักดิ์ชัย วิชาเนา
แขนงวิชา การจัดการการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. อาจารย์ ดร. ชำรงเจต พัฒนบุษ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรรยา สิงห์คำ

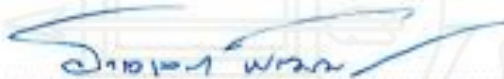
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



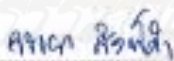
ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. นิพนธ์ ทวีชัย)



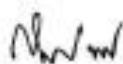
กรรมการ

(อาจารย์ ดร. ชำรงเจต พัฒนบุษ)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรรยา สิงห์คำ)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. สมพร หุตธาพิทักษ์ผด)

ชื่อวิทยานิพนธ์ แนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไ보ค้างมันสำปะหลังของเกษตรกร
ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

ผู้วิจัย นายศักดิ์ชัย วิชา นำ รหัสนักศึกษา 2619002518

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) อาจารย์ ดร.ธำรงเจต พัฒมุข (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สิงห์คำ

ปีการศึกษา 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม 2) ความรู้เกี่ยวกับโรคไ보ค้างมันสำปะหลังและการจัดการ 3) ประเมินการระบาดของโรคไ보ค้างมันสำปะหลังในแปลงของเกษตรกร 4) วิธีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไ보ค้างมันสำปะหลัง 5) แนวทางในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไ보ค้างมันสำปะหลังของเกษตรกร

ประชากรในการศึกษา คือ กลุ่มเกษตรกรแบบแปลงใหญ่มันสำปะหลัง ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี จำนวน 88 ราย โดยศึกษาจากประชากรทั้งหมด และเจ้าหน้าที่ของรัฐ จำนวน 15 ราย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา การประเมินการระบาดของโรคใช้วิธีการเดินสำรวจแปลง 1 แถว เว้น 3 แถว ในลักษณะตัว U กำหนดจุดสำรวจ โดยนับจำนวนแมลงหิวข้าวยาสูบ และอาการโรคไ보ค้างมันสำปะหลังด้วยสายตา

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 54.3 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา มันสำปะหลังที่เกษตรกรนิยมปลูกคือ พันธุ์ระยอง 72 พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 และ พันธุ์ระยอง 5 ตามลำดับ 2) เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 61.30 มีความรู้เกี่ยวกับโรคไวรัสไ보ค้างมันสำปะหลัง อยู่ในระดับดีมาก และ เกษตรกร ร้อยละ 62.50 มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดการ โรค อยู่ในระดับดีมาก 3) ผลการสำรวจแปลงเกษตรกรที่สุ่ม 30 จุดต่อพื้นที่ 10ไร่จำนวน 4 แปลง พบแมลงหิวข้าวเฉลี่ย 155.25 ตัว/10ไร่ (ไม่มีนัยสำคัญทางเศรษฐกิจ) พบมากบริเวณที่มีการแตกยอดอ่อน และไม่พบต้นมันสำปะหลังที่แสดงอาการโรคไ보ค้าง 4) เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการ โรค ได้แก่ (1) เมื่อพบมันสำปะหลังมีอาการ โรคไ보ค้าง จะรีบแจ้งเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรหรือผู้นำชุมชน และทำลายต้นที่เป็นโรคตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (2) ใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงพาหะ จากแหล่งที่เชื่อถือได้ และ (3) พ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบ 5) แนวทางในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรค คือ (1) ส่งเสริมการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรค และแมลงพาหะ (2) บังคับใช้กฎหมาย และมาตรการควบคุมการลักลอบขนย้ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากแหล่งที่มีการระบาดของโรค (3) เพิ่มทักษะการสำรวจและจดบันทึกการสำรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ (4) สร้างความตระหนักในชุมชน เพื่อให้เกิดการร่วมมือในการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรค และ (5) การสร้างการรับรู้และการติดตามเฝ้าระวังการระบาดอย่างต่อเนื่อง

คำสำคัญ โรคไ보ค้างมันสำปะหลัง แมลงหิวข้าวยาสูบ มันสำปะหลังแปลงใหญ่

Thesis title: Guidelines for the Prevention and Control of the Outbreak of Cassava Mosaic Disease by Farmer in Yang Rak Sub-district, Khok Charoen District, Lop Buri Province

Researcher: Mr. Sakchai Wichanam; **ID:** 2619002518;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Resources Management);

Thesis advisors: (1) Dr.Thamrongjet Puttamuk;

(2) Dr.Junya Singkham, Assistant Professor; **Academic year:** 2020

Abstract

This research aimed 1) to study the basic economic and social conditions of cassava farmers in the study area; 2) to study their knowledge about cassava mosaic virus disease and its management; 3) to evaluate the outbreak of cassava leaf spot disease in farmers' plots; 4) to study farmers' methods for the prevention and control of cassava mosaic virus disease; and 5) to propose guidelines for the prevention and control of cassava mosaic virus outbreaks.

The study population was 88 farmers in the large-scale cassava agricultural group, Yang Rak Sub-district, Khok Charoen District, Lopburi Province, and 15 government officials. Data were collected using an interview form and were analyzed by descriptive statistics. Assessment of disease outbreaks was carried out using a walking survey of plots in a U-shaped manner, checking one row every 4 rows. The number of tobacco whitefly was counted along with a visual check for symptoms of cassava leaf spot.

The results indicated that (1) most farmers were female, aged 54.3 years, and their education level was primary school. The most popular types of cassava that farmers grew were Rayong 72, Kasetsart 72, and Rayong 5, respectively. (2) Most farmers, 61.30 percent, knew about cassava mosaic virus disease at a very high level, and 62.50% of farmers knew disease management methods at a very high level. (3) The survey results of 30 random farmer plots per area of 4 plots of 10 rai showed an average of 155.25 whitefly/10 rai, which was found mainly in the bud sprout area, and cassava plants showing symptoms of leaf spot disease were not found. (4) The majority of farmers practiced disease management as follows: 1) When cassava with signs of blight disease was found, farmers would promptly notify agricultural office officials or community leaders and destroy diseased plants as recommended by the Department of Agriculture; 2) use cassava stalks that are free from disease and pests, obtained from reliable sources; and 3) spray chemicals to get rid of the tobacco whitefly. (5) Guidelines for prevention and control of disease outbreaks are: 1) promote the production of disease- and pest-free cassava stalks; 2) enforce the law and measures to control the smuggling of cassava stalks from outbreak areas; 3) regularly increase survey skills and take notes on plot surveys; 4) raise awareness in the community to prevent and control the spread of disease; and 5) create awareness and keep up continuous surveillance of outbreaks.

Keywords : Cassava Mosaic disease, Tobacco whitefly , Large-scale cassava

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ที่ประสาทประสิทธิ์วิชา และถ่ายทอดความรู้ให้กับข้าพเจ้าได้นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ชำรงเจตพัฒมูข อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ทวีชัย ประธานกรรมการสอบผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรรยา สิงห์คำ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญและให้คำแนะนำการเขียนงานวิจัย ตรวจสอบรายงานวิจัยให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น ขอขอบพระคุณนายอำเภอโคกเจริญ เกษตรอำเภอโคกเจริญ ประธานแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางราก เกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางรากทุกท่าน ที่ให้ข้อมูลในการจัดทำข้อมูล พร้อมทั้งช่วยเหลือสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ท้ายนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณผู้ให้กำเนิด ประกอบด้วย บิดา นายทวิน วิชาเนา และมารดา นางสมควร วิชาเนา ที่ให้การอุปการะอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนส่งเสริม สนับสนุนการศึกษา และให้กำลังใจเป็นอย่างดี อีกทั้งขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ที่ให้การช่วยเหลือตลอดระยะเวลาการเรียนในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ด้วยดีเสมอมา และขอขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้วิจัยได้ค้นคว้าและนำมาอ้างอิงจนกระทั่งงานวิจัยเรื่องนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ศักดิ์ชัย วิชาเนา

กุมภาพันธ์ 2564

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
มันสำปะหลัง ลักษณะทางพันธุศาสตร์ พันธุ์ และศัตรูพืชที่สำคัญ	7
ลักษณะทั่วไปของเชื้อไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง	21
เชื้อไวรัสสาเหตุโรคใบด่างมันสำปะหลังและการจำแนกอนุกรมวิธาน	22
พืชอาศัย	23
การถ่ายทอดโรคและการแพร่ระบาด	23
ลักษณะอาการ โรคใบด่างมันสำปะหลัง	25
อาการผิดปกติอื่นๆ ที่คล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลัง	28
การวินิจฉัยและตรวจสอบโรคใบด่างมันสำปะหลัง	29
สถานการณ์โรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย	30
สถานการณ์โรคใบด่างมันสำปะหลังจังหวัดลพบุรี	33
การป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง	36
มาตรการป้องกันและควบคุมการระบาด โรคใบด่างมันสำปะหลัง ของกรมส่งเสริมการเกษตร	37

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การควบคุมไม่ให้มีการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังขยายพื้นที่	38
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	41
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	41
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	41
การสำรวจแปลงและการประเมินการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง	44
การเก็บรวบรวมข้อมูล	45
การวิเคราะห์ข้อมูล	46
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	49
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร	50
ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการ และการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง	60
ตอนที่ 3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง	67
ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง	82
ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะและแนวทางการป้องกันสำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง	84
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	88
สรุปการวิจัย	88
อภิปรายผล	93
ข้อเสนอแนะ	101
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก	108
ประวัติผู้วิจัย	120

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	สถานการณ์โรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย 30
ตารางที่ 2.2	พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง จังหวัดลพบุรี 33
ตารางที่ 2.3	พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังและพื้นที่พบโรคใบด่างมันสำปะหลัง จังหวัดลพบุรี 34
ตารางที่ 2.4	พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง และพื้นที่พบโรคใบด่างมันสำปะหลัง ปีการผลิต 2563/2564 อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี 35
ตารางที่ 4.1	สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร 50
ตารางที่ 4.2	สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร 52
ตารางที่ 4.3	สภาพทางสังคม 55
ตารางที่ 4.4	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง 60
ตารางที่ 4.5	ระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง 63
ตารางที่ 4.6	การป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง 63
ตารางที่ 4.7	ระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกัน และควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง 66
ตารางที่ 4.8	การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง 67
ตารางที่ 4.9	การไม่ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง 70
ตารางที่ 4.10	การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลัง แปลงมันสำปะหลังที่ 1 75
ตารางที่ 4.11	การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลัง แปลงมันสำปะหลังที่ 2 77
ตารางที่ 4.12	สรุปการสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลัง แปลงมันสำปะหลังที่ 3 79
ตารางที่ 4.13	สรุปการสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลัง แปลงมันสำปะหลังที่ 4 81
ตารางที่ 4.14	ระดับความสำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง 82
ตารางที่ 4.15	ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป 84
ตารางที่ 5.1	ปัญหา และแนวทางการแก้ไขของเจ้าหน้าที่ของรัฐ 91

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ภาพที่ 2.1 รากมันสำปะหลังที่งอกจากท่อนพันธุ์	9
ภาพที่ 2.2 ลักษณะหัวมันสำปะหลังเมื่อตัดตามขวาง	9
ภาพที่ 2.3 ลักษณะลำต้นและสีมันสำปะหลัง	10
ภาพที่ 2.4 ลักษณะของใบมันสำปะหลัง	10
ภาพที่ 2.5 ช่อดอกและผลมันสำปะหลัง	11
ภาพที่ 2.6 โรคแอนแทรคโนส	14
ภาพที่ 2.7 โรคนิวโม	15
ภาพที่ 2.8 โรคนิวโม	16
ภาพที่ 2.9 โรคนิวโม	17
ภาพที่ 2.10 เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู	18
ภาพที่ 2.11 ไรแดง	20
ภาพที่ 2.12 ลักษณะของเชื้อไวรัสเป็นอนุภาคทรงกลมคู่ (geminata particle)	22
ภาพที่ 2.13 การถ่ายทอดและการระบาดโรคนิวโมมันสำปะหลัง	25
ภาพที่ 2.14 มันสำปะหลังที่มีอาการโรคนิวโมมันสำปะหลังสาเหตุจากท่อนพันธุ์ จากแปลงเกษตรกร หมู่ที่ 5 ตำบลวังทอง อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี	26
ภาพที่ 2.15 มันสำปะหลังที่มีอาการโรคนิวโมมันสำปะหลังสาเหตุจากแมลงหิวขาสูบ จากแปลงเกษตรกร หมู่ที่ 5 ตำบลวังทอง อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี	27
ภาพที่ 2.16 ใบมันสำปะหลังจะมีลักษณะอาการผิดปกติคล้ายโรคนิวโมมันสำปะหลัง ที่เกิดจากการถูกสารเคมีบริเวณยอดและใบบริเวณเล็ก ทำให้เนื้อใบหนาและแข็ง	28
ภาพที่ 2.17 ลักษณะใบมันสำปะหลังแสดงอาการคล้ายโรคนิวโมมันสำปะหลัง ที่เกิดจากการเข้าทำลายของไรแดง	28
ภาพที่ 2.18 แผนที่แสดงการระบาดของโรคนิวโมมันสำปะหลังในประเทศไทย	32
ภาพที่ 2.19 แผนที่แสดงการปลูกมันสำปะหลังจังหวัดลพบุรี	34
ภาพที่ 2.20 แผนที่แสดงการปลูกมันสำปะหลัง อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี	36

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.1 วิธีการเดินสำรวจแปลง	44
ภาพที่ 4.1 แผนที่แปลงปลูกมันสำปะหลังแปลงที่ 1	74
ภาพที่ 4.2 การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงหี้ย์ขาวยาสูบแปลงที่ 1	75
ภาพที่ 4.3 แผนที่แปลงปลูกมันสำปะหลังแปลงที่ 2	76
ภาพที่ 4.4 การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงหี้ย์ขาวยาสูบ แปลงมันสำปะหลังที่ 2	77
ภาพที่ 4.5 แผนที่แปลงสำรวจมันสำปะหลังแปลงที่ 3	78
ภาพที่ 4.6 การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงหี้ย์ขาวยาสูบ แปลงมันสำปะหลังที่ 3	79
ภาพที่ 4.7 แผนที่แปลงสำรวจมันสำปะหลังแปลงที่ 4	80
ภาพที่ 4.8 การสำรวจ โรคใบด่างมันสำปะหลัง แปลงมันสำปะหลังที่ 4	81



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคใบด่างมันสำปะหลัง หรือ Cassava mosaic disease เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส *Cassava mosaic virus* (CMV) เป็นไวรัสในกลุ่ม Begomovirus วงศ์ Geminiviridae (Brown et al., 2015) มีต้นกำเนิดมาจากประเทศในทวีปแอฟริกา ต่อมาพบระบาดในแถบทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในประเทศเวียดนามและประเทศกัมพูชา (Wang et al., 2016) โดยจำแนกได้ว่าเป็นเชื้อไวรัสสายพันธุ์ *Sri Lankan cassava mosaic virus* (SLCMV) ในปี 2561 มีการตรวจพบ โรคใบด่างมันสำปะหลัง บริเวณจังหวัดชายแดนประเทศไทย ที่มีพื้นที่ติดต่อกับประเทศกัมพูชา ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรี จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดศรีสะเกษ ต่อมาในปี 2562 มีรายงานการพบมันสำปะหลังอาการคล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลังเพิ่มขึ้นที่จังหวัดนครราชสีมาและจังหวัดสระแก้ว โดยการแพร่ระบาดของโรคนี้สามารถแพร่ระบาดได้โดยท่อนพันธุ์ และแมลงหิวข้าวยาสูบ (tobacco whitefly) ซึ่งแมลงหิวข้าวยาสูบมีพืชอาศัยได้หลายชนิด ทำให้การแพร่ระบาดเป็นไปได้อย่างกว้างขวาง ทั้งนี้มีรายงานเกี่ยวกับพืชอาศัยอื่นๆ ของเชื้อไวรัสชนิดนี้ว่าสามารถอาศัยและเพิ่มปริมาณได้ใน พืชวงศ์ถั่ว พืชวงศ์ Solanaceae เช่น พริก มะเขือ ยาสูบ พืชวงศ์แตง กะเพรา โหระพา ผักชี แมงลัก เป็นต้น โดยพืชจะแสดงอาการใบด่าง เหลือง ใบลดรูปและเสียรูปทรง ลำต้นแคระแกร็น ไม่มีการเจริญเติบโต หรือมีการเจริญเติบโตน้อย สร้างความเสียหายทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังลดลงได้มาก 80 -100 เปอร์เซ็นต์ (กรมวิชาการเกษตร, 2561) ซึ่งเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง ในประเทศไทย ยังขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะโรคใบด่างมันสำปะหลัง วิธีการเฝ้าระวังและป้องกัน วิธีการกำจัดโรคใบด่างมันสำปะหลัง เนื่องจากเป็นโรคระบาดใหม่ และลักษณะพื้นที่การเกษตรของ อำเภอโคกเจริญ เป็นที่ดอนสลั้บภูเขา ฝนตกน้อย เหมาะกับการปลูก มันสำปะหลัง ซึ่งเป็นพืชทนแล้ง ใช้น้ำน้อย และให้ผลผลิตดีกว่าการปลูกพืชชนิดอื่น

ปัจจุบันแนวโน้มความเสี่ยงของการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย มีการกระจายพื้นที่เพิ่มมากขึ้นและรวดเร็ว รวมทั้งประเทศไทยมีความเสี่ยงที่เชื้อไวรัสใบด่างมันสำปะหลังจะกระจายพื้นที่ในประเทศค่อนข้างสูง เนื่องจากปัจจัยหลายประการ เช่น ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมด้านภูมิศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความเสี่ยงและมีโอกาสเกิดการระบาดของโรคสูง โดยอำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี มีพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ที่ประกาศเขตการ

ระบาดมีโรคใบด่างมันสำปะหลัง และเกษตรกรในอำเภอโคกเจริญ นิยมใช้ท่อนพันธุ์จากจังหวัด นครราชสีมาที่มีรายงานการพบการระบาดของโรคมานำใช้ในการผลิตมันสำปะหลังในพื้นที่

จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรอำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี(2564) มีพื้นที่ปลูก มันสำปะหลังตามระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกรกลางฤดูกาลผลิต ปี 2563/2564 จำนวน 38,549.21 ไร่ จำนวน 2,021 ครัวเรือน โดยมีเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังในรูปแบบเกษตรแปลงใหญ่ ตำบลยางราก จำนวน 1 กลุ่ม พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังโรงงาน จำนวน 1,463 ไร่ เกษตรกรสมาชิก 88 ราย (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2563) เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังอำเภอโคกเจริญส่วนใหญ่ขาดความรู้ ด้านการจัดการศัตรูพืชตามหลักวิชาการจึงทำให้เกิดความไม่เข้าใจในการจัดการศัตรูพืชที่ดี รวมถึง ยังไม่ให้ความสำคัญต่อการเฝ้าระวังการระบาดของโรคพืชที่เกิดขึ้นใหม่

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้ จึงเป็นการศึกษาความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังที่เกิด จากเชื้อไวรัส การป้องกัน และควบคุม การประเมินการระบาด วิธีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุม ควบคุมไปกับการประกาศแจ้งเตือน และมาตรการของกรมส่งเสริมการเกษตรในการเฝ้าระวังและ ควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง เพื่อให้ได้แนวทางในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่าง มันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่แปลงใหญ่ ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ให้ถูกต้องและเหมาะสม และพื้นที่ใกล้เคียง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 สภาพเศรษฐกิจ สังคม ของเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง
- 2.2 ความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังและวิธีการป้องกัน และควบคุมโรคของ เกษตรกร
- 2.3 ประเมินการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในแปลงของเกษตรกร
- 2.4 วิธีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของ เกษตรกร
- 2.5 แนวทางในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

เกษตรกรประสบปัญหาโรคใบด่างมันสำปะหลังระบาดในพื้นที่แปลงเกษตรของตนเอง หรือพื้นที่ใกล้เคียง หรือมีการประกาศแจ้งเตือนของกรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร จำเป็นต้องมีความรู้ในวิธีการจัดการป้องกัน และการควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังไม่ให้เกิดการแพร่ระบาด ด้วยการศึกษาในประเด็นดังต่อไปนี้

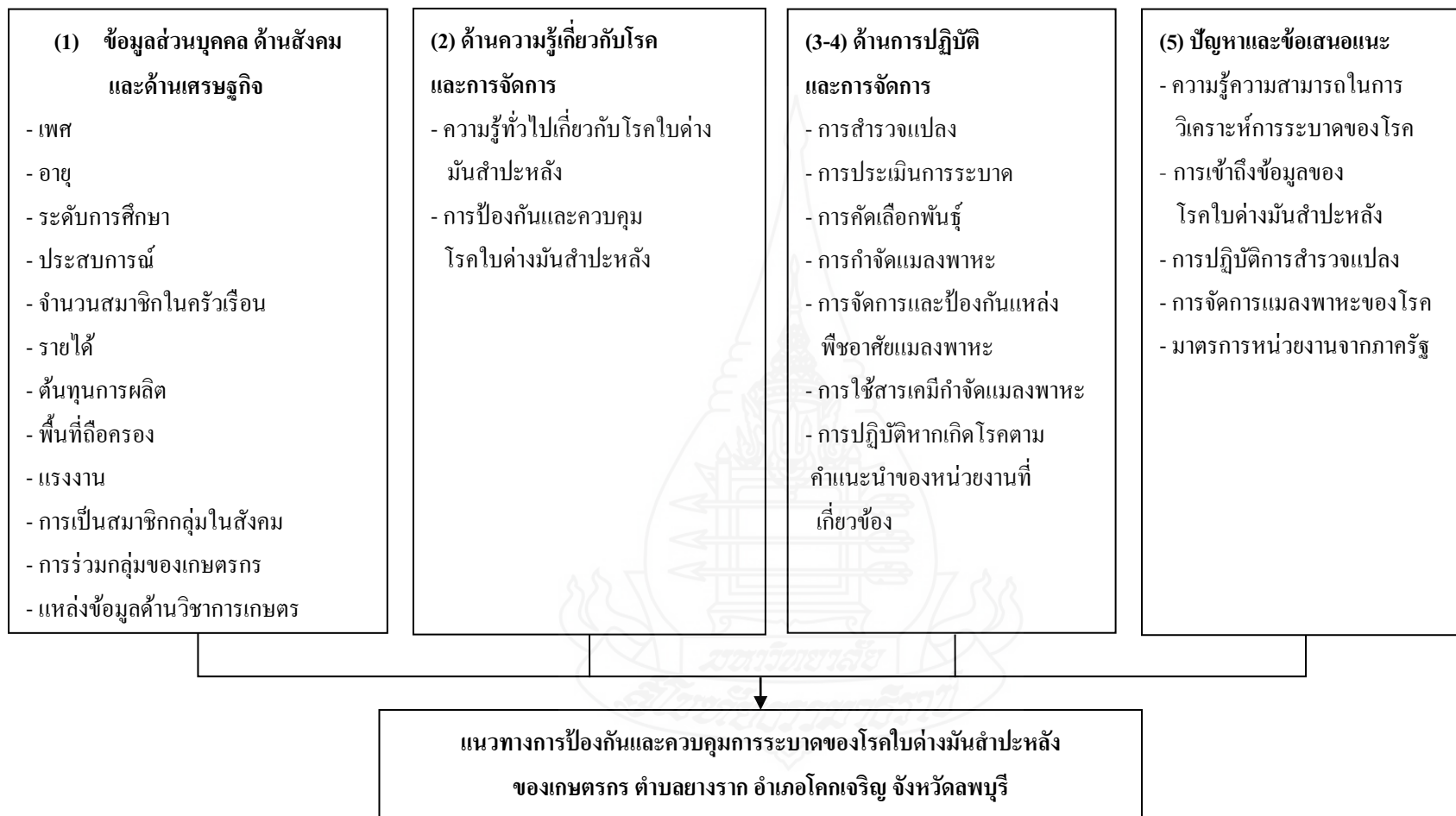
3.1 ข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปลูกมันสำปะหลัง จำนวนแรงงาน การเป็นสมาชิกกลุ่มในสังคม การรวมกลุ่มของเกษตรกรแหล่งข้อมูลด้านวิชาการเกษตร

3.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ ต้นทุนการผลิต พื้นที่ถือครอง แรงงาน

3.3 ความรู้เกี่ยวกับโรคและการจัดการ ได้แก่ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง และการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

3.4 วิธีการปฏิบัติและการจัดการโรค ได้แก่ การสำรวจแปลงประเมิน การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง และการปฏิบัติเพื่อกีดกัน หลีกเลี่ยง และลดปริมาณเชื้อไวรัสภายในแปลงปลูก เช่น การคัดเลือกพันธุ์ การกำจัดแมลงพาหะ การจัดการและป้องกันแหล่งพืชอาศัยแมลงพาหะ การใช้สารเคมีกำจัดแมลงพาหะ การปฏิบัติหากเกิดโรคตามคำแนะนำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.5 ความคิดเห็นทางด้าน ปัญหาและข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง ประกอบการวิเคราะห์แนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่เกษตรแปลงใหญ่



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษาในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังแปลงใหญ่ของตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

4.2 ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบเกษตรแปลงใหญ่ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี จำนวน 88 ราย และเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักวิชาการเกษตร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร จำนวน 15 ราย

4.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังและวิธีการป้องกัน กระบวนการในการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง และศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร

4.4 ขอบเขตเชิงเวลา ในการทำวิจัยครั้งนี้ทำการวิจัย และเก็บข้อมูลในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เกษตรกร หมายถึง สมาชิกในกลุ่มมันสำปะหลังแปลงใหญ่ ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี จำนวน 88 ราย

5.2 โรคใบด่างมันสำปะหลัง (Cassava mosaic disease: CMD) หมายถึง โรคที่มีสาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัส Sri Lankan cassava mosaic virus (SLCMV) เป็นไวรัสในกลุ่ม Begomovirus วงศ์ Geminiviridae ซึ่งสามารถระบาดด้วยท่อนพันธุ์ และแมลงหิวข้าวใบยาสูบ (tobacco whitefly) พืชจะแสดงอาการใบด่างเหลือง ใบลดรูป และเสีรูปร่าง ลำต้นแคระแกร็น ไม่มีการเจริญเติบโต หรือมีการเจริญเติบโตน้อย

5.3 การป้องกันการระบาด หมายถึง การลดความเสี่ยงจากการระบาดของศัตรูพืช เช่น การเฝ้าระวัง การแจ้งเตือนภัย การป้องกันและควบคุม และการให้ความช่วยเหลือ เป็นต้น

5.4 การจัดการการผลิตมันสำปะหลัง หมายถึง การจัดการตั้งแต่การวางแผนปลูก การเลือกพื้นที่ การเลือกพันธุ์และแหล่งพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการตลาด

5.5 การจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง หมายถึง กระบวนการหรือกิจกรรมเพื่อใช้ในการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง

5.6 มั่นสำปะหลังรูปแบบเกษตรแปลงใหญ่ หมายถึง การดำเนินงานซึ่งเน้นการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ โดยวางระบบการผลิตและการบริหารจัดการในแนวทางเดียวกันเพื่อประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สมาชิกแปลงใหญ่จะร่วมกันกำหนดเป้าหมายการผลิต การถ่ายทอดเทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทุกขั้นตอนจนถึงการเชื่อมโยงตลาดกับภาคเอกชนแบบประชารัฐ การปรับระบบส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่จะก่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิตโดยเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการดำเนินกิจกรรมที่ใกล้เคียงกันหรือติดต่อกันเป็นแปลงใหญ่ ทำให้เกิดขนาดเศรษฐกิจที่ใหญ่ขึ้น (Economy of Scale) มีเป้าหมายดำเนินงานของกลุ่มอย่างมีความชัดเจน ช่วยพัฒนาเกษตรกรให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น มีการพัฒนาเชิงพื้นที่ตามศักยภาพผู้พัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรตามความต้องการตลาด ด้วยการบูรณาการทุกภาคส่วนตลอดโซ่อุปทาน

5.7 เจ้าหน้าที่ของรัฐ หมายถึง เจ้าหน้าที่ของรัฐผู้ปฏิบัติงานหรือรับผิดชอบในการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของกรมส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาเรื่องแนวทางการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี คาดว่าจะเป็นประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

- 6.1 สร้างการรับรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง
- 6.2 เพื่อสร้างแนวทางให้เกษตรกรในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่และบริบทชุมชน
- 6.3 เพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุตสาหกรรมมันสำปะหลัง ทั้งด้านการผลิตและการตลาดมันสำปะหลังทั้งระบบ
- 6.4 เป็นต้นแบบในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ในจังหวัดลพบุรี

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. มันสำปะหลัง ลักษณะทางพันธุศาสตร์ พันธุ์ และศัตรูพืชที่สำคัญ

1.1 ประวัติความเป็นมา และความสำคัญของมันสำปะหลัง

มันสำปะหลังเป็นพืชหัวชนิดหนึ่ง ชื่อวิทยาศาสตร์ *Manihot esculenta* (L.) Crantz อยู่ในวงศ์ Euphorbiaceae วงศ์เดียวกับยางพารา สบู่ดำ และละหุ่ง มีทั้งหมด 7,200 ชนิด มีถิ่นกำเนิดแถบที่ลุ่มเขตร้อน สามารถปลูกได้ดีในประเทศที่อยู่ระหว่างเส้นละติจูด 30 องศาเหนือ และ 30 องศาใต้ มีปริมาณน้ำฝนมากกว่า 500 มิลลิเมตรต่อปี และอุณหภูมิเฉลี่ยมากกว่า 20 องศาเซลเซียส/ปี

มันสำปะหลังเป็นไม้พุ่มยืนต้นสูง 1-4 เมตร มีชื่อเรียกหลายชื่อ เช่น cassava manioc mandioca และ yucca เป็นพืชใบเลี้ยงคู่ อยู่ในวงศ์ Euphorbiaceae สกุล Manihot มีประมาณ 100 ชนิด แต่ชนิดที่ปลูกเป็นการค้า มี 2 แบบที่แตกต่างกันชัดเจนคือเป็นไม้พุ่มแบบตั้งตรงและเป็นพุ่มแผ่ ลักษณะสัณฐานของมันสำปะหลังมีมากมายหลายอย่าง โดยศูนย์วิจัยพืชไร่ระยอง ประเทศไทย มีสายพันธุ์มันสำปะหลัง ประมาณ 680 สายพันธุ์ Gulick และคณะ ในปี 1983 ได้แบ่งแยกมันสำปะหลัง ได้ 75 ลักษณะ โดย 54 ลักษณะ แบ่งตามสัณฐานวิทยา เช่น รูปร่างใบย่อย สีเปลือกหัว สีลำต้น เป็นต้น และอีก 21 ลักษณะ แบ่งตามลักษณะทางการเกษตร เช่น ความยาวของหัว จำนวนหัวต่อต้น และผลผลิต เป็นต้น ซึ่งสัณฐานวิทยาจะแสดงออกทางพันธุกรรมมากกว่าลักษณะทางการเกษตร บางครั้งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมด้วย การใช้เครื่องหมายโมเลกุล จะสามารถช่วยให้การจำแนกพันธุ์มันสำปะหลัง ได้ถูกต้องยิ่งขึ้น (สมลักษณ์, 2551)

มันสำปะหลังมีถิ่นกำเนิดอยู่ในทวีปอเมริกาใต้ เป็นพืชปลูกดั้งเดิมของชนพื้นเมือง ตั้งแต่เม็กซิโกไปจนถึงบราซิล โดยปลูกไว้เป็นอาหารมนุษย์มาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ ต่อมาประมาณกลางคริสต์ศตวรรษที่ 16 ชาวโปรตุเกสได้นำมันสำปะหลังจากบราซิลไปปลูกในแอฟริกา เพื่อแทนที่ข้าวฟ่างและลูกเดือยที่ได้รับผลกระทบจากความแห้งแล้งและการทำลายของตั๊กแตน เนื่องจากมันสำปะหลังทนแล้งได้ดีกว่าและตั๊กแตนไม่เข้าทำลาย จากนั้นมันสำปะหลังก็กลายเป็นคาร์โบไฮเดรตยอดนิยมของคนแอฟริกันในกลุ่มยากจน (เจริญศักดิ์, 2553)

ปัจจุบันแอฟริกาผลิตมันสำปะหลังคิดเป็น 50 เปอร์เซ็นต์ ของผลผลิตจากทั่วโลก โดยกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ที่ผลิตได้ใช้เพื่อเป็นอาหารมนุษย์ มันสำปะหลังเข้าสู่ทวีปเอเชียประมาณ

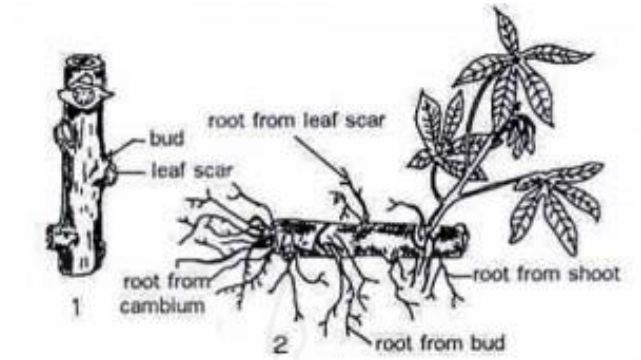
คริสต์ศตวรรษที่ 17 โดยชาวสเปนเป็นผู้นำเข้าจากประเทศเม็กซิโกมายังประเทศฟิลิปปินส์ แพร่กระจายมาจนถึงประเทศไทยประมาณในช่วงต้นสมัยรัตนโกสินทร์ ปลูกเพื่อเป็นการค้าครั้งแรกปลูกมันสำปะหลังที่จังหวัดสงขลา เพื่อผลิตเป็นแป้งและสาकुส่งออกไปขายที่ปีนัง และประเทศสิงคโปร์ จากนั้นได้นำเข้าหลอดช่องสิงคโปร์ที่ทำจากแป้งมันกลับเข้ามาบริโภคอีกที ปัจจุบันการปลูกมันสำปะหลังเริ่มจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากพื้นที่ไม่เหมาะที่จะใช้ทำนา แต่สามารถปลูกมันสำปะหลังได้ผลดี ขยายพื้นที่ปลูกในประเทศไทยเป็นไปอย่างรวดเร็ว ครอบคลุมเกือบทุกจังหวัดที่มีการปลูกพืชไร่ ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากเป็นพืชอุตสาหกรรมที่ปลูกและดูแลรักษาง่าย ปรับตัวได้ดีกับพื้นที่แห้งแล้ง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำมีโรคและศัตรูพืชไม่มากนัก ให้ผลตอบแทนต่อไร่ดีพอสมควร และมีตลาดรับซื้อที่แน่นอน การใช้ประโยชน์มันสำปะหลังในไทยเกือบทั้งหมดใช้เป็นอาหารสัตว์ในรูปแบบมันเส้นและมันเม็ด ใช้ผลิตแป้งเพื่อป้อนอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และใช้ในการผลิตเอทานอล

มันสำปะหลังที่นิยมปลูก โดยแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดหวาน (Sweet type) เป็นมันสำปะหลังที่มีปริมาณกรดไฮโดรไซยานิกต่ำไม่มีรสขม ใช้เพื่อการบริโภคของมนุษย์มีทั้งชนิดเนื้อร่วน นุ่ม และชนิดเนื้อแน่น เหนียว ในประเทศไทยไม่มีการปลูกเป็นพื้นที่ใหญ่ๆ เนื่องจากตลาดจำกัด ส่วนใหญ่จะปลูกรอบๆ บ้าน หรือตามร่องสวนเพื่อบริการเองในครัวเรือนหรือเพื่อจำหน่ายตามตลาดสดในท้องถิ่นในปริมาณไม่มาก และชนิดขม (Bitter Type) เป็นมันสำปะหลังที่มีปริมาณกรดไฮโดรไซยานิกสูง เป็นพิษและมีรสขม ไม่เหมาะสำหรับการบริโภคของมนุษย์หรือใช้หัวสดเลี้ยงสัตว์โดยตรง แต่จะใช้สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปต่างๆ เช่น แป้งมัน มันอัดเม็ด แอลกอฮอล์ เนื่องจากมีปริมาณแป้งสูง เป็นต้น

1.2 ลักษณะทางพันธุศาสตร์

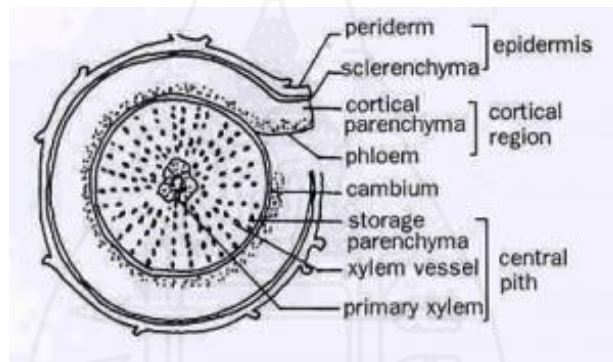
ข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของมันสำปะหลัง (สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2564) ประกอบด้วย ดังนี้

1.2.1 ราก แบ่งเป็น รากจริงที่เป็นแบบรากฝอย โดยรากที่งอกจากท่อนพันธุ์ สามารถงอกได้ 3 ส่วนคือ ส่วนเนื้อเยื่อ ส่วนตา และส่วนรอยหลุดร่วงของใบ รากที่สะสมอาหาร สะสมแป้ง หรือที่เรียกกันว่า หัวมันสำปะหลัง คือส่วนรากที่สะสมคาโบไฮเดรต จะมีปริมาณแป้งร้อยละ 15 - 40 มีกรดไฮโดรไซยานิก (HCN) หรือกรดพรัสซิก (prussic acid) ซึ่งมีพิษต่อสิ่งมีชีวิตหัวมันสำปะหลังมีส่วนประกอบ คือ เปลือกชั้นนอก เป็นชั้นเซลล์ผิวชั้นนอกมีสีขาว หรือสีน้ำตาลอ่อนถึงแก่ หรือสีชมพูเปลือกชั้นในเป็นส่วนของคอร์เทกซ์ (cortex) และกลุ่มโฟลเอ็ม (phloem- bundle) มีสีขาวยาวหนา 0.1-0.3 เซนติเมตร ส่วนแกนกลางหรือส่วนสะสมแป้ง มีสีขาวยellow หรือสีชมพู ประกอบไปด้วยเซลล์พารენไคมา (parenchyma cell) กลุ่มท่อน้ำ (xylem bundle) และท่อน้ำยาง (latex tube)



ภาพที่ 2.1 รากมันสำปะหลังที่งอกจากท่อนพันธุ์

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2564)



ภาพที่ 2.2 ลักษณะหัวมันสำปะหลังเมื่อตัดตามขวาง

ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2564)

1.2.2 ลำต้น มันสำปะหลังมีลำต้นตั้งตรง ขนาดลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-6 เซนติเมตร สีของลำต้นจะแตกต่างกันตามสายพันธุ์ ส่วนปลายยอดจะมีสีเขียว ส่วนที่แก่จะมีสีน้ำตาลอ่อนจนถึงสีน้ำตาลแก่ จะแตกออกเป็น 2-3 กิ่ง



ภาพที่ 2.3 ลักษณะลำต้นและสีมันสำปะหลัง

1.2.3 ใบ มันสำปะหลังมีลักษณะใบแบบเดี่ยว (simple leaf) ใบจะเกิดรอบลำต้น มีการจัดเรียงค่อนข้างแน่นอน ก้านใบมีสีเขียวหรือสีแดง ตัวใบหรือแผ่นใบจะเว้าหยักลึกจำนวนหยักใบจะมีตั้งแต่ 3 - 9 หยัก ที่ได้โคนก้านใบติดกับลำต้นจะมีหูใบ



ภาพที่ 2.4 ลักษณะของใบมันสำปะหลัง

1.2.4 ช่อดอกและดอก มันสำปะหลังเป็นพืชที่มีช่อดอกตัวผู้และตัวเมียอยู่บนต้นเดียวกัน แต่แยกกันอยู่คนละดอกในช่อเดียวกัน ช่อดอกจะเกิดตรงปลายของลำต้นหรือกิ่ง

1.2.5 ผลและเมล็ด หลังจากการผสมเกสร รังไข่จะเจริญเติบโตกลายเป็นผล มีขนาดโตเต็มที่เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร ความยาว 1 - 1.5 เซนติเมตร ภายในผลจะมี 3 ช่อง แต่ละช่องจะมี 1 เมล็ด รูปร่างวงรี สีน้ำตาล เมื่อแก่จัดจะติดเมล็ดออกเพื่อขยายพันธุ์



ภาพที่ 2.5 ช่อดอกและผลมันสำปะหลัง

ที่มา: <https://medthai.com/มันสำปะหลัง> (2564)

1.3 พันธุ์มันสำปะหลัง

มันสำปะหลังที่ปลูกในประเทศไทย มีการพัฒนาสายพันธุ์มันสำปะหลัง เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะทางคุณสมบัติของภูมิศาสตร์แต่ละพื้นที่ โดยพันธุ์มันสำปะหลังที่ส่งเสริมและผ่านการรับรองพันธุ์ และปลูกกันแพร่หลายในพื้นที่ประเทศไทย ดังนี้

1.3.1 เกษตรศาสตร์ 72 เป็นมันสำปะหลังพันธุ์ลูกผสมที่เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์ระยอง 5 กับพันธุ์ OMR 29-20-118 ของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดำเนินการผสมพันธุ์ และคัดเลือกพันธุ์มันสำปะหลังที่ให้ผลผลิต และมีปริมาณแป้งในหัวมันสดสูง นำมาปลูกทดสอบผลผลิตในพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง ได้แก่ จังหวัดลพบุรี เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ นครราชสีมา ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง กำแพงเพชร และกาญจนบุรี คัดเลือกลูกผสมที่ให้ผลผลิต และมีปริมาณแป้งในหัวมันสดสูง นำมาปลูกขยาย ลักษณะเด่น ดังนี้

- 1) ให้ผลผลิตหัวสด และผลผลิตแป้งเฉลี่ยสูงสุด 8.0 ตันต่อไร่
- 2) ปริมาณแป้งในหัวมันสดเฉลี่ย ร้อยละ 26.9

3) สามารถปรับตัว ได้ดีในเขตพื้นที่ปลูกทั่วไป

1.3.2 เกษตรศาสตร์ 50 เป็นพันธุ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ลำต้น โคนงเล็กน้อย สีเขียวเงิน สูง 180-250 เซนติเมตร แตกกิ่งระดับแรกที่ความสูง 80-150 เซนติเมตรผลผลิตเฉลี่ย 4.4 ตันต่อไร่ มีแป้งเฉลี่ย 23 เปอร์เซ็นต์ในฤดูฝน และ 28 เปอร์เซ็นต์ในฤดูแล้ง ต้นพันธุ์เก็บไว้ได้นาน ประมาณ 30 วันหลังจากตัดต้น โดยมีลักษณะเด่น ดังนี้

- 1) ผลผลิตสูง
- 2) เปอร์เซ็นต์แป้งสูง ร้อยละ 23 ในฤดูฝน และร้อยละ 28 ในฤดูแล้ง
- 3) ต้นพันธุ์สามารถเก็บไว้ได้ ประมาณ 30 วันหลังจากตัดต้น

1.3.3 ระยะเวลา 72 เดิมคือโคลนพันธุ์ CMR33-57-81 ที่คัดเลือกจากการผสมข้ามระหว่าง พันธุ์ระยะของ 1 กับระยะของ 5 ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยะของ หลังจากการคัดเลือกเบื้องต้น นำมาประเมินผลผลิต และความคิดเด่นตามขั้นตอนของการปรับปรุงพันธุ์ ในศูนย์วิจัยพืชไร่ สถานีทดลองพืชไร่ และแหล่ง ปลูกต่างๆ พบว่าเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมที่จะปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ในจังหวัดมหาสารคาม บุรีรัมย์ มุกดาหาร ร้อยเอ็ด นครราชสีมา และกาฬสินธุ์ โดยได้ผ่านการพิจารณาจากกรมวิชาการเกษตร ให้เป็นพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2543 (สกล และคณะ, 2555) โดยมี ลักษณะเด่น ดังนี้

- 1) ให้ผลผลิตหัวสดเฉลี่ย 5.09 ตันต่อไร่
- 2) ให้ผลผลิตแป้งเฉลี่ย 1.07 ตันต่อไร่
- 3) ให้ผลผลิตมันแห้งเฉลี่ย 1.70 ตันต่อไร่
- 4) เป็นพันธุ์ที่ปรับตัวได้ดี ในสภาพแวดล้อมทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยให้ผลผลิตหัวสดสูงถึง 5.55 ตันต่อไร่ ผลผลิตแป้ง 1.23 ตันต่อไร่ และผลผลิตมันแห้ง 1.91 ตันต่อไร่

5) ท่อนพันธุ์ที่ใช้ปลูกมีความงอกดี ไม่มีปัญหาของโรคต้นเน่า จนถึงระยะ เก็บเกี่ยวผลผลิต โดยมีความอยู่รอดถึงการเก็บเกี่ยวสูง 92 เปอร์เซ็นต์

6) ลักษณะลำต้นดี คือ ทรงต้นดี แตกกิ่งเล็กน้อย ในระดับที่สูงจากโคนต้น ประมาณ 1 เมตร ทำให้สามารถขยายท่อนพันธุ์ได้มากขึ้น

1.3.4 ระยะเวลา 5 ได้มาจากการผสมพันธุ์และคัดเลือก ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ระยะของ เมื่อปี 2525 ระหว่างพันธุ์ 27-77-10 กับ พันธุ์ระยะของ 3 นำเมล็ดมาเพาะและปลูกคัดเลือกเปรียบเทียบเบื้องต้น เปรียบเทียบมาตรฐาน เปรียบเทียบในห้องถิ่น เปรียบเทียบในไร่เกษตรกร และนำมาทดสอบในไร่ เกษตรกร จนได้พันธุ์ดี มีลักษณะเด่น ดังนี้

- 1) ให้ผลผลิตหัวสดสูง 4,420 กิโลกรัมต่อไร่

- 2) ให้ผลผลิตแป้งสูง 1,027 กิโลกรัมต่อไร่
- 3) ให้ผลผลิตมันแห้งสูง 1,554 กิโลกรัมต่อไร่
- 4) ปรับเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี
- 5) มีความงอกที่ดี และสามารถอยู่รอดถึงการเก็บเกี่ยวสูง ร้อยละ 93

1.4 โรคมันสำปะหลังที่สำคัญ

โรคพืชในมันสำปะหลังที่สำคัญ ที่พบในมันสำปะหลังของประเทศไทยนั้นมีหลายชนิด ได้แก่ โรคแอนแทรกโนส (cassava anthracnose disease) โรคใบไหม้ (cassava bacterial blight) โรคใบจุดสีน้ำตาล (cassava brown leaf spot) โรคพุ่มแจ้ (witches' broom) และ โรคใบด่างมันสำปะหลัง (cassava mosaic disease:CMD) มีรายละเอียด ดังนี้

1.4.1 โรคแอนแทรกโนส(cassava anthracnose disease) ในมันสำปะหลังเกิดจาก เชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides* f. sp. *manihotis* โรคนี้จะพบหลังจากมีฝนตกติดต่อกันเป็น เวลานาน ในประเทศไทยพบบางพื้นที่ ลักษณะอาการใบชืดเหลืองตรงบริเวณรอยต่อของใบและก้าน จะพบรอยแผลสีน้ำตาลบางครั้งแผลจะลามถึงก้านใบ เป็นสาเหตุของใบร่วง เชื้อสามารถเข้าทำลาย ลำต้นส่วนที่ยังเขียวได้ ทำให้เกิดอาการ canker ลำต้นแคระแกรน และบางครั้งพบอาหารแห้งตายที่ ทำให้ลำต้นแคระแกรน สำหรับมันสำปะหลังที่มีอายุประมาณ 1 เดือน จะทำให้ต้นตายได้ ความเสียหาย เนื่องจากโรคนี้นี้ที่สำคัญ คือ ขาดแคลนท่อนพันธุ์ การป้องกัน การกำจัด การใช้ท่อนพันธุ์จากต้น ที่ไม่เป็นโรค และควรหลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในเวลาที่มีความชื้นสูง

แนวทางการป้องกันและกำจัดโรค คือ

- 1) ใช้พันธุ์ต้านทานโรค
- 2) ใช้ท่อนพันธุ์ที่ปราศจากเชื้อ
- 3) ปลูกพืชหมุนเวียน
- 4) ไถกลบฝังเศษซากมันสำปะหลังที่ติดเชื้อลึกลง
- 5) ควรปลูกมันสำปะหลังข้ามฤดูแล้ง มันสำปะหลังจะมีอายุ 6 เดือนในช่วง

ฤดูฝน



ภาพที่ 2.6 โรคแอนแทรกโนส

ที่มา: ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ (2564)

1.4.2 โรคใบไหม้ (*cassava bacterial blight*) เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas campestris* pv. *manihotis* ในประเทศไทยพบครั้งแรกที่จังหวัดระยองเมื่อปี พ.ศ. 2518 และต่อมาพบทั่วประเทศ ระดับความเสียหายของโรคนี้นี้มีตั้งแต่ 30 เปอร์เซ็นต์ เมื่อใช้ท่อนพันธุ์จากต้นที่เป็นโรค ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการเกิดโรคและใช้พันธุ์ที่เป็นโรคติดต่อกัน 3-4 ปีโดยไม่มีการป้องกัน กำจัด ความเสียหายอาจจะสูงถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ระดับความเสียหายจะขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์การใช้ท่อนพันธุ์ที่มีเชื้อปะปนมาปลูกในแปลง และความเสียหายจะรุนแรงขึ้นอาจจะสูงถึง 90 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะอาการเริ่มแรกเป็นอาการเพียงใบจุดเหลี่ยม ฉ่ำน้ำ ใบไหม้ ใบเหี่ยว ใบร่วง ยางไหล จนถึงอาหารยอดเหี่ยวและแห้งตายลงมา นอกจากนี้ยังทำให้ระบบท่อน้ำ ท่ออาหารของลำต้น และรากเน่า ซึ่งเป็นอาการทั่วไปของโรคที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ลักษณะอาการในระยะแรกที่แสดงจากท่อนพันธุ์ที่เป็นโรค คือ ยอดที่แตกออกมาใหม่ เหี่ยว มียางไหล และมีอาการแห้งตายในที่สุด ส่วนนี้จะเป็นศูนย์กลางของการแพร่ระบาดที่จะทำให้เกิดโรครกับต้นข้างเคียง ซึ่งมักจะเริ่มต้นจากเกิดจุดชำเล็ก ๆ แล้วขยายใหญ่ เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มลุกลามเป็นแผลใหญ่ บางครั้งจะพลวงสีเหลือง จุดจะลามเป็นใบไหม้และใบร่วง ลำต้นแห้งตาย เมื่อผ่าดูระบบท่อน้ำและท่ออาหารทั้งลำต้น และรากจะมีสีคล้ำ เนื่องจากเนื้อเยื่อของส่วนนี้ถูกทำลาย ในบางครั้งจะมีอาการยางไหลบนส่วนลำต้นที่ยังอ่อนหรือ ก้านใบ และแผลจุดบนใบโรคนี้อาจพบมากในช่วงฤดูฝน การแพร่ระบาดของโรคที่สำคัญ คือ ติดต่อกับท่อนพันธุ์ที่เป็นโรค แพร่กระจายเชื้อโรคไปกับฝน หรือกับดิน หรือกับเครื่องมือ

เครื่องจักรกลการเกษตร เช่น มีดที่ใช้สำหรับตัดท่อนพันธุ์ ผานไถ เป็นต้น เชื้อแบคทีเรียสาเหตุของโรคสามารถปะปนให้อยู่รอดในพื้นที่ดิน และบนซากพืชได้นานมากกว่า 2 ปี

แนวทางการป้องกันและกำจัดโรค คือ

- 1) ใช้พันธุ์ต้านทาน พันธุ์ที่แนะนำในปัจจุบัน มีความต้านทานต่อโรคปานกลาง
- 2) ใช้ท่อนพันธุ์ที่ปราศจากเชื้อ
- 3) ปลูกพืชอายุสั้นเป็นพืชหมุนเวียน หรือหลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในแปลงที่ระบาดรุนแรงนาน 6 เดือน
- 4) ใช้ชีววิธีในการควบคุมโรค เช่น การฉีดพ่นด้วยเชื้อแบคทีเรีย เรืองแสง (*Pseudomonas* sp.) เป็นต้น



ภาพที่ 2.7 โรคใบไหม้

ที่มา: ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ (2564)

1.4.3 โรคใบจุดสีน้ำตาล (*cassava brown leaf spot*) เกิดจากเชื้อรา *Cercospora henningsii* Allescher เป็นโรคที่เกิดบริเวณใบของมันสำปะหลัง ความรุนแรงของโรคใบจุดสีน้ำตาลขึ้นอยู่กับพันธุ์ อายุพืช และสภาพแวดล้อม สามารถพบโรคใบจุดสีน้ำตาลในแหล่งที่มีความชื้นต่ำและแห้งแล้งได้ โรคใบจุดสีน้ำตาลทำให้ใบร่วงพุ่มใบ (canopy) เป็นโอกาสที่ทำให้วัชพืชเจริญเติบโตได้ดี จะส่งผลกระทบต่อทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังไม่มากนัก ลักษณะทั่วไปของโรคใบจุดสีน้ำตาลจะพบอาการของโรคบริเวณบนใบล่างมากกว่าใบบนของต้นมันสำปะหลัง โดยเกิดอาการแผลใบจุดค่อนข้างเหลี่ยมตามเส้นใบมีความสม่ำเสมอสีน้ำตาล ขนาด 3 - 15 มิลลิเมตร มีสีขอบที่ชัดเจน จุดแผลด้านล่างมีสีเทาเนื่องจากมีเส้นใย ตรงกลางอาจจะแห้งและหลุดเป็นรู การแพร่ระบาดของ

เชื้อราสาเหตุของโรคสามารถอาศัยบนใบมันสำปะหลังที่ร่วงในไร่ และจะขยายโดยวิธีสร้างสปอร์ เมื่อมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม สปอร์เหล่านี้จะแพร่กระจายไปโดยลมหรือละอองฝนพาไปตกบนใบปกติ ทำให้เกิดโรคได้ต่อไป

แนวทางการป้องกันและกำจัดโรค คือ

- 1) ใช้พันธุ์แนะนำ ซึ่งมีความต้านทานโรคปานกลาง
- 2) เมื่อพบโรคระบาดรุนแรง พ่นด้วยสารเคมีพวกคอปเปอร์ หรือ เบโนมิล



ภาพที่ 2.8 โรคน้ำจืด

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ (2564)

1.4.4 โรคม้วนแห้งมันสำปะหลัง (witches' broom) เกิดจากเชื้อไฟโตพลาสมาอาการของโรคเกิดขึ้นที่ใบ ใบยอดแตกออกเป็นพุ่มจำนวนมากกว่าปกติ แต่มีขนาดเล็กกว่าปกติ อาการยอดแตกเป็นพุ่มอาจพบบริเวณตาข้างกิ่งหรือลำต้นของต้นที่เป็นโรคใบจะมีสีเหลืองซีด หรือสีเหลืองเข้มปนสีน้ำตาลแดง ใบที่เป็นโรคจะแห้งตายเริ่มจากใบล่างขึ้นไปถึงใบที่ปลายยอดอาการที่กิ่ง ก้านกิ่งหรือลำต้นที่เป็นโรคในระยะสุดท้ายจะเกิดอาการกิ่งแห้งตายโดยเริ่มจากปลายกิ่งลุกลามไปยังส่วนโคนเรียกว่า อาการแห้งตายจากยอด (die back) อาการที่ต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรคจะแคระแกรน ความรุนแรงขึ้นอยู่กับระยะที่เข้าทำลายและจำนวนกิ่ง ลำต้นที่เป็นโรคถ้าอาการรุนแรง ต้นมันสำปะหลังจะแคระแกรนไม่เจริญเติบโต ความเสียหายที่เกิดขึ้นผลผลิตหัวมันลดลง ทั้งขนาดและจำนวนหัวมันสำปะหลังต่อต้นน้ำหนักหัวมันสำปะหลังจะลดลง หัวมันสำปะหลังที่เป็นโรคจะมีน้ำหนักเบา ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นพบว่าเปอร์เซ็นต์แป้งในหัวมันสำปะหลังลดลง เป็นสาเหตุให้หัวมันสำปะหลังสดที่เป็นโรคน้ำหนักลดลงตามด้วย

แนวทางการป้องกันและกำจัดโรค คือ

- 1) ใช้ท่อนพันธุ์ที่ปราศจากเชื้อโรค
- 2) ถอนต้นที่เป็นโรคไปทำลายทิ้ง
- 3) กำจัดเชื้อในท่อนพันธุ์ด้วยการแช่น้ำร้อน ที่อุณหภูมิ 50 – 55 องศา

เซลเซียส นาน 10 – 15 นาที



ภาพที่ 2.9 โรคฟุ่มแฉะ

ที่มา: ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ (2564)

1.5 แมลงศัตรูมันสำปะหลังที่สำคัญ

1.5.1 เพลี้ยแป้ง (mealy bug) ในมันสำปะหลังมี 4 ชนิด ได้แก่ เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังชมพู (*Phenacoccus manihoti*) เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีเขียว (*Phenacoccus madeirensis* Green) เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีเทาหรือเพลี้ยแป้งแจ๊คเบียร์เลย์ (*Pseudococcus mackbeardleyi* Gimpel & Miller) และเพลี้ยแป้งลาย (*Ferrisia virgata*) (สุเทพ, 2552) เพลี้ยแป้งตัวเต็มวัย ตัวเมียมีขนาดลำตัวยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร วางไข่เป็นกลุ่มๆ ละ 100 - 200 ฟอง บนผล กิ่งและใบ ตัวเมียหนึ่งตัวสามารถวางไข่ได้ 600-800 ฟอง ในเวลา 14 วัน ไข่จะฟักอยู่ในถุงใต้ท้องตัวเมียประมาณ 6 - 10 วัน จึงจะออกเป็นตัวอ่อน ตัวอ่อนที่ฟักออกจากไข่ใหม่ๆ มีสีเหลืองและไม่มีผงสีขาว จะคลานออกจากกลุ่มไข่หาที่ที่เหมาะสมที่จะกินอยู่ ตัวเมียจะมีการลอกคราบจำนวน 3 ครั้งด้วยกัน และไม่มีปีก ส่วนตัวผู้จะลอกคราบ 4 ครั้ง มีปีกและมีขนาดเล็กกว่าตัวเมีย ตัวเมียจะวางไข่ภายหลังการลอกคราบครั้งที่ 3 ภายในเวลา 1 ปี เพลี้ยแป้งสามารถขยายพันธุ์ได้ 2-3 รุ่น ในระยะที่ไม่มีพืชอาหารหลัก เพลี้ยแป้งจะอาศัยอยู่ใต้ดินตามรากพืช เช่น หญ้าแห้วหมู โดยมีมดซึ่งอาศัยกินสิ่งขับถ่ายของเพลี้ยแป้งเป็นพาหะ

นำไป เพลี้ยแป้งดูดกินน้ำเลี้ยงจากบริเวณยอด กิ่งและใบ มีมดเป็นพาหะช่วยพาไปตามส่วนต่างๆ ของพืช ส่วนของพืชที่ถูกทำลายจะแคระแกรนและเกิดราสีดํา โดยเฉพาะผลที่มีเพลี้ยแป้งทำลายอยู่มักจะเป็นที่รังเกียจของผู้บริโภค ซึ่งลักษณะอาการที่สังเกตได้ชัดคือ อาการใบหงิก รูปร่างบิดเบี้ยว โคนงอ จนอาจทำให้แห้งตายในที่สุด ยอดอ่อนเจริญเติบโตผิดปกติ ยอดใหม่แตกพุ่มเป็นกระจุกคล้ายหวัะหล่ำปลี ขอบปล้องสั้นกว่าปกติ หากพบการระบาดของรุนแรงจะทำให้ผลผลิตลดลงสูงถึง 80 เปอร์เซ็นต์ (อรุณี และคณะ, 2531)

แนวทางในการป้องกันกำจัด คือ

- 1) ควรไถพรวนหลายๆ ครั้ง และตากดินอย่างน้อย 14 วัน
- 2) เลือกท่อนพันธุ์ที่สะอาดปราศจากเพลี้ยแป้ง ไม่ควรใช้ท่อนพันธุ์จากแหล่งที่พบเพลี้ยแป้งระบาด
- 3) ถอนต้น หรือตัดส่วนที่พบเพลี้ยแป้งมากๆ ใ้สูง แล้วเผาทำลายนอกแปลง
- 4) ทำความสะอาดแปลง เก็บวัชพืช ซากพืช ออกจากแปลงหลังการเก็บเกี่ยว
- 5) ใช้ศัตรูธรรมชาติของเพลี้ยแป้ง ได้แก่ ค้างคาว แมลงช้างปีกใส แตนเบียน
- 6) ใช้สารฆ่าแมลง ชุบท่อนพันธุ์ด้วยสารฆ่าแมลง เช่น สารไทอะมีโทแซม 25% WG หรือสารอิมิดาโคลพริด 70% WG หรือ โปรไทโอฟอส 50% EC หรือฟิริมิฟอสเมทิล 50% EC หรือสารไดโนทีฟูแรน 10% เป็นต้น เพื่อกำจัดเพลี้ยแป้งที่ติดมากับท่อนพันธุ์



ภาพที่ 2.10 เพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู

ที่มา : ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ (2564)

1.5.2 ไรแดง (red mite, spider red mite) มีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Tetranychus truncates ehara* วงศ์ Tetranychidae อันดับ Acarina ตัวเต็มวัยมีลักษณะเหมือนตัวอ่อน แต่มีสีเข้มขึ้น และขนาดใหญ่กว่าลำตัวสีแดงเข้มเห็นแถบสีน้ำตาลแดงชัดเจน ขาใสไม่มีสี ขนาดกว้าง 0.35 มิลลิเมตร ยาว 0.54 มิลลิเมตร ระยะตัวเต็มวัย 3 - 31 วัน ไรแดงจะอยู่รวมเป็นกลุ่มๆ ทั้งไข่ตัวอ่อน และตัวเต็มวัย ตามใบต่างๆ ของลำต้น โดยเฉพาะตามบริเวณ โคน เส้นใบ มีการขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว ถ้าหากว่าอากาศแห้งแล้งหรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน ตัวเมียสามารถวางไข่ได้โดยไม่ต้องผสมพันธุ์ แต่เปอร์เซ็นต์การฟักของไข่นี้น้อยมาก ประสิทธิภาพของการวางไข่ตัวเมียตัวหนึ่งวางได้ 4 - 134 ฟอง หรือเฉลี่ยประมาณ 4.79 ฟองต่อวัน โดยปกติไรแดงทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะไม่ค่อยเคลื่อนไหว ทำความเสียหายต่อพืชโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงตามใต้ใบทำให้ใบเหลือง ชัด แห้ง และร่วง มีผลกระทบกระเทือนต่อการเจริญเติบโตของพืช หากว่ามีปริมาณของไรแดงระบามากในระยะเวลาที่พืชยังเล็กอยู่ และประกอบกับสภาพสภาวะอากาศแห้งแล้ง หรือฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน อาจทำให้พืชตายได้ หรือทำให้การสร้างหัวของมันสำปะหลังลดลง แต่ถ้าทำความเสียหายในระยะพืชเจริญเติบโตแล้วไม่ค่อยมีผลเสียหายมากนัก เพราะส่วนใหญ่จะเริ่มทำลายใบล่าง และขยายปริมาณออกไปถึงส่วนยอด ถ้าหากสภาพแวดล้อมเหมาะสมไรแดงทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงตามส่วนของใต้ใบ บางครั้งพบอยู่บนหลังใบหากมีปริมาณของไรแดงมากจะพบว่าส่วนยอดแสดงอาการใบงอขมไม่เจริญเติบโต และมีไขขาวบางๆ ปกคลุมอยู่ตามส่วนยอดคล้ายไขแมงมุม ถ้าพืชยังเล็กอยู่อาจตายได้ ไรแดงมันสำปะหลังใช้เส้นใยสำหรับป้องกันไข่ไรแดงจากศัตรูธรรมชาติคือตัวห้ำ การแพร่กระจายของไรแดงเป็นไปโดยการเคลื่อนย้ายและด้วยกระแสลม พบบททั่วไปตามแหล่งปลูกมันสำปะหลัง มักพบเสมอตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโตของมันสำปะหลัง จะมีความสำคัญต่อเมื่อไรแดงเพิ่มปริมาณอย่างรวดเร็วและสภาพแวดล้อมเหมาะสม (อรุณี และคณะ, 2520)

แนวทางในการป้องกันกำจัด คือ

- 1) เกษตรกรควรหมั่นตรวจแปลงปลูกมันสำปะหลังอย่างสม่ำเสมอ
- 2) หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในช่วงที่มีสภาพอากาศแห้งแล้ง
- 3) เก็บใบมันสำปะหลังและส่วนที่ถูกทำลายนำไปเผาทำลายนอกแปลงปลูก
- 4) พ่นด้วยสารฆ่าไรที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัด เช่น สารไพริดา

เบน 20% คับ WP หรือสารสไปโรมีซิเฟน 24% SC เป็นต้น โดยควรพ่นสลับชนิดสาร



ภาพที่ 2.11 ไรแดง

ที่มา: ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุรินทร์ (2564)

1.5.3 แมลงหี่ขาวยาสูบ (tobacco whitefly) มีชื่อวิทยาศาสตร์: *Bemisia tabaci* (Gennadius) จัดอยู่ในวงศ์ (Family) : Aleyrodidae อันดับ (Order) : Hemiptera ตัวเต็มวัยของแมลงหี่ขาวยาสูบมีขนาดความยาว 1 มม. ปีกสีขาวและลำตัวสีเหลืองอ่อน มักพบเกาะตามใต้ใบมันสำปะหลัง วางไข่และฟักเป็นตัวอ่อนพัฒนาเป็นดักแด้และตัวเต็มวัย จนครบวงจรชีวิต หนึ่งรอบวงจรชีวิตใช้เวลาประมาณ 30 – 40 วัน ในหนึ่งปีมี 10 – 12 รุ่น เพศเมีย 1 ตัววางไข่ได้เฉลี่ย 200 ฟอง ตัวเต็มวัยเคลื่อนที่ด้วยการบิน แมลงหี่ขาวยาสูบสามารถบินได้เป็นระยะทางประมาณ 2 – 7 กิโลเมตร/วัน ขึ้นกับแรงลม พืชอาศัยของแมลงหี่ขาวยาสูบมีพืชอาศัยมากกว่า 900 ชนิด เช่น ละหุ่ง สบู่ดำ หม่อน พืชผักสวนครัว พืชวงศ์ถั่ว วงศ์แตง วงศ์มะเขือ และวัชพืชอีกหลายชนิด เป็นต้น

แนวทางในการป้องกันกำจัด คือ

1) การใช้สารควบคุมแมลง ฟันด้วย อิมิดาโคลพริด 70% WG อัตรา 12 กรัม/น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 4) ไดโนทีฟูแรน 10% SL อัตรา 20 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 4) ไทอะมีโทกแซม 25% WG อัตรา 12 กรัม/น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 4) หรือ บูโพรเฟซีน 40% SC อัตรา 40 มล./น้ำ 20 ลิตร (กลุ่ม 16)

2) การใช้ชีววิธี แมลงช้างปีกใส ตัวง่าตัวห้ำ มวนโอเรียส (*Orius* sp.) แตนเบียนเอ็นคาเซีย (*Encarsia* sp.)

3) การเกษตรกรรมทำความสะอาดและบริเวณรอบๆแปลงเพื่อไม่ให้มีแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลงหี่ขาวยาสูบ ฝังกลบเศษซากพืชที่ตกค้างในแปลงหรือต้นที่เป็นโรคในหลุมลึกเพื่อไม่ให้ต้นงอกออกมาเป็นแหล่งของไวรัสในแปลงปลูก

1.6 การจัดการโรคไวรัสมันสำปะหลัง

1.6.1 การจัดการโดยวิธีเขตกรรม เป็นการเลือกวิธีการที่ปฏิบัติต่อพืชปลูกตามปกติ มาใช้เพื่อส่งเสริมการอารักขาพืช หรือเพื่อการควบคุมศัตรูกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งให้เด่นชัดยิ่งขึ้น เช่น จัดสภาพแปลงปลูกให้เหมาะสม หลีกเลี้ยงปลูกพืชนอกเหนือหรือปลูกพืชก่อนหรือหลังฤดูปลูก (สุเทพ, 2552) รายงานว่าวิธีการป้องกันกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังสีชมพู สามารถทำได้โดยการเตรียมแปลงที่ดี การหลีกเลี้ยงการปลูกซ้ำในพื้นที่ที่พบการระบาดของ การใช้ท่อนพันธุ์ที่ปลอดโรค การปลูกต้นฤดูฝนเพื่อให้มันสำปะหลังแข็งแรง การปลูกพืชหมุนเวียน การกำจัดเศษวัชพืชรอบแปลง นอกจากนี้ใช้พืชกับดัก ปลูกพืชกับดักก่อนปลูกพืชทำให้การเข้าทำลายของแมลงลดลง(จินตนา, 2545)

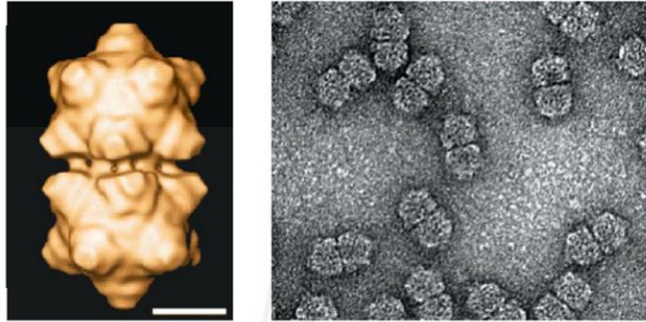
1.6.2 การจัดการโดยชีววิธี เป็นการนำศัตรูธรรมชาติมาควบคุมศัตรูพืชร่วมกับการรักษาสภาพแวดล้อมในแปลงปลูก ให้เหมาะสมกับการอยู่อาศัยและแพร่กระจายของศัตรูธรรมชาติ มาตรการนี้ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางในศัตรูพืชกลุ่มแมลง ซึ่งการป้องกันกำจัด โดยใช้วิธีชีววิธี (สุเทพ, 2552) กล่าวว่าการกำจัดเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังใช้แมลงวันตัวเบียน แมลงตัวห้ำมาควบคุมปริมาณให้อยู่ในสภาพสมดุลในธรรมชาติเช่น ตัวเต่า แมลงช้างปีกใส

1.6.3 การจัดการโดยใช้สารเคมี เป็นวิธีการแนะนำที่น่าจะได้ผลและคุ้มค่ากว่าวิธีการอื่นๆ สามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี เป็นวิธีการที่มีอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ และต่อสิ่งแวดล้อม การใช้สารเคมีเพื่อใช้ในการกำจัดศัตรูพืชจำเป็นต้องเลือกสารเคมีที่ใช้ให้ตรงกับชนิดของศัตรูพืช นอกจากนี้ยังพบว่าแมลงศัตรูพืชหลายชนิดสามารถปรับตัวให้ทนทานต่อสารเคมีบางชนิดได้อย่างรวดเร็ว

2. ลักษณะทั่วไปของเชื้อไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง

เชื้อไวรัสสาเหตุโรคใบด่างมันสำปะหลังจัดอยู่ในสกุล Begomovirus ได้ตั้งชื่อไวรัสชนิดนี้ว่า *African Cassava Mosaic Virus* (ACMV) ไวรัสในกลุ่ม Begomovirus (Geminivirus Group III) นี้ มีลักษณะของอนุภาคและการจัดกลุ่มยีนส์ในจีโนมที่เหมือนกันคือ อนุภาครูปทรงกลม เกาะตัวเป็นคู่ (geminate particle) ขนาด 30x20 นาโนเมตรมีนิวคลีอิกเอซิดเป็น ดีเอ็นเอสายเดี่ยว (ssDNA) ปลายจับตัวกันเป็นวงกลม(circular) จัดกลุ่มยีนส์เป็น 2 กลุ่ม แยกตัวกันอยู่คนละอนุภาค(bipartite) คือ DNA A และ DNA B แต่ละชิ้นของ DNA จะมียีนส์ที่ไม่เหมือนกันแต่จะมีบริเวณที่เหมือนกัน (common region) บางส่วนประกอบด้วยนิวคลีโอไทด์ยาวประมาณ 200 ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเพิ่ม

ปริมาณ DNA ไวรัสกลุ่มนี้จะก่อโรคได้จะต้องมีอนุภาค A และ B ประกอบอยู่ด้วยกันจุดที่เข้าทำลายการแพร่ระบาด



ภาพที่ 2.12 ลักษณะของเชื้อไวรัสเป็นอนุภาคทรงกลมคู่ (geminate particle)

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร (2561)

3. เชื้อไวรัสสาเหตุโรคใบด่างมันสำปะหลังและการจำแนกอนุกรมวิธาน

ต้นมันสำปะหลังที่แสดงอาการใบด่างสามารถเกิดจากเชื้อไวรัสได้หลายชนิด จากข้อมูลของ (Thottappilly และคณะ, 2003) พบว่ามันสำปะหลังมีโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสมากถึง 23 ชนิด โดยมี 10 ชนิด ดังนี้

อยู่ใน (วงศ์) Family Geminiviridae

(สกุล) Genus Begomovirus 2 ชนิด

อยู่ใน (วงศ์) Family Potyviridae

(สกุล) Genus ipomovirus 3 ชนิด

อยู่ใน (วงศ์) Family Flexiviridae

(สกุล) Genus Potexirus 2 ชนิด

อยู่ใน (วงศ์) Family Comoviridae

(สกุล) Genus Nepovirus 1 ชนิด

อยู่ใน (วงศ์) Family Reoviridae

(สกุล) Genus Oryzavirus 2 ชนิด

อยู่ใน (วงศ์) Family Reoviridae

(สกุล) Genus Ourniavirus; 1 ชนิด

อยู่ใน (วงศ์) Family Rhabdoviridae

(สกุล) Genus Nucleorhabdovirus 1 ชนิด

อยู่ใน (วงศ์) Family Caulimoviridae

(สกุล) Genus Cavemovirus 1 ชนิด

และอีก 1 ชนิดที่ยังอยู่ในระหว่างการระบุชนิด ในจำนวนทั้งหมดนี้ Genus Begovovirus นับเป็นไวรัสกลุ่มที่มีความสำคัญมากที่สุดเนื่องจากมีความหลากหลาย สามารถทำความเสียหายรุนแรง และระบาดอยู่ในเขตปลูกที่สำคัญคือแอฟริกา และอีกบางประเทศในเอเชีย ซึ่งมีสภาพอากาศคล้ายกันกับของประเทศไทย ไวรัสในกลุ่มนี้ยังไม่พบเข้าทำลายมันสำปะหลังในลาตินอเมริกาต้นกำเนิดของมันสำปะหลัง

ในเชิงประวัติของการศึกษาโรคใบด่างที่เกิดจากไวรัสกลุ่มนี้ มีการรายงานพบครั้งแรกที่แถบเทือกเขา Usabaras ประเทศแทนซาเนีย ในปี ค.ศ. 1894 ซึ่งห่างจากช่วงเวลาที่มีการนำมันสำปะหลังเข้ามายังแอฟริกาครั้งแรกถึงกว่า 300 ปี โดยเรียกชื่อโรคเป็นภาษาเยอรมันว่า “Krauselkrankheit” ซึ่งแปลว่าโรคใบหงิก เป็นโรคติดเชื้อเพราะมันมีการแพร่ระบาด

4. พืชอาศัย

เชื้อในกลุ่ม Begoviruses มีขอบเขตของพืชอาศัยค่อนข้างแคบ คือ จำกัดอยู่เฉพาะกับพืชในวงศ์ Euphorbiaceae และ Solanaceae บางชนิดเท่านั้น ตัวอย่างของพืชอาศัยวงศ์ Euphorbiaceae เช่น ละหุ่ง มันสำปะหลัง และสบู่ดำ เป็นต้น และวงศ์ Solanaceae เช่น ยาสูบ ลำโพง มะเขือ และพริก เป็นต้น

5. การถ่ายทอดโรคและการแพร่ระบาด

โรคใบด่างมันสำปะหลังสามารถแพร่ระบาดได้ 2 วิธีหลักได้แก่ 1) การแพร่ระบาดด้วยท่อนพันธุ์ และ 2) การแพร่ระบาดด้วยแมลงหิวขาวยาสูป (พิศสุวรรณ และ ชำรงเจต, 2563)

5.1 การแพร่ระบาดด้วยท่อนพันธุ์

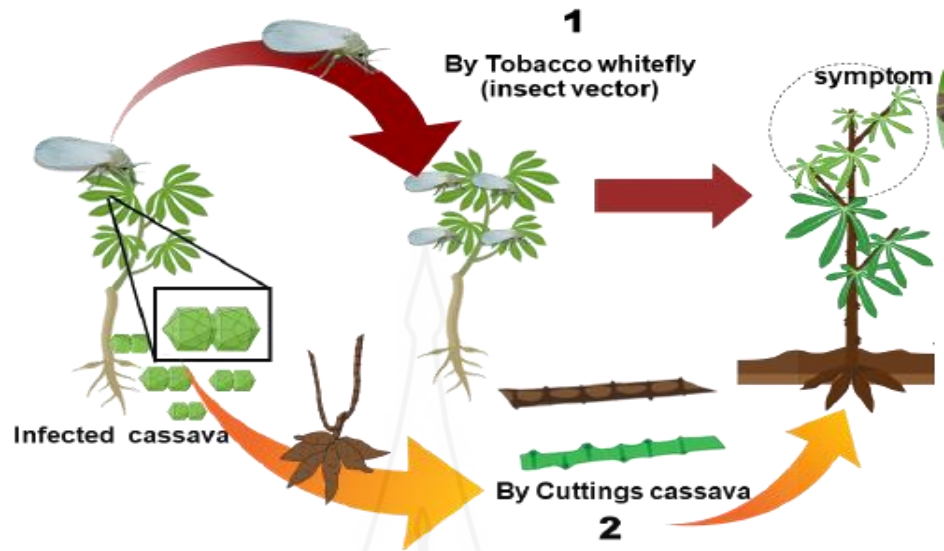
มันสำปะหลังเป็นพืชที่ขยายพันธุ์โดยนิยมใช้ท่อนพันธุ์ (vegetatively propagated) การแพร่ระบาดของโรคจึงเกิดขึ้นได้รวดเร็วและกว้างไกลมากหากไม่มีการตรวจสอบความปลอดภัยโรคในท่อนพันธุ์ โดยท่อนพันธุ์ติดเชื้อจะทำหน้าที่เป็นแหล่งของเชื้อเริ่มต้น (source of inoculum)

ให้กับแมลงหิวขาสาสูบ จากนั้นอัตราของการแพร่ระบาดจะขึ้นอยู่กับอัตราการขยายพันธุ์ และการเคลื่อนย้ายของแมลงหิวขาในในพื้นที่ ซึ่งจะสูงในช่วงอุณหภูมิ 27-32 องศาเซลเซียส และไม่มีฝน โดยทั่วไปแล้วการแพร่ระบาดโดยแมลงหิวขาสาสูบมีความสำคัญน้อยกว่าการที่เชื้อติดไปกับท่อนพันธุ์ เพราะแมลงหิวขาสาสูบเคลื่อนย้ายไม่ได้ไกล และหากในพื้นที่ไม่มีมันสำปะหลังที่เป็นโรค ก็จะไม่มีการระบาดแม้จะมีแมลงหิวขาสาสูบจำนวนมากก็ตาม

5.2 การระบาดด้วยแมลงหิวขาสาสูบ

แมลงหิวขาสาสูบ *Bemisia tabaci* (Gennadius) จัดเป็นศัตรูที่สำคัญซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตมันสำปะหลังโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของยอด ตายอด ใบ และกิ่ง ซึ่งส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการสร้างหัวของมันสำปะหลัง และยังเป็นแมลงพาหะของเชื้อไวรัสหลายชนิด

แมลงหิวขาสาสูบ มีรายงานการพบทั้งในพื้นที่เขตร้อนและเขตกึ่งร้อน และยังก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชหลายชนิด เช่น ยาสูบ พริก มะเขือเทศ มะเขือยาว ฝ้าย มันฝรั่ง และมันสำปะหลัง เป็นต้น และยังเป็นแมลงพาหะที่สำคัญในการถ่ายทอดเชื้อตามธรรมชาติ เกิดจากการนำของแมลงหิวขาสาสูบโดยแมลงดูดรับไวรัส (acquisition period) นาน 3 ชั่วโมง ไวรัสมีระยะฟักหรือแฝงตัวในแมลง (latent period) นาน 8 ชั่วโมง และแมลงต้องการเวลาดูดกิน (transmission time) นานอย่างน้อย 10 นาที จึงจะถ่ายทอดไวรัสออกไปได้ นอกจากนี้ 2 วิธี ดังกล่าวแล้วเชื้อยังสามารถถ่ายทอดได้โดยวิธีกล (mechanical transmission) แต่มีประสิทธิภาพต่ำมากและเป็นวิธีที่ใช้ในการทดลองเท่านั้น ปัจจุบันยังไม่พบการถ่ายทอดผ่านเมล็ดพันธุ์มันสำปะหลัง รวมทั้งเชื้อ *Indian cassava mosaic virus* (ICMV) และ *Sri Lankan cassava mosaic virus* (SLCMV) ซึ่งเชื้อไวรัสสามารถอยู่ในตัวแมลงหิวขาสาสูบได้นานถึง 9 วันหรือจนกว่าแมลงหิวขาสาสูบจะตายไป (Dubern, 1994)



ภาพที่ 2.13 การถ่ายทอดและการระบาดโรคใบด่างมันสำปะหลัง

- 1) การถ่ายทอดโดยแมลงหวี่ขาวยาสูบ
- 2) การถ่ายทอดโดยท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

6. ลักษณะอาการโรคใบด่างมันสำปะหลัง

จากรายงานการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐ-ประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐประชาธิปไตยเวียดนาม ประเทศไทย (วันวิสา และคณะ, 2561) อธิบายลักษณะอาการของโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง คือ ใบด่าง บิดงอเสีรูปร่าง ต้นแคระแกร็น เจริญเติบโตช้า ส่วนหัวมีขนาดเล็กกว่าปกติ ซึ่งสามารถมองเห็นอาการของโรคด้วยตาเปล่า ส่วนที่เกิดจากแมลงพาหะดูดกินน้ำเลี้ยงจะไม่แสดงอาการใบด่างทั้งต้น จะแสดงอาการที่ส่วนบน หรือส่วนยอดของมันสำปะหลัง และก้านใบงอขึ้น ในขณะที่สาเหตุเกิดจากท่อนพันธุ์ จะมีอาการต่างทั่วทั้งต้น ทั้งนี้ลักษณะอาการที่แสดงออกยังเกี่ยวข้องกับระดับความต้านทานของโรคแต่ละสายพันธุ์ของมันสำปะหลัง

6.1 ลักษณะอาการทั่วไป

สามารถแบ่งได้เป็นลักษณะอาการบนยอดและลักษณะอาการทางใบ ซึ่งเกษตรกรสามารถดูลักษณะอาการนี้จากการประเมินจากสายตา

6.1.1 ลักษณะอาการบนยอด ส่วนของยอดอ่อนหรือยอดที่เกิดใหม่จะแสดงอาการต่างเขียวอ่อน หรือต่างเหลืองสลับเขียวเข้ม มีขนาดใบที่เรียวยาวเล็ก หงิกงอและเสีรูปร่าง

6.2.2 ลักษณะอาการบนใบ ส่วนใบที่ถัดลงมาจากยอดหรือใบแก่จะพบอาการด่างเขียวอ่อน หรือด่างเหลือง สลับเขียวเข้ม ใบหงิกงอและเสีรูปทรง

6.2 ลักษณะการเกิดโรคที่มีเชื้อไวรัสติดมากับท่อนพันธุ์หรือส่วนของง่า

ลักษณะการเกิดโรคที่ติดมากับท่อนพันธุ์จะเกิดขึ้นเป็นแหล่งๆ ตามที่ท่อนพันธุ์นั้นปลูกอยู่ในแปลงแล้วถ้าหากเป็นการติดเชื้อที่ติดมากับท่อนพันธุ์จะแสดงอาการใบด่างทั้งต้น ส่วนต้นมันสำปะหลังจะมีลักษณะแคระแกร็นหรือต้นจะเตี้ยกว่ามันสำปะหลังปกติ แต่บริเวณลำต้นจะไม่แสดงอาการของโรคให้เห็น ดังนี้

6.2.1 ใบ ชุดแรกจะแสดงอาการให้เห็นทันทีที่ใบเริ่มแตกออกมา ใบมีสีด่างเหลืองด่างเขียวซีดสลับเข้ม หรือด่างเป็นจุดสีเหลือง ลักษณะใบบิดงอ บิดเบี้ยว เสีรูปทรงจากใบมันสำปะหลังปกติ

6.2.2 ลำต้น มันสำปะหลังจะมีลักษณะลำต้นแคระแกรนหลังจากปลูกมันสำปะหลังที่มีการติดเชื้อไวรัสโรคใบด่างมันสำปะหลังในระยะ 1- 4 จะแสดงอาการของโรคอย่างรุนแรง (พิศสุวรรณ และ ชำรงเจต, 2563)



ภาพที่ 2.14 มันสำปะหลังที่มีอาการโรคใบด่างมันสำปะหลังสาเหตุจากท่อนพันธุ์จากแปลงเกษตรกร หมู่ที่ 5 ตำบลวังทอง อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

6.3 ลักษณะการเกิดโรคที่มีแมลงหริ้วขาวยาสูบเป็นพาหะ

ลักษณะการแพร่ระบาดที่เกิดจากแมลงหริ้วขาวยาสูบมักจะเป็นการแพร่ลูกตาม จากจุดที่มีต้นเป็นโรคออกไปเป็นบริเวณกว้าง หรือถ้าหากแมลงหริ้วขาวยาสูบบินมากจากแปลงข้างเคียงก็มักจะทำให้เกิดการแพร่จากขอบแปลงเข้าสู่กลางแปลง หากมันสำปะหลังได้รับเชื้อช่วงอายุน้อย หรือ

1-2 เดือน จะเห็นอาการต่างในใบล่างคล้ายกับการเกิดโรคจากท่อนพันธุ์ แต่ถ้าหากติดในระยะ 5-6 เดือน หรือลงหัวแล้ว อาการมักจะเห็นแค่ส่วนยอดและใบล่างถัดลงมาจากยอด จะไม่พบอาการใบต่างทั่วทั้งต้น ส่วนต้นมันสำปะหลังจะมีลักษณะแคระแกร็น หรือต้นจะเตี้ยกว่ามันสำปะหลังปกติ บริเวณลำต้นจะไม่แสดงอาการของโรคให้เห็น

สาเหตุจากแมลงหีวขาวยาสูบเป็นพาหะ จะมีลักษณะอาการในกรณีเป็นท่อนพันธุ์ ปลอดภัยแมลงหีวขาวยาสูบจะเริ่มเข้าทำลายมันสำปะหลังแตกยอดในช่วงระยะ 2-3 สัปดาห์ และหากแมลงที่ลงคูดกินเป็นแมลงติดเชื้อ มันสำปะหลังจะเริ่มแสดงอาการในสัปดาห์ถัดไป การถ่ายทอดโรคโดยแมลงจะเกิดได้ยากขึ้นเมื่อมันสำปะหลังมีอายุมากขึ้น

6.3.1 ใบ โดยเริ่มจากใบอ่อนจะมีอาการเส้นใบใส จากนั้นเปลี่ยนเป็นใบต่างคล้ายลายหินขัด (mosaic) เนื้อใบส่วนที่มีสีเขียวมักบางหรือเจริญลดลงทำให้ใบมีลักษณะผิดปกติ (distort) หรือบิดเบี้ยว (crinkling) และใบล่างของมันสำปะหลังจะแสดงอาการในภายหลังหลังจากได้รับเชื้อไวรัส ใบต่างมันสำปะหลัง

6.3.2 ลำต้น มันสำปะหลังจะมีลักษณะลำต้นปกติทั่วไป อาจจะมีจุดค้างเหลือง การเจริญเติบโตของมันสำปะหลังไม่สมบูรณ์ รากไม่สามารถสะสมแป้งเป็นปกติ



ภาพที่ 2.15 มันสำปะหลังที่มีอาการโรคใบต่างมันสำปะหลังสาเหตุจากแมลงหีวขาวยาสูบ จากแปลงเกษตรกร หมู่ที่ 5 ตำบลวังทอง อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

7. อาการผิดปกติอื่นๆ ที่คล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลัง

7.1 อาการผิดปกติเนื่องจากถูกสารเคมี

จะมีลักษณะคล้ายกับอาการที่เกิดจากเชื้อไวรัสใบด่างมันสำปะหลังจะพบว่า ใบมันสำปะหลังมีลักษณะเรียวเล็ก ลดรูป เนื้อใบมีสีเขียวอ่อนสลับเขียวเข้ม แต่เนื้อใบจะมีลักษณะที่แข็งและหนา



ภาพที่ 2.16 ใบมันสำปะหลังจะมีลักษณะอาการผิดปกติคล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลัง ที่เกิดจากการถูกสารเคมีบริเวณยอดและใบเรียวเล็ก ทำให้เนื้อใบหนาและแข็ง

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร (2561)

7.2 อาการที่เกิดจากไรแดง

ใบมันสำปะหลังที่ถูกไรแดงดูดกินน้ำเลี้ยงจะมีอาการดประสีเหลืองหรือซีดขนาดเล็ก ซึ่งเกิดจากการดูดกินน้ำเลี้ยงกระจายอยู่ทั่วแผ่นใบ ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับอาการโรคใบด่างมันสำปะหลัง



ภาพที่ 2.17 ลักษณะใบมันสำปะหลังแสดงอาการคล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลัง ที่เกิดจากการเข้าทำลายของไรแดง

ที่มา : สำนักข่าว กรมประชาสัมพันธ์ 2563

8. การวินิจฉัยและตรวจสอบโรคใบด่างมันสำปะหลัง

โรคใบด่างมันสำปะหลัง (*Cassava mosaic disease: CMD*) อาการที่จะเห็นได้ชัดเจนที่ ส่วนยอดและใบของมันสำปะหลัง โดยจะแสดงอาการใบด่าง หงิกงอ บิดเบี้ยวรูปทรง ลำต้นกระแกรน (กรมวิชาการเกษตร, 2561) ให้คำแนะนำการสำรวจและวินิจฉัยโรคดังนี้

8.1 การวินิจฉัยโรคใบด่างมันสำปะหลังด้วยสายตา โดยดูจากลักษณะอาการทั่วไปอาการ จะแสดงบนยอด และ อาการทางใบ สำหรับวิธีนี้ต้องอาศัยความชำนาญของเกษตรกร

8.2 การวินิจฉัยด้วยเทคนิค Polymerase Chain Reaction (PCR) การทำ PCR (polymerase chain reaction) เป็นเทคนิคที่ใช้กันแพร่หลายมากที่สุด ในการศึกษาทางอณูพันธุศาสตร์ของสิ่งมีชีวิต ต่างๆ หลักการของเทคนิค PCR เป็นเทคนิคที่ใช้ในการเพิ่มจำนวน (amplification) ดีเอ็นเอที่ต้องการ ศึกษาอย่างจำเพาะในหลอดทดลองให้มีจำนวนมากเป็นล้านเท่าในระยะเวลาอันสั้น โดยอาศัยหลักการ แบบเดียวกันกับการจำลองตัวเองของดีเอ็นเอ โมเลกุล (DNA replication) ที่พบในสิ่งมีชีวิตตาม ธรรมชาติในปัจจุบันมีการพัฒนาการตรวจสอบเชื้อสาเหตุโรค ใบด่างมันสำปะหลังโดยการใช้ เทคนิค PCR ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาอณูชีววิทยา (molecule biology) ซึ่งเป็นเทคนิคที่มี ประสิทธิภาพและความไวสูง และสามารถดีเอ็นเอต้นแบบเพียงปริมาณน้อยก็สามารถตรวจสอบ เชื้อสาเหตุได้ (อำไพวรรณ, 2534)

8.3 การวินิจฉัยด้วยเทคนิค Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA)

การทำ Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) เป็นเทคนิคการตรวจหา เชื้อโรคประเภท immunoassay ที่ใช้เอ็นไซม์เป็นสารติดฉลากแอนติบอดี หรือแอนติเจนจะติดอยู่ กับวัสดุที่เป็นของแข็ง ซึ่งมีลักษณะเป็นถาดหลุมเรียกว่า ELISA plate หรือ Microtiter plate วิธีการ นี้นิยมใช้กับการตรวจสอบเชื้อไวรัส โดยมีหลักการของวิธีการดังนี้ การใช้แอนติเจนทำปฏิกิริยากับ แอนติบอดีที่ติดฉลากด้วยเอ็นไซม์ และตรวจสอบปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นด้วยการเติม substrate ของ เอ็นไซม์ชนิดนั้น ผลที่เกิดขึ้นคือการเปลี่ยนแปลงสีของ substrate ซึ่งสามารถอ่านผลได้ด้วยเครื่อง Spectrophotometer ถ้ามีแอนติบอดีที่จับกับแอนติเจนอยู่มากก็จะได้สีเข้ม และเป็นสัดส่วนโดยตรง กับปริมาณของแอนติเจนที่ตรวจสอบ (รัชนี, 2549)

9. สถานการณ์โรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย

โรคใบด่างมันสำปะหลังพบการระบาดครั้งแรกในปี พ.ศ.2559 ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ประเทศเวียดนามและกัมพูชา คือสายพันธุ์ *Sri Lankan cassava mosaic virus* (SLCMV) สำหรับประเทศไทยปี พ.ศ. 2561 กรมวิชาการเกษตรรายงานพบโรคใบด่างมันสำปะหลังระบาดในจังหวัดปราจีนบุรี สุรินทร์ และจังหวัดศรีสะเกษ ต่อมาปี พ.ศ. 2562 พบต้นมันสำปะหลังแสดงอาการโรคใบด่างมันสำปะหลังที่จังหวัดสระแก้วและขยายพื้นที่การระบาดเข้าสู่จังหวัดนครราชสีมา ในปี พ.ศ.2563 กรมส่งเสริมการเกษตร ร่วมกับกรมวิชาการเกษตรดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังอย่างต่อเนื่องทั้งในจังหวัดที่มีการระบาดและจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง และมีการขยายวงกว้างการระบาดได้อย่างรวดเร็ว โดยกองส่งเสริมอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร รับการรายงานสถานการณ์การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในพื้นที่รับผิดชอบ ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี กาฬสินธุ์ กำแพงเพชร ขอนแก่น จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ชัยนาท ชัยภูมิ นครราชสีมา นครสวรรค์ บุรีรัมย์ ปราจีนบุรี พิษณุโลก เพชรบูรณ์ มหาสารคาม มุกดาหาร ร้อยเอ็ด ระยอง ลพบุรี ลำปาง ศรีสะเกษ สระแก้ว สระบุรี สุพรรณบุรี สุรินทร์ อำนาจเจริญ อุทัยธานี อุบลราชธานี เชียงราย แพร่ และยโสธร รวม 32 จังหวัด ซึ่งมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจำนวน 6,436,013.1 ไร่ มีพื้นที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง จำนวน 504,907 ไร่ (ตารางที่ 2.1)

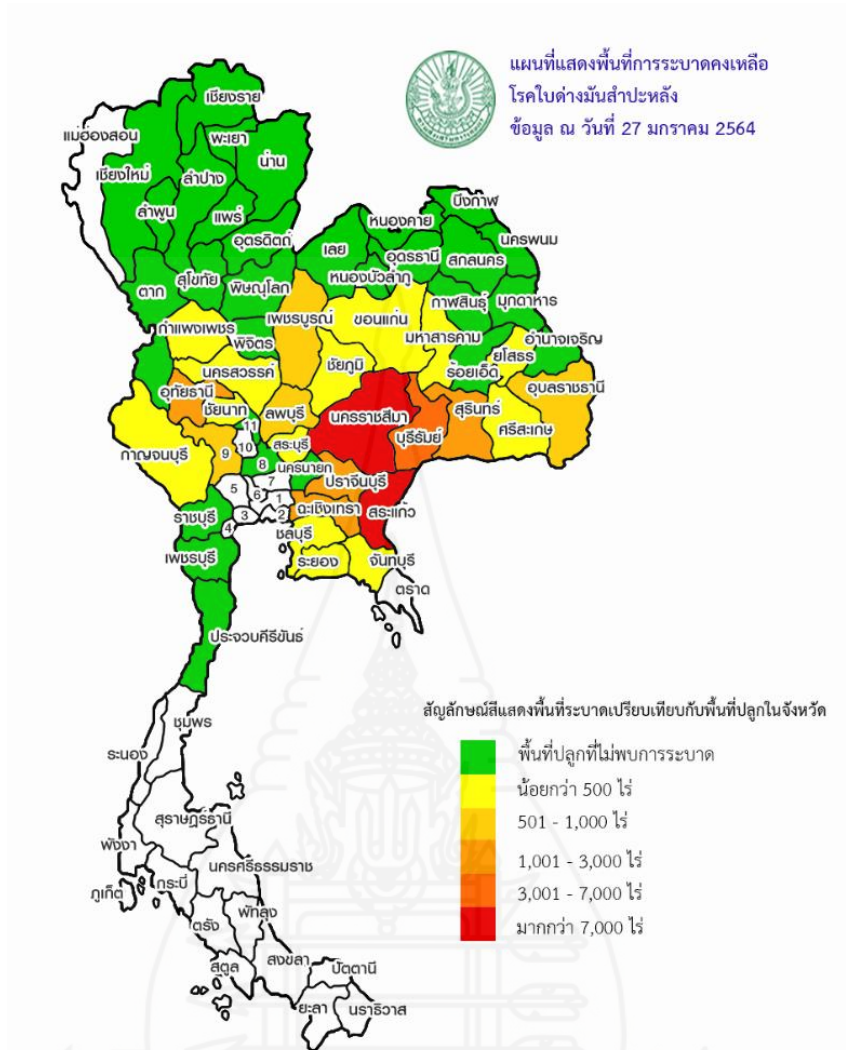
ตารางที่ 2.1 สถานการณ์โรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย

ที่	จังหวัด	พื้นที่ยีนต้น (ไร่)	พื้นที่ระบาดสะสม (ไร่)
1	นครราชสีมา	1,164,475	280,390
2	สระแก้ว	257,037.01	91,278.75
3	บุรีรัมย์	328,015.06	67,991.25
4	สุรินทร์	125,826.50	17,226
5	ปราจีนบุรี	50,302.50	13,815.50
6	ศรีสะเกษ	46,587.42	6,562.75
7	ฉะเชิงเทรา	103,800.40	6,555.50
8	ลำปาง	53,973.34	3,128

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ที่	จังหวัด	พื้นที่ขึ้นต้น (ไร่)	พื้นที่ระบาคสะสม (ไร่)
9	อุบลราชธานี	372,073.50	3,114
10	อุทัยธานี	174,646.25	2,002
11	อำนาจเจริญ	91,227.40	1,746.25
12	สุพรรณบุรี	88,541	1,674.50
13	ลพบุรี	242,215.73	1,567.50
14	กาญจนบุรี	376,441.55	1,253
15	กำแพงเพชร	381,096.25	1,033.00
16	ชลบุรี	123,757.51	988.75
17	ระยอง	26,986.50	748.50
18	มุกดาหาร	125,159.05	722
19	เพชรบูรณ์	187,885	697
20	ขอนแก่น	335,904.53	633.25
21	ชัยนาท	89,549	404
22	ชัยภูมิ	512,744.72	351
23	จันทบุรี	13,297.90	281.75
24	สระบุรี	47,427.75	264
25	นครสวรรค์	589,908.93	195.75
26	กาฬสินธุ์	208,540.47	86.75
27	พิจนุโลก	144,380.30	77
28	ยโสธร	62,897.25	69
29	มหาสารคาม	137,049.01	37.25
30	แพร่	43,165	6
31	เชียงราย	22,352.25	4
32	ร้อยเอ็ด	63,399.77	3
รวม		6,590,644	504,907

ที่มา : กองส่งเสริมอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย (2564)



ภาพที่ 2.18 แผนที่แสดงการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย

ที่มา: กองส่งเสริมอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย (2564)

10. สถานการณ์โรคใบด่างมันสำปะหลังจังหวัดลพบุรี

จังหวัดลพบุรี เป็นพื้นที่การเกษตรปลูกพืชเศรษฐกิจหลัก ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด ในปีการผลิต 2563/2564 จังหวัดลพบุรีมีพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง 258,759.06 ไร่ จำนวน 15,227 ครัวเรือน (ตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง จังหวัดลพบุรี

ลำดับ	อำเภอ	ครัวเรือน	แปลง	พื้นที่(ไร่)
1	เมืองลพบุรี	210	276	3,155.5
2	พัฒนานิคม	2,122	2,823	38,528.94
3	โคกกล่ำโรง	1,008	1,316	140,45.72
4	ชัยบาดาล	3,117	4,321	50,923.39
5	ท่าเรือ	0	0	0
6	บ้านหมี่	175	233	2,497.63
7	ท่าหลวง	1,775	2,312	32,606.49
8	สระโบสถ์	1,234	1,615	19,506.51
9	โคกเจริญ	2,021	2,757	38,549.21
10	ลำสนธิ	1,666	2,369	22,668.78
11	หนองม่วง	2,029	3,063	36,276.91
รวม		15,227	2,1085	258,759.06

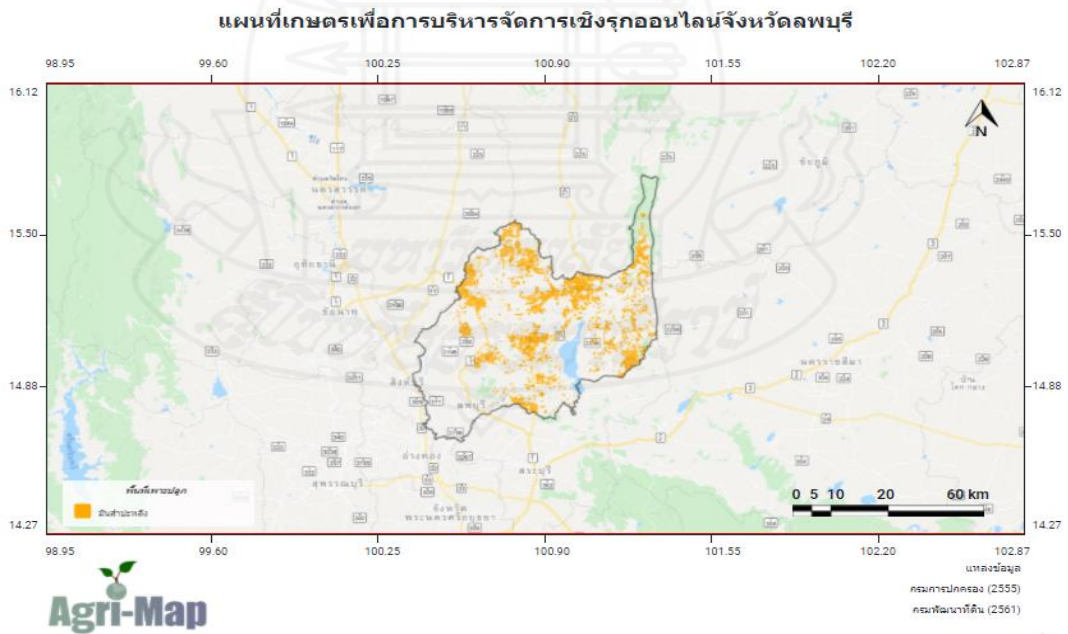
ที่มา: ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกรกลาง (2564)

จังหวัดลพบุรี ได้รายงานให้กรมส่งเสริมการเกษตรว่าพบต้นมันสำปะหลังของเกษตรกรในพื้นที่มีอาการโรคใบด่างมันสำปะหลังในหลายพื้นที่ ซึ่งดำเนินการลงตรวจแปลง ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง และเก็บตัวอย่างต้นมันสำปะหลังที่แสดงอาการของโรคใบด่างมันสำปะหลัง เพื่อส่งตรวจในห้องปฏิบัติการ จำนวน 81 ราย จำนวน 67 แปลง พื้นที่ระบาด จำนวน 1,567.5 ไร่ (ตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.3 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังและพื้นที่พบโรคใบด่างมันสำปะหลัง จังหวัดลพบุรี

ลำดับ	อำเภอ	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ระบาด (ไร่)	จำนวน (ราย)	จำนวน (แปลง)
1	หนองม่วง	36,276.91	191	6	8
2	พัฒนานิคม	38,528.94	225	8	8
3	โคกเจริญ	38,549.21	132	12	15
4	ลำสนธิ	22,668.78	267	9	13
5	ท่าหลวง	32,606.49	305	17	18
6	สระโบสถ์	19,506.51	105.5	6	6
7	เมืองลพบุรี	3,155.5	22	1	1
8	ชัยบาดาล	50,923.39	320	8	12
รวม		242,215.73	1,567.5	67	81

ที่มา : กลุ่มอารักขาพืช (2564)



ภาพที่ 2.19 แผนที่แสดงการปลูกมันสำปะหลังจังหวัดลพบุรี

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2564)

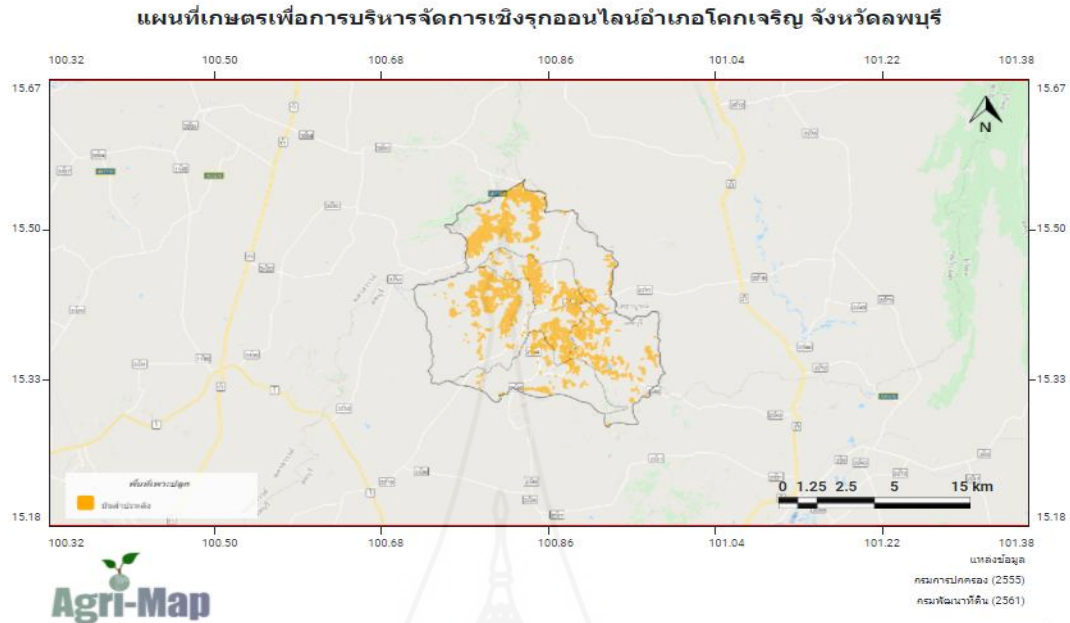
ในปี 2562 อำเภอโคกเจริญได้รายงานการพบโรคใบด่างมันสำปะหลัง เกษตรกร จำนวน 1 ราย พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจำนวน 1 แปลง พื้นที่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง จำนวน 14 ไร่ ในพื้นที่ตำบลหนองมะค่า

ในปี 2563 อำเภอโคกเจริญได้รายงานการพบโรคใบด่างมันสำปะหลัง เกษตรกรจำนวน 12 ราย พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังจำนวน 15 แปลง พื้นที่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง จำนวน 132 ไร่ในพื้นที่ตำบลโคกเจริญ หนองมะค่า วังทอง และยางราก (ตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4 พื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง และพื้นที่พบโรคใบด่างมันสำปะหลัง ปีการผลิต 2563/2564
อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

ลำดับ	ตำบล	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ระบาด (ไร่)	จำนวน (ราย)	จำนวน (แปลง)
1	โคกเจริญ	8,019.88	50	1	1
2	ยางราก	6,248.5	55	6	9
3	หนองมะค่า	12,830.75	10	3	3
4	วังทอง	8,719.16	17	2	2
5	โคกแสมสาร	2,730.91	0	0	0
รวม		38,549.21	132	12	15

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอโคกเจริญ (2564)



ภาพที่ 2.20 แผนที่แสดงการปลูกมันสำปะหลัง อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี
ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2564)

11. การป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

เชื้อ SLCMV เป็นเชื้อไวรัสที่เป็นศัตรูพืชที่กักกันตามกฎหมาย โดยมีวิธีการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง (กรมวิชาการเกษตร, 2561) ดังนี้

11.1 หากพบต้นมันสำปะหลังที่แสดงอาการให้ดำเนินการทำลายด้วยการถอนใส่ถุงดำแล้วนำไปตากแดดจนต้นมันสำปะหลังแห้งตาย หรือการฝังกลบ โดยวิธีการฝังกลบ ให้ขุดดินให้ลึก 2 เมตร กลบหน้าดินให้หนาอย่างน้อย 50 เซนติเมตร

11.2 หากเกิดการระบาดรุนแรงต้องประกาศเป็นพื้นที่เขตควบคุมศัตรูพืช

11.3 หากพบการระบาดในพื้นที่ ให้ดำเนินการสำรวจแปลงในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร

11.4 กำจัดแมลงหิวขาว แมลงพาหะขอโรคใบด่างมันสำปะหลัง

12. มาตรการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ของกรมส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตรได้มีการประชาสัมพันธ์แนวการเพื่อเฝ้าระวังและวิธีการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง ดังนี้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2563)

12.1 มาตรการด้านการสร้างการรับรู้และการแจ้งเตือนภัยกรณีเกิดการระบาด

12.1.1 สร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง เพื่อการเตรียมการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมไม่ให้เกิดการระบาด และการรับมือกรณีเกิดการระบาด

12.1.2 สร้างการรับรู้เกี่ยวกับที่มา ความสำคัญของการป้องกันและปัจจัยที่ส่งผลต่อการแพร่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในพื้นที่

12.1.3 สมาชิกศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน(ศจช.) อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.) ผู้นำชุมชนและเกษตรกร สำรวจติดตามสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์

12.1.4 หากพบต้นมันสำปะหลังแสดงอาการของโรคใบด่างมันสำปะหลัง คือ ใบด่างเหลือง ใบหงิกงอเสียรูปทรง และมีขนาดเล็กกลอง ยอดที่แตกใหม่แสดงอาการใบด่างเหลือง ลำต้นแคระแกรน สำรวจเก็บตัวอย่างมันสำปะหลังที่แสดงอาการของโรคทุกส่วนส่งตัวอย่างให้กับกรมวิชาการเกษตร เพื่อตรวจสอบยืนยันการเป็นโรคพร้อมลงพื้นที่แก้ไขปัญหาโดยทันที

12.1.5 เตรียมสถานที่ปลูกมันสำปะหลังที่มีการจัดการการผลิตและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อไปสู่แหล่งปลูกอย่างรัดกุม

12.1.6 วิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังร่วมกัน และรายงานให้กรมส่งเสริมการเกษตร

12.2 มาตรการด้านกฎหมาย

12.2.1 ห้ามนำเข้าท่อนพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ของมันสำปะหลังจากต่างประเทศ ยกเว้นมันเส้นและหัวมันสด ตาม พ.ร.บ. กักพืช พ.ศ.2507 (ฉบับที่ 6) พ.ศ.2550

12.2.2 สอดส่องการลักลอบนำเข้าท่อนพันธุ์มันสำปะหลังหรือส่วนขยายพันธุ์ของมันสำปะหลังจากต่างประเทศ หากพบเห็นการลักลอบนำเข้า ให้ดำเนินการแจ้งสำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ กองส่งเสริมการอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย และกรมวิชาการเกษตร

12.3 มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

12.3.1 ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังหมั่นสำรวจแปลงมันสำปะหลังของตนเองอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง

12.3.2 ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรกำจัดแมลงพาหะของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ได้แก่ แมลงหวี่ขาวยาสูบ

12.4 มาตรการด้านการจัดการทางวิชาการ

12.4.1 การคัดเลือกพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคใบด่างมันสำปะหลัง โดยไม่ใช้ท่อนพันธุ์จากแหล่งที่พบการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง หรือแหล่งที่พบอาการของโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง หรือท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ไม่ทราบแหล่งที่มาแน่ชัดหรือท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปนเปื้อนเชื้อไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง

12.4.2 เฝ้าระวังการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในพืชอาศัยอื่นๆ ที่มีแมลงหวี่ขาวยาสูบเป็นพาหะ โดยหลีกเลี่ยงการปลูกพืชอาศัยของแมลงหวี่ขาวยาสูบ เช่น กระจ่างพญา ผักชีฝรั่ง พริก มะเขือ มันฝรั่ง และพืชตระกูลถั่ว และพืชอาศัยของเชื้อไวรัสของโรคใบด่างมันสำปะหลังเช่น สบู่ดำ ตะหุ้ง บริเวณแปลงปลูกมันสำปะหลัง

13. การควบคุมไม่ให้เกิดการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังขยายพื้นที่

แนวทางในการปฏิบัติเพื่อควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง (กรมวิชาการเกษตร, 2561) โดยมีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

13.1 หากพบต้นมันสำปะหลังที่มีลักษณะอาการคล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลัง ให้ขุดหรือถอนต้นมันสำปะหลังที่แสดงอาการของโรคใบด่างมันสำปะหลังไปเผาทำลายนอกแปลงหรือขุดหลุมฝังกลบ และแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร เพื่อดำเนินการตรวจสอบเก็บตัวอย่างมันสำปะหลังโดยทันที

13.2 หลีกเลี่ยงการขนย้ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากแหล่งที่พบการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง หรือแหล่งที่พบอาการของโรคใบด่างมันสำปะหลังไปสู่แหล่งที่ยังไม่เคยพบการระบาด

13.3 พ่นสารชีวภัณฑ์ สารเคมีกำจัดแมลงหวี่ขาวยาสูบเพื่อลดการระบาดของพาหะของโรคใบด่างมันสำปะหลัง

13.4 ผลิต ขยาย และปล่อยศัตรูธรรมชาติที่เป็นปฏิปักษ์กับแมลงหิวข้าวยาสูบ แบบครอบคลุมพื้นที่ เช่น แมลงช้างปีกใส แตนเบียนแมลงหิวข้าว เป็นต้น

14. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปี 2559 มีรายงานการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศกัมพูชา พื้นที่ติดต่อกับประเทศไทย และได้ดำเนินการสำรวจและเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลังที่มีเชื้อสาเหตุจากเชื้อไวรัส โดยดำเนินการ

14.1 สำรวจ 8 จังหวัดที่มีพื้นที่ติดต่อกับประเทศกัมพูชา ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานี สุรินทร์ สระแก้ว ศรีสะเกษ บุรีรัมย์ และจันทบุรี จำนวน 94 จุด บนพื้นที่ จำนวน 188,000 ไร่ มันสำปะหลัง จำนวน 150,000 ตัน พบมันสำปะหลังต้องสงสัย จำนวน 210 ตัวอย่าง

14.2 สำรวจ 12 จังหวัด พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ อุรธานี เลย ขอนแก่น นครราชสีมา ระยอง ชลบุรี ฉะเชิงเทรา เชียงราย ตาก กาญจนบุรี และกำแพงเพชร จำนวน 121 จุด พื้นที่จำนวน 242,000 ไร่ มันสำปะหลังจำนวน 193,600 ตัน พบมันสำปะหลังต้องสงสัย จำนวน 392 ตัวอย่าง

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างดำเนินการตรวจเชื้อไวรัสจากตัวอย่างต้องสงสัย ด้วยวิธี PCR ปรากฏว่ายังไม่พบเชื้อไวรัสโรคใบด่างมันสำปะหลัง จึงสรุปว่าในปี 2559 ยังไม่พบการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย (ภูวนารถ และคณะ, 2559)

การประเมินระดับความต้านทานของโรคใบด่างมันสำปะหลังด้วยวิธีการเสียบยอดบนพันธุ์/สายพันธุ์มันสำปะหลัง ผลของการเสียบยอดมันสำปะหลังลูกผสม จำนวน 9 สายพันธุ์/พันธุ์ พบว่ามีการแสดงอาการของโรคใบด่างมันสำปะหลัง โดยแบ่งระดับความต้านทานต่อโรค ดังนี้ ระดับต้านทานมาก ได้แก่ พันธุ์ C33 ระดับต้านทาน ได้แก่ สายพันธุ์ MKUC59-179-3 และพันธุ์ เกษตรศาสตร์ 50 ระดับทนทาน ได้แก่ สายพันธุ์ MKUC59-123-1 MKUC59-179-4 MKUC59-179-8 และ TME3 ระดับอ่อนแอ ได้แก่ สายพันธุ์ MKUC59-179-5 และ CMR5-43-08-89 (ศิริกาญจน์ และคณะ, 2563)

การศึกษาผลของชนิดพืชอาหารต่อชีววิทยาของแมลงหิวข้าวยาสูบ และประสิทธิภาพของตัวห้ำ และแตนเบียน บนแดงกวาง มะเขือเปราะ มะเขือเทศ ฝ้าย และพริก พบว่า แมลงหิวข้าวยาสูบเจริญเติบโตได้ดีบนใบแดงกวาง ส่วนด้วงห้ำระยะที่ 3 มีประสิทธิภาพในการกินแมลงหิวข้าวยาสูบในระยะตัวอ่อนวัยที่ 3 ส่วนแตนเบียน พบว่า มีประสิทธิภาพในการเบียน การห้ำ แมลงหิวข้าวยาสูบในระยะที่ 3 บนใบแดงกวาง (วิภาลัย, 2555)

การศึกษานโยบายเกษตรแปลงใหญ่กับบริบทภาคการเกษตรในปัจจุบัน พบว่า การรวมกลุ่มเป็นเกษตรกรแปลงใหญ่ปัจจุบันมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการจัดการ ด้านการผลิตพืช ด้านการใช้เทคโนโลยี พร้อมร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการร่วมกัน (กมลรัตน์, 2560)



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัย เรื่อง แนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคไ보ค้างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยาราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บข้อมูล การสำรวจแปลง และการประเมินการระบาดของโรคไ보ค้างมันสำปะหลัง และการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรรวมกลุ่มจัดตั้งเป็นกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยาราก ในตำบลยาราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี จำนวนทั้งหมด 88 ราย (ฐานข้อมูลระบบการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ กรมส่งเสริมการเกษตร, 2563) และเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับโรคไ보ค้างมันสำปะหลัง จำนวน 15 ราย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) ที่สร้างขึ้นเพื่อสัมภาษณ์เกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่มันสำปะหลัง ตำบลยาราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี จำนวน 88 ชุด และเจ้าหน้าที่ของรัฐ จำนวน 15 ชุด โดยกำหนดข้อมูลสัมภาษณ์ในประเด็นต่างๆตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.2 องค์ประกอบของเครื่องมือในการวิจัย กำหนดข้อมูลต่างๆ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย ประกอบด้วยคำถามประเภทกำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ หรือคำถามปลายปิด (close-ended question) และคำถามประเภทที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นหรือคำถามปลายเปิด (open-ended question)

2.2.1 เนื้อหาของแบบสัมภาษณ์สำหรับเกษตรกร แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การปลูกมันสำปะหลัง จำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ต่อเดือน ต้นทุนการผลิต พันธุ์มันสำปะหลัง พื้นที่ถือครอง จำนวนแรงงาน สภาพหนี้สิน แหล่งเงินทุน ตำแหน่งทางสังคม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรแหล่งข้อมูลด้านการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการและการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง เป็นการสอบถามความรู้ของเกษตรกร เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง และการป้องกัน การควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

ตอนที่ 3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง เป็นการสอบถามการปฏิบัติของผู้สัมภาษณ์ ในประเด็นการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง เป็นการสอบถามประเด็นปัจจัยความสำคัญที่ส่งผลต่อการจัดการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

2.2.2 เนื้อหาของแบบสัมภาษณ์สำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง ประกอบด้วย นายอำเภอ โศกเจริญ เกษตรอำเภอ โศกเจริญ กำนัน นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร กลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี นักวิชาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล นายกองกิจการบริหารส่วนตำบล ประธานอาสาสมัครเกษตร ประธานแปลงใหญ่มันสำปะหลัง ผู้ประกอบการค้าท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ประกอบด้วย ชื่อตำแหน่ง อายุ เพศ ระดับการศึกษา อายุราชการ

ตอนที่ 2 ปัญหาของเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลยางรากอำเภอ โศกเจริญ จังหวัดลพบุรี เป็นการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาที่พบเจอในการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอ โศกเจริญ จังหวัดลพบุรี

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและการแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ของเกษตรกรผู้ ตำบลยางราก อำเภอ โศกเจริญ จังหวัดลพบุรี เป็นการสอบถามผู้สัมภาษณ์ ในประเด็นแนวทางการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอ โศกเจริญ จังหวัดลพบุรี

ตอนที่ 4 แนวทางการการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี เป็นการสอบถามประเด็นแนวทางการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

2.3 การทดสอบเครื่องมือ

2.3.1 การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วทั้งหมดไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหาโครงสร้าง แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ และมีความถูกต้องตามเนื้อหา

2.3.2 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ นำแบบสัมภาษณ์ฉบับปรับปรุงไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างจริงที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มที่จะศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบสมบัติของเครื่องมือในด้านต่างๆ อาทิ ความเชื่อถือได้และความแม่นยำในสภาพที่เป็นจริง ความสะดวกในการใช้เครื่องมือ ความสามารถในการนำไปใช้ แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทดสอบค่าความน่าเชื่อถือ (reliability) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์หาค่า Cronbach's alpha ได้ดังนี้

ตอนที่ 1 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการและการป้องกัน โรคใบด่างมันสำปะหลังมีค่าความน่าเชื่อถือ 0.846

ตอนที่ 2 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการ โรคใบด่างมันสำปะหลังมีค่าความน่าเชื่อถือ 0.913

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังมีค่าความน่าเชื่อถือ 0.927

2.3.3 นำผลการทดสอบเครื่องมือวิจัยที่ได้จากการเก็บตัวอย่างจากกลุ่มทดลองเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นและข้อเสนอแนะสำหรับปรับปรุงเครื่องมือ เพื่อให้มีความสมบูรณ์ ก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มที่ศึกษา

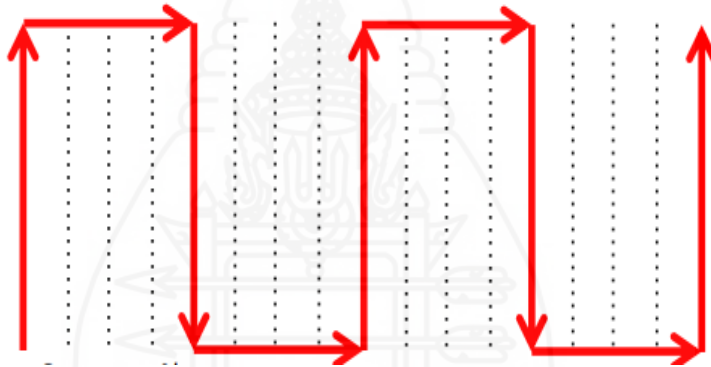
2.3.4 นำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มที่จะศึกษา

3. การสำรวจแปลงและการประเมินการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสำรวจแปลงและการประเมินการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง 3 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 กำหนดแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกร เพื่อศึกษาวิธีการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง วิจัยศัตรูพืชเบื้องต้น โดยใช้แปลงพยากรณ์ศัตรูพืชของกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลัง จำนวน 2 แปลง และแปลงของสมาชิกกลุ่มมันสำปะหลังแปลงใหญ่ จำนวน 2 แปลง รวมทั้งหมด 4 แปลง

3.2 เก็บตัวอย่างและวิธีการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง โดยใช้วิธีการเดินสำรวจแปลง 1 แถว เว้น 3 แถว ในลักษณะตัว U กำหนดจุดสำรวจ โดยนับจำนวนแมลงห้ำขาวยาสูป อาการโรคใบด่างมันสำปะหลัง อาการของโรคอื่นๆที่พบในบริเวณจุดที่ดำเนินการสำรวจแปลง



ภาพที่ 3.1 วิธีการเดินสำรวจแปลง

ที่มา : กรมวิชาการเกษตร (2561)

3.3 การวินิจฉัยโรคใบด่างมันสำปะหลัง วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง จากการดำเนินการสำรวจแปลงมันสำปะหลังว่ามีอาการติดเชื้อโรคใบด่างมันสำปะหลัง จากการประเมินด้วยสายตาตามลักษณะอาการของโรคใบด่างมันสำปะหลัง

3.4 การประเมินความรุนแรงของโรค การประเมินผลจำนวน และปริมาณการเกิดโรคใบด่างมันสำปะหลัง โดยดำเนินการเก็บผลใน 2 รูปแบบคือ การประเมินความรุนแรงของโรคในแต่ละต้น และประเมินภาพรวม

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ 4 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขั้นเตรียมสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเตรียมการก่อนออกภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ในเรื่องต่อไปนี้

4.1.1 กำหนดวัน เวลา สถานที่สัมภาษณ์ ผู้วิจัยมีการกำหนดวัน เวลา สถานที่ที่จะไปสัมภาษณ์ รวมทั้งนัดหมายล่วงหน้ากับผู้ให้สัมภาษณ์

4.1.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้เพื่อการสัมภาษณ์และการเดินทาง เช่น ผู้วิจัยได้จัดเตรียม ปากกา ดินสอ กระดาษเพื่อใช้ในการจดบันทึกอื่นๆ แบบสัมภาษณ์ กล้องถ่ายรูป และพาหนะเดินทาง ก่อนออกไปสัมภาษณ์

4.1.3 ประสานงานกับประธานกลุ่ม เพื่อนัดหมายเกษตรกรที่จะให้สัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้โทรศัพท์นัดหมายกับประธานกลุ่มเพื่อกำหนดวันสัมภาษณ์ และก่อนวันไปสัมภาษณ์จริงผู้วิจัยได้โทรศัพท์ไปย้ำเตือนประธานกลุ่มเพื่อแจ้งผู้ให้สัมภาษณ์ทราบอีกครั้ง

4.2 ขั้นสัมภาษณ์ ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ โดยมีขั้นตอนการสัมภาษณ์ ดังนี้

4.2.1 แนะนำตัวผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้วิจัยแนะนำตัวเองว่าเป็นนักศึกษาในระดับชั้นปริญญาโท หลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทรัพยากรเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มาสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อทำวิทยานิพนธ์แนวทางการป้องกันโรคระบาดโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปริญญาโท เพื่อให้ผู้สัมภาษณ์รู้จักก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์ เป็นการสร้างความไว้วางใจและเป็นกันเองระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์

4.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยและได้อธิบายความสำคัญของข้อมูลงานที่ได้รับจากเกษตรกรในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงและครบถ้วน ในการนำข้อมูลไปวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้ผลการวิจัยที่ถูกต้อง ต่อไป

4.2.3 อธิบายประโยชน์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้อธิบายให้เกษตรกรทราบว่า การวิจัยในครั้งนี้ จะก่อให้เกิดประโยชน์ให้กับเกษตรกรในด้านสร้างการรับรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังสร้างแนวทางให้เกษตรกรในการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังและเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุตสาหกรรมมันสำปะหลังทั้งด้านการผลิตและการตลาดมันสำปะหลังทั้งระบบ

4.2.4 เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเริ่มถามคำถามตามแบบที่เตรียมไว้ โดยทำในลักษณะการพูดคุยซักถาม พยายามให้ผู้สัมภาษณ์ตอบในประเด็นที่ต้องการถามทุกข้อตามลำดับ

4.2.5 บันทึกผลการสัมภาษณ์ ในขณะที่เกษตรกรให้สัมภาษณ์ผู้วิจัยได้บันทึกผลการสัมภาษณ์ไปพร้อมกัน โดยมีหลักปฏิบัติ ดังนี้

- 1) บันทึกผลทันทีระหว่างการสัมภาษณ์ ทั้งคำถามปลายเปิดและปลายปิด
- 2) บันทึกตามความเป็นจริงโดยไม่มีอคติ ข้อมูลการสัมภาษณ์กลุ่มศึกษาผู้วิจัยได้บันทึกตามความเป็นจริงโดยไม่มีอคติ

4.2.6 สิ้นสุดการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบ ทบทวนความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อมูล และกล่าวขอบคุณแก่เกษตรกรที่ให้สัมภาษณ์และร่วมมือในการสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ที่เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล จัดทำรหัสข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

5.1 แบบสัมภาษณ์สำหรับเกษตรกร

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการและการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานค่าสูงสุดค่าต่ำสุด และจัดระดับมีเกณฑ์การให้คะแนนระดับความรู้ของเกษตรกร ประเด็นความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง และแปลผล ดังนี้

เกษตรกรตอบถูก 1-3 ข้อ คือ มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังน้อยที่สุด

เกษตรกรตอบถูก 4-6 ข้อ คือ มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังน้อย

เกษตรกรตอบถูก 7-9 ข้อ คือ มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง

ปานกลาง

เกษตรกรตอบถูก 10-12 ข้อ คือ มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังมาก
 เกษตรกรตอบถูก 13-15 ข้อ คือ มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง
 มากที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนระดับความรู้ของเกษตรกร ประเด็นการป้องกันและ
 ควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง และแปลผลดังนี้

เกษตรกรตอบถูก 1-3 ข้อ คือ มีระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุม
 โรคใบด่างมันสำปะหลังน้อยที่สุด

เกษตรกรตอบถูก 4-6 ข้อ คือ มีระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุม
 โรคใบด่างมันสำปะหลังน้อย

เกษตรกรตอบถูก 7-9 ข้อ คือ มีระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุม
 โรคใบด่างมันสำปะหลังปานกลาง

เกษตรกรตอบถูก 10-12 ข้อ คือ มีระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุม
 โรคใบด่างมันสำปะหลังมาก

เกษตรกรตอบถูก 13-15 ข้อ คือ มีระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุม
 โรคใบด่างมันสำปะหลังมากที่สุด

ตอนที่ 3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง วิเคราะห์โดยใช้
 สถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจัดลำดับ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามแนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง
 วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจัดระดับ
 มีเกณฑ์การวิเคราะห์ระดับการแปลผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ผู้วิจัยใช้การคำนวณความกว้างของชั้น ดังนี้

$$\frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{(5 - 1)}{5} = 0.8$$

5.2 แบบสัมภาษณ์สำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด

ตอนที่ 2 ปัญหาของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการป้องกันการระบาดของโรคไบต่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและการแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการป้องกันการระบาดของโรคไบต่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ตอนที่ 4 แนวทางการป้องกันการระบาดของโรคไบต่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง แนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคม ของเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง ความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังและวิธีการป้องกันและควบคุมโรคของเกษตรกร การประเมินการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในแปลงของเกษตรกร วิธีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ปัญหา ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ของรัฐ การวิจัยในครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ซึ่งนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. เกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการและการป้องกัน โรคใบด่างมันสำปะหลัง เป็นการสอบถามความรู้ของเกษตรกร เกี่ยวกับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังและการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

ตอนที่ 3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการ โรคใบด่างมันสำปะหลัง เป็นการสอบถามการปฏิบัติของผู้สัมภาษณ์ ในประเด็นการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง

ตอนที่ 4 แนวทางการป้องกันและควบคุม โรคใบด่างมันสำปะหลัง เป็นการสอบถามประเด็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

2. เจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

ตอนที่ 2 ปัญหาของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

ตอนที่ 3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

ตอนที่ 4 แนวทางการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร
ตำบลยางราก อำเภอ โศกเจริญ จังหวัดลพบุรี

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

เกษตรกรตำบลยางราก อำเภอ โศกเจริญ จังหวัดลพบุรี มีสภาพพื้นฐานส่วนบุคคลเกี่ยวกับ เพศ อายุ และระดับศึกษา สภาพทางเศรษฐกิจเกี่ยวกับ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้ครัวเรือนต่อปี รายจ่ายครัวเรือนต่อเดือน และที่ดินในความครอบครองของเกษตรกร สภาพทางสังคมเกี่ยวกับตำแหน่งทางสังคมของเกษตรกร ดังนี้

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจ และสภาพทางสังคมของเกษตรกรดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร

n = 88		
สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	39	44.3
หญิง	49	55.7
2. อายุ		
น้อยกว่า 41 ปี	7	7.95
41 – 50 ปี	25	28.4
51 – 60 ปี	29	32.95
มากกว่า 60 ปี	27	30.6
ค่าต่ำสุด = 31 ปี ค่าสูงสุด = 77 ปี $\bar{x} = 54.3$ ปี S.D. = 9.792		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 88

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	5	5.7
ประถมศึกษา	63	71.6
มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	14	15.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช.	3	3.4
อนุปริญญา/ปวส.	2	2.3
ปริญญาตรี	1	1.1
4. ประสบการณ์การปลูกมันสำปะหลัง		
น้อยกว่า 5 ปี	19	21.6
6 – 10 ปี	45	51.1
10 – 15 ปี	14	15.9
มากกว่า 15 ปี	1	1.1
ค่าต่ำสุด = 1 ปี ค่าสูงสุด = 20 ปี \bar{x} = 9.78 ปี S.D. = 4.795		

จากตารางที่ 4.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ และระดับการศึกษา พบว่า

เพศ เกษตรกรร้อยละ 55.7 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 44.3 เป็นเพศชาย

อายุ เกษตรกรร้อยละ 32.7 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี รองลงมาร้อยละ 30.6 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 28.4 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และร้อยละ 7.95 มีอายุน้อยกว่า 41 ปี ตามลำดับ ซึ่งมีอายุสูงสุด 77 ปี ต่ำสุด 31 ปี และอายุเฉลี่ย 54 ปี

ระดับการศึกษา เกษตรกรร้อยละ 71.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 15.9 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 5.7 ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 3.4 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. ร้อยละ 2.3 จบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 1.1 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ตามลำดับ

ประสบการณ์การปลูกมันสำปะหลัง เกษตรกรร้อยละ 51.1 มีประสบการณ์ปลูกมันสำปะหลังระหว่าง 6-10 ปี รองลงมาร้อยละ 21.6 มีประสบการณ์ปลูกมันสำปะหลัง น้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 15.9 มีประสบการณ์ปลูกมันสำปะหลัง ระหว่าง 10-15 ปี และร้อยละ 1.1 มีประสบการณ์ปลูกมันสำปะหลังมากกว่า 15 ปี ตามลำดับ ซึ่งมีประสบการณ์ปลูกมันสำปะหลังสูงสุด 20 ปี ต่ำสุด 1 ปี และประสบการณ์เฉลี่ยเฉลี่ย 9.7 ปี

ตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

n = 88		
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
1. รายได้ทั้งหมดต่อเดือน (บาท)		
น้อยกว่า 10,000	58	65.9
10,000 - 30,000	27	30.7
30,001 - 50,000	1	1.1
มากกว่า 50,000	2	2.3
2. สภาพหนี้สิน(บาท)		
ไม่มีหนี้สิน	15	17
น้อยกว่า 30,000	10	11.2
30,000 - 60,000	18	20.4
60,001 - 90,000	5	5.7
90,001 - 120,000	14	15.9
120,001 - 150,000	5	5.7
150,001 - 180,000	4	4.6
180,001 - 210,000	9	10.2
210,001 - 240,000	0	0
240,001 - 270,000	2	2.3
270,001 - 300,000	4	4.5
มากกว่า 300,000	2	2.2
ค่าต่ำสุด = 0 บาท ค่าสูงสุด = 350,000 บาท \bar{x} = 95323.86 บาท S.D. = 90538.366		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 88

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
3. ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)		
น้อยกว่า 2,000	7	7.9
2,000 - 3,000	25	28.5
3,001 - 4,000	20	22.6
4,001 - 5,000	34	38.5
มากกว่า 5,000	2	2.3
ค่าต่ำสุด = 1,300 บาท ค่าสูงสุด = 5,200 บาท \bar{x} = 3614.77 บาท S.D. = 1197.295		
4. แหล่งเงินทุน		
ตนเอง	34	38.6
กู้ยืม	54	61.4
แหล่งกู้ยืม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
กองทุนหมู่บ้าน	42	47.7
สหกรณ์	12	13.6
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์	43	48.9
ธนาคารพาณิชย์	0	0
กลุ่มออมทรัพย์	2	2.3
อื่นๆ เช่น หนีสินนอกระบบ	2	2.3

จากตารางที่ 4.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกร ได้แก่ รายได้ของครัวเรือนต่อเดือน สภาพหนี้สิน ต้นทุนการผลิต แหล่งเงินทุน แหล่งกู้ยืมของเกษตรกร พบว่า

รายได้ครัวเรือนต่อเดือน เกษตรกรร้อยละ 65.9 มีรายได้ไม่น้อยกว่า 10,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 30.7 มีรายได้ระหว่าง 10,000 - 30,000 บาท ร้อยละ 2.3 มีรายได้มากกว่า 50,000 บาท ร้อยละ 1.1 มีรายได้ระหว่าง 30,001- 50,000 ตามลำดับ

สภาพหนี้สิน เกษตรกรร้อยละ 20.4 มีหนี้สิน ระหว่าง 30,000 – 60,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 17 ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 15.9 มีหนี้สิน ระหว่าง 90,001 – 120,000 บาท ร้อยละ 11.2 มีหนี้สิน น้อยกว่า 30,000 บาท ร้อยละ 10.2 มีหนี้สิน ระหว่าง 180,001 – 210,000 บาท ร้อยละ 5.7 มีหนี้สิน ระหว่าง 60,001 – 90,000 บาท และ 120,001-150,000 บาท ร้อยละ 4.6 มีหนี้สิน ระหว่าง 150,001 – 180,000 บาท ร้อยละ 4.5 มีหนี้สิน ระหว่าง 270,001 – 300,000 บาท ร้อยละ 2.3 มีหนี้สิน ระหว่าง 240,001 – 270,000 บาท ร้อยละ 2.2 มีหนี้สิน มากกว่า 300,000 บาท ตามลำดับ โดยมีหนี้สินต่ำสุด 0 บาท สูงสุด 350,000 บาท และมีหนี้สินเฉลี่ย 95323.86 บาท

ต้นทุนการผลิต พันธุ์มันสำปะหลัง เกษตรกรร้อยละ 38.5 มีจำนวนต้นทุนการผลิต มันสำปะหลัง 4,001-5,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 28.5 มีจำนวนต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง 2,000 - 3,000 บาท ร้อยละ 22.6 มีจำนวนต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง 3,001-4,000 บาท ร้อยละ 2.3 มีจำนวนต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง มากกว่า 5,000 บาท ตามลำดับ โดยมีจำนวนต้นทุนการผลิต มันสำปะหลังต่ำสุด 1,300 บาท สูงสุด 5,200 บาท และมีจำนวนต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 3,614.77 บาท

แหล่งเงินทุน เกษตรกร ร้อยละ 61.4 กู้ยืมเงิน ร้อยละ 38.6 ใช้เงินทุนตนเอง โดย แหล่งกู้ยืมของเกษตรกร ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 43 คน กองทุนหมู่บ้าน จำนวน 42 คน สหกรณ์ จำนวน 12 คน กลุ่มออมทรัพย์ จำนวน 2 คน แหล่งเงินทุนอื่นๆ เช่น หนี้สิน นอกกระบบ จำนวน 2 คน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 สภาพทางสังคม

n = 88		
สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
1. ตำแหน่งทางสังคม		
ไม่มี	69	78.4
มีตำแหน่งทางสังคม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	19	21.6
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	0	0
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน	4	4.5
สมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	3	3.4
อบต./เทศบาล	5	5.7
อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน	5	5.7
อื่นๆ เช่น อสม.	12	28.1
2. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
น้อยกว่า 3 คน	18	20.5
3 คน	28	31.8
4 คน	27	30.7
5 คน	10	11.4
มากกว่า 5 คน	5	5.6
3. พื้นที่ถือครอง(ไร่)		
น้อยกว่า 5	10	11.3
5 - 10	31	35.2
11 - 15	16	18.2
16 - 20	15	17.0
21 - 25	6	6.8
26 - 30	4	4.5
มากกว่า 30	6	6.8

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 88		
สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
3.1 ที่ดินของตนเอง(ไร่)		
น้อยกว่า 10	53	60.2
10 - 15	14	15.9
16 - 20	13	14.8
21 - 25	3	3.4
26 - 30	4	4.5
มากกว่า 30	1	1.1
ค่าต่ำสุด = 0 ไร่ ค่าสูงสุด = 35 ไร่ $\bar{x} = 11.32$ ไร่ S.D. = 7.710		
3.2 ที่ดินเช่า(ไร่)		
น้อยกว่า 10	70	79.5
10 - 15	11	12.5
16 - 20	3	3.4
21 - 25	1	1.1
26 - 30	0	0
มากกว่า 30	3	3.4
ค่าต่ำสุด = 0 ไร่ ค่าสูงสุด = 50 ไร่ $\bar{x} = 4.16$ ไร่ S.D. = 9.666		
4. จำนวนแรงงานในภาคเกษตร(คน)		
น้อยกว่า 2	22	25
2 คน	40	45.5
3 คน	17	19.3
4 คน	7	8
มากกว่า 4	2	2.3
ค่าต่ำสุด = 0 คน ค่าสูงสุด = 5 คน $\bar{x} = 2.13$ คน S.D. = 1.048		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 88		
สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
5. พันธุ์มันสำปะหลัง		
ระยอง 72	35	39.77
เกษตรศาสตร์ 72	21	23.86
ระยอง 5	7	7.96
พันธุ์อื่น ๆ (89, 81, แวกซี)	25	28.41
6. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร		
ไม่เป็น	12	13.6
เป็นสมาชิก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	76	86.4
กลุ่มเกษตรกร	53	60.2
ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน	2	2.3
กลุ่มลูกค้า ชกส.	33	37.5
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	7	8
การตลาดลูกค้า ชกส. (สกต.)	2	2.3
กลุ่มสหกรณ์การเกษตร	7	10.0
7. แหล่งข้อมูลด้านการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สื่อบุคคล	69	78.4
เจ้าหน้าที่ของรัฐ	81	92
ร้านตัวแทนจำหน่าย	6	6.8
ผู้นำท้องถิ่น	40	45.5
ญาติ พี่น้อง เพื่อนเกษตรกร	28	31.8
อื่นๆ	1	1.1
สื่อกิจกรรม	7	7.9
การประชุม/อบรม	4	4.5
การจัดนิทรรศการ	1	1.1
การศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา	2	2.3

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 88

สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
สื่อมวลชน	107	121.5
โทรทัศน์	12	13.6
หนังสือพิมพ์	0	0
วิทยุกระจายเสียง	3	3.4
หอกระจายข่าว	60	68.2
เอกสารคำแนะนำ	17	19.3
อินเทอร์เน็ต/ออนไลน์	15	17

จากตารางที่ 4.3 สภาพทางสังคมของเกษตรกร ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคม จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พื้นที่ถือครอง ที่ดินตนเอง ที่ดินเช่า จำนวนแรงงานภาคการเกษตร พันธุ์มันสำปะหลัง และการเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร พบว่า

ตำแหน่งทางสังคม เกษตรกรร้อยละ 78.4 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ร้อยละ 21.6 มีตำแหน่งทางสังคม เกษตรกรที่มีตำแหน่งทางสังคม ร้อยละ 28.1 เป็นตำแหน่งอื่นๆ ประกอบไปด้วยอาสาสมัครหมู่บ้าน (อกม.), อาสาสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) รองลงมา ร้อยละ 15.3 ตำแหน่งคณะกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 3.6 เป็นตำแหน่งสมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อบต./เทศบาล ร้อยละ 1.8 เป็นตำแหน่งกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน, ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกแรงงานในครัวเรือน เกษตรกรร้อยละ 56.6 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 19.7 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน ร้อยละ 12 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 คน ร้อยละ 9.9 มีจำนวนสมาชิกแรงงานในครัวเรือน 1 คน และร้อยละ 1.8 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน มากกว่า 4 คนตามลำดับ โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน สูงสุด 6 คน และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน

พื้นที่ถือครอง เกษตรกรร้อยละ 35.2 ถือครองที่ดินปลูกมันสำปะหลัง 5 – 10 ไร่ ร้อยละ 18.2 ถือครองที่ดินปลูกมันสำปะหลัง 11 – 15 ไร่ ร้อยละ 17 ถือครองที่ดินปลูกมันสำปะหลัง 16 – 20 ไร่ ร้อยละ 11.3 ถือครองที่ดินปลูกมันสำปะหลัง น้อยกว่า 5 ไร่ ร้อยละ 6.8 ถือครองที่ดินปลูกมันสำปะหลัง 16 – 20 ไร่ และ 26-30 ไร่ ร้อยละ 4.5 ถือครองที่ดินปลูกมันสำปะหลัง 21 – 25 ไร่

ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีการถือครองที่ดินต่ำสุด 2 ไร่ สูงสุด 60 ไร่ และมีจำนวนการถือครองที่ดินเฉลี่ย 15.48 ไร่

ที่ดินของตนเอง เกษตรกรร้อยละ 60.2 มีที่ดินทำการเกษตรของตนเองน้อยกว่า 5 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 15.9 มีที่ดินทำการเกษตรของตนเอง ระหว่าง 10-15 ไร่ ร้อยละ 14.8 มีที่ดินทำการเกษตรของตนเองระหว่าง 16 -20 ไร่ ร้อยละ 4.5 มีที่ดินทำการเกษตรของตนเอง ระหว่าง 26 - 30 ไร่ ร้อยละ 3.4 มีพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 26 - 30 ไร่ ร้อยละ 4.1 มีพื้นที่ทำการเกษตร 21 - 25 ไร่ และร้อยละ 2.2 มีที่ดินทำการเกษตรของตนเอง ระหว่าง 21 - 25 ไร่ ร้อยละ 1.1 มีที่ดินทำการเกษตรของตนเองมากกว่า 30 ไร่ ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรต่ำสุด 0 ไร่ สูงสุด 35 ไร่ และที่ดินทำการเกษตรของตนเองเฉลี่ย 11.32 ไร่

ที่ดินเช่า เกษตรกรร้อยละ 79.5 มีที่ดินเช่าทำการเกษตรระหว่าง น้อยกว่า 10 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 12.5 มีที่ดินเช่าทำการเกษตรระหว่าง 10 - 15 ไร่ ร้อยละ 3.4 มีที่ดินเช่าทำการเกษตรระหว่าง 16 - 20 ไร่ และ มากกว่า 30 ไร่ ร้อยละ 1.1 มีที่ดินเช่าทำการเกษตรระหว่าง 21 - 25 ไร่ ตามลำดับ โดยมีที่ดินเช่าทำการเกษตร ต่ำสุด 0 ไร่ สูงสุด 35 ไร่ และมีที่ดินเช่าทำการเกษตร เฉลี่ย 11.32 ไร่

จำนวนแรงงานในภาคการเกษตร เกษตรกรร้อยละ 45.5 มีจำนวนแรงงาน 2 คน รองลงมา ร้อยละ 25 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนน้อยกว่า 2 คน ร้อยละ 19.3 มีจำนวนแรงงาน 3 คน ร้อยละ 8 มีจำนวนแรงงาน 4 คน และร้อยละ 2.3 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน มากกว่า 4 คน ตามลำดับ โดยมีจำนวนแรงงานต่ำสุด 0 คน สูงสุด 5 คน และมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน

พันธุ์มันสำปะหลัง เกษตรกรร้อยละ 39.77 ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 72 ร้อยละ 28.41 ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์อื่นๆ (81, 89, แวกซ์) ร้อยละ 23.86 ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 ร้อยละ 7.96 ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 5 ตามลำดับ

การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร เกษตรกรร้อยละ 59.9 เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร ร้อยละ 40.1 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร ร้อยละ 36.1 เป็นสมาชิกลูกค้า ธกส. รองลงมา ร้อยละ 12.4 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 10.9 เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 9.5 เป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆในหมู่บ้าน ประกอบด้วย กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 5.8 สมาชิกกลุ่มส่งเสริมอาชีพ และ ร้อยละ 4.4 สมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการและการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง

จากการศึกษาความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการและการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง เป็นการสอบถามความรู้ของเกษตรกร ประกอบด้วย ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง และการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง สามารถวิเคราะห์ผลได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง

n = 88			
คำถาม (จำนวน 15 ข้อ)	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ	ลำดับ
1. โรคใบด่างมันสำปะหลัง สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัส <i>Cassava mosaic virus</i>	81	92.1	5
2. โรคใบด่างมันสำปะหลังที่พบในประเทศไทยเกิดจากเชื้อไวรัสวงศ์ Geminiviridae สกุล Begomovirus ชนิด <i>Sri Lankan cassava mosaic virus (SLCMV)</i>	76	86.4	7
3. ถ้ามีการระบาดรุนแรง โรคมันสำปะหลังจะทำให้ผลผลิตเสียหาย 80–100 เปอร์เซ็นต์	81	92.1	5
4. มันสำปะหลังมีลักษณะอาการใบด่างเหลือง ต้นแคระแกร็น ใบเสี้ยวรูปทรง ลดรูป	86	97.7	1
5. อาการใบด่างเหลือง ต้นแคระแกร็น ใบเสี้ยวรูปทรง ลดรูป ตั้งแต่ใบแรก เกิดจากสาเหตุใช้ท่อนพันธุ์ที่มีเชื้อโรคใบด่างมันสำปะหลัง	84	95.5	3
6. อาการใบด่างเหลืองชัดเจนเฉพาะส่วนยอด เนื่องจากมันสำปะหลังได้รับการถ่ายเชื้อจากแมลงพาหะ	74	84.1	9
7. อาการใบด่างเขียวซีดสลับเขียวเข้ม ด่างเหลืองสลับเขียว ใบหงิกหรือหงิกเหลือง ใบย่อยหงิกเบี้ยว หงิกงอ โคน์ เสียรูปทรง ใบอ่อนและใบที่เจริญใหม่มีขนาดเล็กลง ยอดหงิกต้นแคระแกร็น	75	85.2	8

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 88

คำถาม (จำนวน 15 ข้อ)	จำนวน ผู้ตอบถูก	ร้อยละ	ลำดับ
8. อาการยอดแตกเป็นพุ่ม อาจพบบริเวณตาข้าง กิ่งหรือลำต้น ของต้นที่เป็นโรค ใบจะมีสีเหลืองซีด หรือสีเหลืองเข้มปน สีน้ำตาลแดง ใบที่เป็นโรคจะแห้งตายเริ่มจากใบล่างขึ้นไปถึง ใบยอด	33	37.5	14
9. แผลงพาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังคือแมลงหิวข้าว ยาสูบ	85	96.6	2
10. มันสำปะหลัง ละหุ่ง สบู่ดำ พีชวงศ์ Euphorbiaceae เป็นพืช อาศัยของแมลงหิวข้าวยาสูบ	66	75.0	12
11. วงจรชีวิตแมลงหิวข้าวยาสูบ พาหะนำโรคใบด่างมันสำปะหลัง มี 4 ระยะ คือ ระยะไข่ ระยะตัวอ่อน ระยะดักแด้ และระยะตัว เต็มวัย	68	77.3	11
12. แมลงหิวข้าวยาสูบเพศเมีย 1 ตัว จะวางไข่เฉลี่ย 200 ฟอง ใน แต่ละปี จะมีการวางไข่ 10-12 รุ่น	73	83.0	10
13. แมลงหิวข้าวยาสูบสามารถบินได้ระยะทางประมาณ 2-7 กิโลเมตร (ขึ้นอยู่กับแรงลม) จึงทำให้ระบาดได้ไกล	77	87.5	6
14. โรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง สามารถใช้สารเคมีกำจัดได้ หรือหากได้รับเชื้อไม่มาก	45	51.1	13
15. แมลงหิวข้าวยาสูบ สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า	82	93.2	4

จากตารางที่ 4.4 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการและแนวทางการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง หัวข้อความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี พบว่า

เกษตรกรมีความรู้ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 97.7 มีความรู้ในประเด็นเรื่อง มันสำปะหลัง มีลักษณะอาการใบด่างเหลือง ต้นแคระแกร็น ใบเสี้ยวปรุปรุ ลดรูป เป็นลักษณะอาการของโรคใบด่าง

มันสำปะหลังรองลงมา ร้อยละ 96.6 มีความรู้ในประเด็นเรื่องแมลงพาหะของโรคใบด่างมันสำปะหลัง คือแมลงหิวข้าวยาสูบ ร้อยละ 95.5 มีความรู้ในประเด็นเรื่องอาการใบด่างเหลือง ต้นแคระแกร็น ใบเสีกรูปทรง ลดรูป ตั้งแต่ใบแรก เกิดจากสาเหตุใช้ท่อนพันธุ์ที่มีเชื้อ โรคใบด่างมันสำปะหลัง ร้อยละ 93.2 มีความรู้ในประเด็นเรื่องแมลงหิวข้าวยาสูบ สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ร้อยละ 92.1 มีความรู้ในประเด็นเรื่องถ้ามีการระบาดรุนแรง โรคมันสำปะหลังจะทำให้ผลผลิตเสียหาย 80–100 เปอร์เซ็นต์ และถ้ามีการระบาดรุนแรง โรคใบด่างมันสำปะหลังจะทำให้ผลผลิตเสียหาย 80–100 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 87.5 มีความรู้ในประเด็นเรื่องแมลงหิวข้าวยาสูบสามารถบินได้ระยะทางประมาณ 2-7 กิโลเมตร (ขึ้นอยู่กับแรงลม) จึงทำให้ระบาดได้ไกล ร้อยละ 86.4 มีความรู้ในประเด็นเรื่องโรคใบด่างมันสำปะหลังที่พบในประเทศไทยเกิดจากเชื้อไวรัสวงศ์ Geminiviridae สกุล Begomovirus ชนิด *Sri Lankan cassava mosaic virus* (SLCMV) ร้อยละ 85.2 มีความรู้ในประเด็นเรื่องอาการ ใบด่างเขียวซีดสลับเขียวเข้ม ด่างเหลืองสลับเขียว ใบหงิกหรือหงิกเหลือง ใบย่อยหงิกเบี้ยว หงิกงอ โคน เสีกรูปทรง ใบอ่อนและใบที่เจริญใหม่มีขนาดเล็กลง ยอดหงิกต้นแคระแกร็น ร้อยละ 84.1 มีความรู้ในประเด็นเรื่องอาการใบด่างเหลืองชัดเจนเฉพาะส่วนยอด เนื่องจากมันสำปะหลังได้รับการถ่ายเชื้อจากแมลงพาหะ ร้อยละ 83 มีความรู้ในประเด็นเรื่องแมลงหิวข้าวยาสูบเพศเมีย 1 ตัว จะวางไข่เฉลี่ย 200 ฟอง ในแต่ละปี จะมีการวางไข่ 10-12 รุ่น ร้อยละ 77.3 มีความรู้ในประเด็นเรื่องวงจรชีวิตแมลงหิวข้าวยาสูบ พาหะนำโรคใบด่างมันสำปะหลัง มี 4 ระยะ คือ ระยะไข่ ระยะตัวอ่อน ระยะดักแด้ และระยะตัวเต็มไว ร้อยละ 75 มีความรู้ในประเด็นเรื่องมันสำปะหลัง ละหุ่ง สบู่ดำ พืชวงศ์ Euphorbiaceae เป็นพืชอาศัยของแมลงหิวข้าวยาสูบ ร้อยละ 51.1 มีความรู้ในประเด็นเรื่องโรคใบด่างมันสำปะหลัง สามารถใช้สารเคมีกำจัดได้ หรือหากได้รับเชื้อไม่มาก พืชสามารถทำลายเชื้อไวรัสได้โดยธรรมชาติ ร้อยละ 37.5 มีความรู้ในประเด็นเรื่องอาการยอดแตกเป็นพุ่ม อาจพบบริเวณตาข้าง กิ่งหรือลำต้นของต้นที่เป็นโรค ใบจะมีสีเหลืองซีด หรือสีเหลืองเข้มปนสีน้ำตาลแดง ใบที่เป็นโรค จะแห้งตายเริ่มจากใบล่างขึ้นไปถึงใบยอด ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง

n = 88

ระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ โรคใบด่างมันสำปะหลัง	จำนวนที่ตอบถูก (ข้อ)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ระดับความรู้ต่ำที่สุด	1 - 3	0	0.0
ระดับความรู้ต่ำ	4 - 6	2	2.3
ระดับความรู้ปานกลาง	7 - 9	8	9.7
ระดับความรู้มาก	10 - 12	24	27.3
ระดับความรู้มากที่สุด	13 - 15	54	61.3
ค่าต่ำสุด = 6 ข้อ ค่าสูงสุด = 15 ข้อ $\bar{x} = 12.40$ ข้อ S.D. = 2.262			

จากตารางที่ 4.5 ระดับความรู้ของเกษตรกรความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังพบว่า เกษตรกรร้อยละ 61.3 มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังในระดับมากที่สุด เกษตรกรร้อยละ 27.3 มีความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในระดับมาก เกษตรกรร้อยละ 9.7 มีความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังในระดับปานกลาง เกษตรกร ร้อยละ 2.3 มีความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังในระดับน้อย โดยมีคะแนนที่ตอบถูกมากที่สุด 15 ข้อ คะแนนที่ตอบถูกน้อยสุด 6 ข้อ และมีคะแนนที่ตอบถูกเฉลี่ย 12.4 ข้อ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 การป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

n = 88

คำถาม (15 ข้อ)	ผู้ตอบถูก	ร้อยละ	ลำดับ
1. ใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากแหล่งปลอดโรคใบด่างมันสำปะหลัง และแมลงพาหะที่เชื่อถือได้	81	92.0	5
2. เก็บท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดจากแปลงตนเองเพื่อใช้ในฤดูกาลผลิตถัดไป	81	92.0	5
3. หากพบมันสำปะหลังมีอาการลักษณะอาการคล้ายติดเชื้อ โรคใบด่างมันสำปะหลังให้แจ้งสำนักงานเกษตรอำเภอใกล้บ้าน	86	97.7	1

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

	n = 88		
คำถาม (15 ข้อ)	ผู้ตอบถูก	ร้อยละ	ลำดับ
4. สำรวจแปลงในรัศมี 5 กิโลเมตรจากแปลงที่ติดเชื้อโรค ใบด่างมันสำปะหลัง	75	85.2	7
5. กรณีพบต้นที่เป็นโรคใบด่างจำนวน น้อยกว่า 10 ต้นต่อไร่ ใช้วิธีการถอนและทำลายต้นที่เป็นโรคใส่ถุงดำหรือถุง ขนาดใหญ่ มัดปากถุงให้แน่นและทิ้งไว้ในแปลงปลูกจน ต้นมันสำปะหลังแห้งตาย	72	81.8	8
6. กรณีพบต้นที่เป็นโรคใบด่าง มากกว่า 10 ต้นต่อไร่ ใช้ วิธีการถอนต้นมันสำปะหลังทั้งแปลงและดำเนินการ กลบฝัง โดยให้หน้าดินกลบฝังต้นมันสำปะหลังลึก อย่างน้อย 50 เซนติเมตร	62	70.5	10
7. สำรวจแปลงมันสำปะหลังสม่ำเสมอโดยสำรวจแบบ สลับฟันปลา หากพบแมลงหิวข้าวยาสูบให้กำจัดด้วย สารเคมีตามคำแนะนำ	85	96.6	2
8. สารเคมีที่ใช้กำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบ คือ อิมิดาโคลพริด 70% WG (Imidacloprid 70% WG) , ไดโนทีฟูแรน 10% SL (Dinotefuran 10% SL) , ไทอะมิโทแซม 25% WG (Thiamethoxam 25% WG) , บุปโรเฟซีน 40% SC (Buprofezin 40% SC	80	90.9	6
9. แนวทางปฏิบัติของเกษตรกรหลังทำลายแปลงปลูกมัน สำปะหลังที่เป็นโรคใบด่างหยุดปลูกมันสำปะหลัง อย่างน้อย 2 เดือน หรือปลูกพืชอื่น แต่ไม่ควรปลูกกะหล่ำ สับดูดำ และหม่อน ซึ่งเป็นพืชอาศัยของเชื้อ	80	90.9	6
10. สามารถใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ด้านทานโรคใบด่าง มันสำปะหลัง	16	18.2	11

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 88

คำถาม (15 ข้อ)	ผู้ตอบถูก	ร้อยละ	ลำดับ
11.แมลงช้างปีกใส แตนเบียนแมลงหิวข้าวยาสูบ เป็นศัตรูธรรมชาติกับแมลงหิวข้าวยาสูบ	64	72.7	9
12.การสร้างการรับรู้เรื่องโรคใบด่างมันสำปะหลังมีส่วนช่วยให้เกษตรกรมีความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขมากขึ้น	82	93.2	4
13.กรณีพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลัง ให้กำจัดด้วยสารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรทันที	80	90.9	6
14.หลีกเลี่ยงการใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง	85	96.6	2
15.หมั่นตรวจแปลงมันสำปะหลังอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	83	94.3	3

จากตารางที่ 4.6 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการและแนวทางการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง ประเด็นการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรในตำบลยารากอำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี พบว่า

เกษตรกรมีความรู้ในระดับมากที่สุด ร้อยละ 97.7 มีความรู้ในประเด็นเรื่องหากพบมันสำปะหลังมีอาการลักษณะอาการคล้ายติดเชื้อโรคใบด่างมันสำปะหลังให้แจ้งสำนักงานเกษตรอำเภอใกล้เคียง ร้อยละ 96.6 มีความรู้ในประเด็นเรื่องสำรวจแปลงมันสำปะหลังสม่ำเสมอ โดยสำรวจแบบสลับฟันปลา หากพบแมลงหิวข้าวยาสูบให้กำจัดด้วยสารเคมีตามคำแนะนำ และหลีกเลี่ยงการใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ร้อยละ 94.3 มีความรู้ในประเด็นเรื่องหมั่นตรวจแปลงมันสำปะหลังอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ร้อยละ 93.2 มีความรู้ในประเด็นเรื่องการสร้างการรับรู้เรื่องโรคใบด่างมันสำปะหลังมีส่วนช่วยให้เกษตรกรมีความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขมากขึ้น ร้อยละ 92.0 มีความรู้ในประเด็นเรื่องใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากแหล่งปลอดโรคใบด่างมันสำปะหลัง และแมลงพาหะที่เชื่อถือได้ และเก็บท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดจากแปลงตนเองเพื่อใช้ในฤดูกาลผลิตถัดไป ร้อยละ 90.9 มีความรู้ในประเด็นเรื่องสารเคมีที่ใช้กำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบ คือ อิมิดาโคลพริด 70% WG (Imidacloprid 70% WG) , ไคโนทิฟูแรน

10% SL (Dinotefuran 10% SL), ไทอะมิโทแซม 25% WG (Thiamethoxam 25% WG), บูโพรเฟซีน 40% SC (Buprofezin 40% SC) และแนวทางปฏิบัติของเกษตรกรหลังทำลายแปลงปลูกมันสำปะหลัง ที่เป็นโรคใบด่างหยุดปลูกมันสำปะหลังอย่างน้อย 2 เดือน หรือปลูกพืชอื่น แต่ไม่ควรปลูกละหุ่ง สบู่ดำ และหม่อน ซึ่งเป็นพืชอาศัยของเชื้อ และกรณีพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลัง ให้กำจัดด้วยสารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรทันที ร้อยละ 85.2 มีความรู้ในประเด็น เรื่องสำรวจแปลงในรัศมี 5 กิโลเมตร จากแปลงที่ติดเชื้อโรคใบด่างมันสำปะหลัง ร้อยละ 81.8 มีความรู้ในประเด็นเรื่องกรณีพบต้นที่เป็นโรคใบด่างจำนวน น้อยกว่า 10 ต้น ต่อไร่ ใช้วิธีการถอน และทำลายต้นที่เป็นโรคใส่ถุงดำหรือถุงขนาดใหญ่ มัดปากถุงให้แน่นและทิ้งไว้ในแปลงปลูกจน ต้นมันสำปะหลังแห้งตาย ร้อยละ 72.7 มีความรู้ในประเด็นเรื่องแมลงช้างปีกใส แตนเบียนแมลงหิวข้าวยาสูบ เป็นศัตรูธรรมชาติกับแมลงหิวข้าวยาสูบ ร้อยละ 70.5 มีความรู้ในประเด็นเรื่องกรณีพบ ต้นที่เป็นโรคใบด่างมันสำปะหลัง มากกว่า 10 ต้น ต่อไร่ ใช้วิธีการถอนต้นมันสำปะหลังทั้งแปลง และดำเนินการกลบฝัง โดยให้น้ำดินกลบฝังต้นสำปะหลังลึกอย่างน้อย 50 เซนติเมตร ร้อยละ 18.2 มีความรู้ในประเด็น เรื่องสามารถใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ด้านทานโรคใบด่างมันสำปะหลัง ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

n = 88			
ระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและ ควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง (15 ข้อ)	จำนวนที่ตอบถูก (ข้อ)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ระดับความรู้น้อยที่สุด	1 - 3	1	1.1
ระดับความรู้น้อย	4 - 6	0	0.0
ระดับความรู้ปานกลาง	7 - 9	7	7.9
ระดับความรู้มาก	10 - 12	25	28.4
ระดับความรู้มากที่สุด	13 - 15	55	62.5
ค่าต่ำสุด = 3 ข้อ ค่าสูงสุด = 15 ข้อ \bar{x} = 12.66 ข้อ S.D. = 2.065			

จากตารางที่ 4.7 ระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังพบว่าเกษตรกร ร้อยละ 62.5 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังในระดับมากที่สุด เกษตรกรร้อยละ 28.4 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรค

ไบด่างมันสำปะหลังในระดับมาก เกษตรกรร้อยละ 7.9 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไบด่างมันสำปะหลังในระดับปานกลาง เกษตรกรร้อยละ 1.1 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไบด่างมันสำปะหลังในระดับน้อยมาก โดยมีคะแนนที่ตอบถูกมากที่สุด 15 ข้อ คะแนนที่ตอบถูกน้อยสุด 3 ข้อ และมีคะแนนที่ตอบถูกเฉลี่ย 12.66 ข้อ

ตอนที่ 3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคไบด่างมันสำปะหลัง

3.1 จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคไบด่างมันสำปะหลัง ในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี สามารถวิเคราะห์ผลได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.8 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคไบด่างมันสำปะหลัง

วิธีการ (20 ข้อ)	ร้อยละการปฏิบัติ
	n = 88
1. ท่านมีการสำรวจแปลงมันสำปะหลังแบบเดินสุ่มทั่วแปลง 10 จุด จุดละ 10 ต้น	67
2. ท่านมีการสำรวจแปลงมันสำปะหลังแบบนับจำนวนต้นที่พบร่องรอยการทำลาย และนับจำนวนตัวแมลงที่พบในแต่ละจุด	39.8
3. ท่านมีการจดบันทึกผลการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง	25
4. ท่านมีการประเมินพื้นที่ระบาดของโรคไบด่างมันสำปะหลังรายแปลง	40.9
5. ท่านมีการประเมินพื้นที่การระบาดของโรคไบด่างมันสำปะหลังด้วยสายตา	80.7
6. ท่านมีการเลือกท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงพาหะ ก่อนจะมาปลูกในแปลงเสมอ	87.5
7. ท่านสามารถปลูกขยายพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคไบด่างมันสำปะหลังและแมลงพาหะ	86.4
8. ท่านมีการสำรวจโรคไบด่างมันสำปะหลังและแมลงพาหะในแปลงมันสำปะหลังอย่างสม่ำเสมอ	77.3
9. ท่านสามารถจำแนกได้ว่ามันสำปะหลังของท่านเสียหายจากโรคไบด่างมันสำปะหลังหรือเกิดจากโรค แมลงอื่นๆ	64.8

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

วิธีการ (20 ข้อ)	ร้อยละ
	การปฏิบัติ
10. หากเมื่อพบว่า มันสำปะหลังของท่านมีอาการติดเชื้อ โรคใบด่างมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ	96.6
11. เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลังท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตร	96.6
12. เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้นำชุมชน	89.8
13. เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเกษตรกรรายอื่นๆ	61.4
14. ท่านมีการ ไถกลบ หรือ ไถพรวนเพื่อตากดินและทำลายจัดการแมลงหิวข้าวในระยะดังกล่าวก่อนปลูกในฤดูกาลใหม่	83
15. ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในช่วงเวลาเช้า	75
16. ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในช่วงเวลาเย็น	52.3
17. ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในช่วงเวลากลางคืน	18.2
18. ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบตามอัตราที่ฉลากแนะนำ	87.5
19. ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบตามอัตราที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ	88.6
20. ท่านใช้สารเคมีหลายกลุ่มเพื่อไม่ให้แมลงหิวข้าวยาสูบดื้อยา	44.3

จากตารางที่ 4.8 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการ โรคใบด่างมันสำปะหลัง ในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรีพบว่าเกษตรกร มากที่สุดร้อยละ 96.6 มีการปฏิบัติในเรื่อง หากเมื่อพบว่า มันสำปะหลังของท่านมีอาการติดเชื้อ โรคใบด่างมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ ร้อยละ 93.2 มีการปฏิบัติในเรื่องหากเมื่อพบว่า เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลังท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตร ร้อยละ 89.8 มีการปฏิบัติในเรื่องเมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการ

โดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 88.6 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบตามอัตราที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ ร้อยละ 87.5 มีการปฏิบัติในเรื่อง ท่านมีการเลือกท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงพาหะ ก่อนจะมาปลูกในแปลงเสมอ และท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบตามอัตราที่ฉลากแนะนำ ร้อยละ 86.4 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านสามารถปลูกขยายพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง และแมลงพาหะ ร้อยละ 83 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านมีการไถกลบ หรือไถพรวน เพื่อตากดินและทำลายจัดการแมลงหิวข้าวในระยะคักแต่ก่อนปลูกในฤดูกาลใหม่ ร้อยละ 80.7 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านมีการประเมินพื้นที่การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังด้วยสายตา ร้อยละ 77.3 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านมีการสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงพาหะในแปลงมันสำปะหลังอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 75 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในช่วงเวลาเช้า ร้อยละ 67 มีการปฏิบัติในเรื่อง ท่านมีการสำรวจแปลงมันสำปะหลังแบบเดินสุ่มทั่วแปลง 10 จุด จุดละ 10 ต้น ร้อยละ 64.8 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านสามารถจำแนกได้ว่า มันสำปะหลังของท่านเสียหายจากโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลังหรือเกิดจากโรค แมลงอื่นๆ ร้อยละ 61.4 มีการปฏิบัติในเรื่อง เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเกษตรกรรายอื่นๆ ร้อยละ 52.3 มีการปฏิบัติในเรื่อง ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในช่วงเวลาเย็น ร้อยละ 44.3 มีการปฏิบัติในเรื่อง ท่านใช้สารเคมีหลายกลุ่มเพื่อไม่ให้แมลงหิวข้าวยาสูบคือยา ร้อยละ 40.9 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านมีการประเมินพื้นที่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังรายแปลง ร้อยละ 39.8 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านมีการสำรวจแปลงมันสำปะหลังแบบนับจำนวนต้นที่พบร่องรอยการทำลายและนับจำนวนตัวแมลงที่พบในแต่ละจุด ร้อยละ 25 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านมีการจดบันทึกผลการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง ร้อยละ 18.2 มีการปฏิบัติในเรื่องท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในช่วงเวลากลางคืน ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 การไม่ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง

วิธีการ (20 ข้อ)	ร้อยละ การไม่ปฏิบัติ	ร้อยละเหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
		ไม่มี เวลา	ไม่มี ความรู้	ขาด แรงงาน	ขาด เงินทุน	อื่นๆ ไปกระทบ
1. ท่านมีการสำรวจแปลงมัน สำปะหลังแบบเดินสุ่มทั่วแปลง 10 จุด จุดละ 10 ต้น	33	28.6	8	1.1	2.3	0
2. ท่านมีการสำรวจแปลงมัน สำปะหลังแบบนับจำนวนต้นที่ พบร่องรอยการทำลาย และนับ จำนวนตัวแมลงที่พบในแต่ละจุด	60.2	20.5	26.2	25.7	3.4	2.3
3. ท่านมีการจดบันทึกผลการ สำรวจแปลงมันสำปะหลัง	75	35.2	21.6	10.2	3.4	5.7
4. ท่านมีการประเมินพื้นที่ระบาดของ โรคใบด่างมันสำปะหลังรายแปลง	59.1	23.9	28.4	5.7	2.3	5.7
5. ท่านมีการประเมินพื้นที่การระบาด ของโรคใบด่างมันสำปะหลังด้วย สายตา	19.3	8	5.7	5.7	2.3	3.4
6. ท่านมีการเลือกท่อนพันธุ์มัน สำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลง พาหะ ก่อนจะมาปลูกในแปลงเสมอ	12.5	1.1	5.7	11.4	3.4	2.3
7. ท่านสามารถปลูกขยายพันธุ์ มันสำปะหลังที่ปลอดโรคใบด่าง มันสำปะหลัง และแมลงพาหะ	13.6	0	1.1	11.4	6.8	4.5
8. ท่านมีการสำรวจโรคใบด่างมัน สำปะหลังและแมลงพาหะใน แปลงมันสำปะหลังอย่างสม่ำเสมอ	22.7	11.4	4.5	5.7	2.3	1.1
9. ท่านสามารถจำแนกได้ว่ามัน สำปะหลังของท่านเสียหายจาก โรคใบด่างมันสำปะหลังหรือเกิด จากโรค แมลงอื่นๆ	35	2.3	23.9	5.7	4.5	3.4

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

วิธีการ (20 ข้อ)	ร้อยละ การไม่ปฏิบัติ	ร้อยละเหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
		ไม่มี เวลา	ไม่มี ความรู้	ขาด แรงงาน	ขาด เงินทุน	อื่นๆ โปรครระบุ
10. หากเมื่อพบว่า มันสำปะหลังของ ท่านมีอาการติดเชื้อโรคใบด่าง มันสำปะหลัง ท่านจะจัดการโดย ปฏิบัติตามคำแนะนำจาก เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ	3.4	0	1.1	0	2.3	0
11. เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลง มันสำปะหลังท่านจะจัดการ โดย ปฏิบัติตามคำแนะนำจาก เจ้าหน้าที่เกษตร	6.8	1.1	2.3	1.1	2.3	1.1
12. เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบใน แปลงมันสำปะหลัง ท่านจะ จัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำ จากผู้นำชุมชน	10.8	1.1	3.4	1.1	3.4	1.1
13. เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบใน แปลงมันสำปะหลัง ท่านจะ จัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำ จากเกษตรกรรายอื่นๆ	38.6	3.4	20.5	9.1	4.5	0
14. ท่านมีการ โกลบ หรือ ไถพรวน เพื่อตากดินและทำลายจัดการ แมลงหิวข้าวในระยะตักแต่ก่อน ปลูกในฤดูกาลใหม่	17	1.1	8	2.3	3.4	2.3
15. ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลง หิวข้าวยาสูบในช่วงเวลาเช้า	25	0	5.7	2.3	4.5	9.1
16. ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลง หิวข้าวยาสูบในช่วงเวลาเย็น	47.7	12.5	15.9	9.1	9.5	6.8
17. ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลง หิวข้าวยาสูบในช่วงเวลากลางคืน	81.8	15.9	5.7	35.2	6.8	9.1

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

วิธีการ (20 ข้อ)	ร้อยละ การไม่ปฏิบัติ	ร้อยละเหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
		ไม่มี เวลา	ไม่มี ความรู้	ขาด แรงงาน	ขาด เงินทุน	อื่นๆ โปรครระบุ
18. ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลง หิวข้าวยาสูบตามอัตราที่ฉลาก แนะนำ	12.5	1.1	11.4	0	4.5	3.4
19. ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลง หิวข้าวยาสูบตามอัตราที่กรม วิชาการเกษตรแนะนำ	11.4	0	4.5	0	4.5	2.3
20. ท่านใช้สารเคมีหลายกลุ่มเพื่อ ไม่ให้แมลงหิวข้าวยาสูบคือยา	55.7	2.3	28.4	2.3	15.9	9.1

จากตารางที่ 4.9 การไม่ปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรีพบว่าเกษตรกร มากที่สุดร้อยละ 81.8 ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในช่วงเวลากลางคืน (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 15.9 ไม่มีเวลา ร้อยละ 5.7 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 35.2 ขาดแรงงาน ร้อยละ 6.8 ขาดเงินทุน ร้อยละ 9.1 อื่นๆ) รองลงมา ร้อยละ 75 ท่านมีการจดบันทึกผลการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 35.2 ไม่มีเวลา ร้อยละ 21.6 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 10.2 ขาดแรงงาน ร้อยละ 3.4 ขาดเงินทุน ร้อยละ 5.7 อื่นๆ) ร้อยละ 60.2 ท่านมีการสำรวจแปลงมันสำปะหลังแบบนับจำนวนต้นที่พบร่องรอยการทำลาย และนับจำนวนตัวแมลงที่พบในแต่ละจุด (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 20.5 ไม่มีเวลา ร้อยละ 26.2 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 25.7 ขาดแรงงาน ร้อยละ 3.4 ขาดเงินทุน ร้อยละ 2.3 อื่นๆ) ร้อยละ 59.1 ท่านมีการประเมินพื้นที่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังรายแปลง (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 23.9 ไม่มีเวลา ร้อยละ 28.4 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 5.7 ขาดแรงงาน ร้อยละ 2.3 ขาดเงินทุน ร้อยละ 5.7 อื่นๆ) ร้อยละ 55.7 ท่านใช้สารเคมีหลายกลุ่มเพื่อไม่ให้แมลงหิวข้าวยาสูบคือยา (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 2.3 ไม่มีเวลา ร้อยละ 28.4 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 2.3 ขาดแรงงาน ร้อยละ 15.9 ขาดเงินทุน ร้อยละ 9.1 อื่นๆ) ร้อยละ 47.7 ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในช่วงเวลาเย็น (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 12.5 ไม่มีเวลา ร้อยละ 15.9 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 9.1 ขาดแรงงาน ร้อยละ 9.1 ขาดเงินทุน ร้อยละ 2.3 อื่นๆ) ร้อยละ 38.6 เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเกษตรกรรายอื่นๆ (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 3.4 ไม่มีเวลา ร้อยละ 20.5 ไม่มีความรู้

ร้อยละ 9.1 ขาดแรงงาน ร้อยละ 4.5 ขาดเงินทุน) ร้อยละ 35 ท่านสามารถจำแนกได้ว่ามันสำปะหลังของท่านเสียหายจากโรคใบด่างมันสำปะหลังหรือเกิดจากโรค แมลงอื่นๆ (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 2.3 ไม่มีเวลา ร้อยละ 23.9 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 5.7 ขาดแรงงาน ร้อยละ 4.5 ขาดเงินทุน ร้อยละ 3.4 อื่นๆ) ร้อยละ 33 ท่านมีการสำรวจแปลงมันสำปะหลังแบบเดินสุ่มทั่วแปลง 10 จุด จุดละ 10 ต้น (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 28.6 ไม่มีเวลา ร้อยละ 8 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 1.1 ขาดแรงงาน ร้อยละ 2.3 ขาดเงินทุน) ร้อยละ 2 ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบในช่วงเวลาเช้า (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 5.7 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 2.3 ขาดแรงงาน ร้อยละ 4.5 ขาดเงินทุน ร้อยละ 9.1 อื่นๆ) ร้อยละ 22.7 ท่านมีการสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงพาหะในแปลงมันสำปะหลังอย่างสม่ำเสมอ (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 11.4 ไม่มีเวลา ร้อยละ 4.5 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 5.7 ขาดแรงงาน ร้อยละ 2.3 ขาดเงินทุน ร้อยละ 1.1 อื่นๆ) ร้อยละ 19.3 ท่านมีการประเมินพื้นที่การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังด้วยสายตา (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 8 ไม่มีเวลา ร้อยละ 5.7 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 5.7 ขาดแรงงาน ร้อยละ 2.3 ขาดเงินทุน ร้อยละ 3.4 อื่นๆ) ร้อยละ 17 ท่านมีการไถกลบ หรือไถพรวนเพื่อตากดินและทำลายจัดการแมลงหิวข้าวในระยะดักแต่ก่อนปลูกในฤดูกาลใหม่ (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 1.1 ไม่มีเวลา ร้อยละ 8 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 2.3 ขาดแรงงาน ร้อยละ 3.4 ขาดเงินทุน ร้อยละ 2.3 อื่นๆ) ร้อยละ 13.6 ท่านสามารถปลูกขยายพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงพาหะ (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 1.1 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 11.4 ขาดแรงงาน ร้อยละ 6.8 ขาดเงินทุน ร้อยละ 4.5 อื่นๆ) ร้อยละ 12.5 ท่านมีการเลือกท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงพาหะ ก่อนจะมาปลูกในแปลงเสมอ (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 1.1 ไม่มีเวลา ร้อยละ 5.7 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 11.4 ขาดแรงงาน ร้อยละ 3.4 ขาดเงินทุน ร้อยละ 2.3 อื่นๆ) ร้อยละ 12.5 ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบตามอัตราที่ฉลากแนะนำ (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 1.1 ไม่มีเวลา ร้อยละ 11.4 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 4.5 ขาดเงินทุน ร้อยละ 3.4 อื่นๆ) ร้อยละ 11.4 ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหิวข้าวยาสูบตามอัตราที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 4.5 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 4.5 ขาดเงินทุน ร้อยละ 2.3 อื่นๆ) ร้อยละ 10.8 เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้นำชุมชน (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 1.1 ไม่มีเวลา ร้อยละ 3.4 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 1.1 ขาดแรงงาน ร้อยละ 3.4 ขาดเงินทุน ร้อยละ 1.1 อื่นๆ) ร้อยละ 6.8 เมื่อพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงมันสำปะหลังท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตร (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 1.1 ไม่มีเวลา ร้อยละ 2.3 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 1.1 ขาดแรงงาน ร้อยละ 2.3 ขาดเงินทุน ร้อยละ 1.1 อื่นๆ) ร้อยละ 3.4 หากเมื่อพบว่า มันสำปะหลังของท่านมีอาการติดเชื้อโรคใบด่าง มันสำปะหลัง ท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ (เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ ร้อยละ 1.1 ไม่มีความรู้ ร้อยละ 2.3 ขาดเงินทุน) ตามลำดับ

3.2 การปฏิบัติสำรวจและการประเมินการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร จำนวน 4 แปลง

มันสำปะหลังแปลงที่ 1

1) ข้อมูลทั่วไป

ชื่อเจ้าของแปลง นางสาวปาริณา กิ่งกลางคอน อายุ 51 ปี

พิกัดแปลง Zone 47P X = 705111 Y = 1701828

ที่ตั้งแปลง หมู่ที่ 4 ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

แปลงศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) แปลงพื้นที่เสี่ยง แปลงทั่วไป

2) ข้อมูลพืช ชนิดพืช มันสำปะหลัง พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 แหล่งที่มาของท่อนพันธุ์ สถานีวิจัยลพบุรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พื้นที่ปลูก 10 ไร่ วันที่ปลูก 16 เมษายน 2563

3) แผนผังแปลงมันสำปะหลัง



ภาพที่ 4.1 แผนที่แปลงปลูกมันสำปะหลังแปลงที่ 1

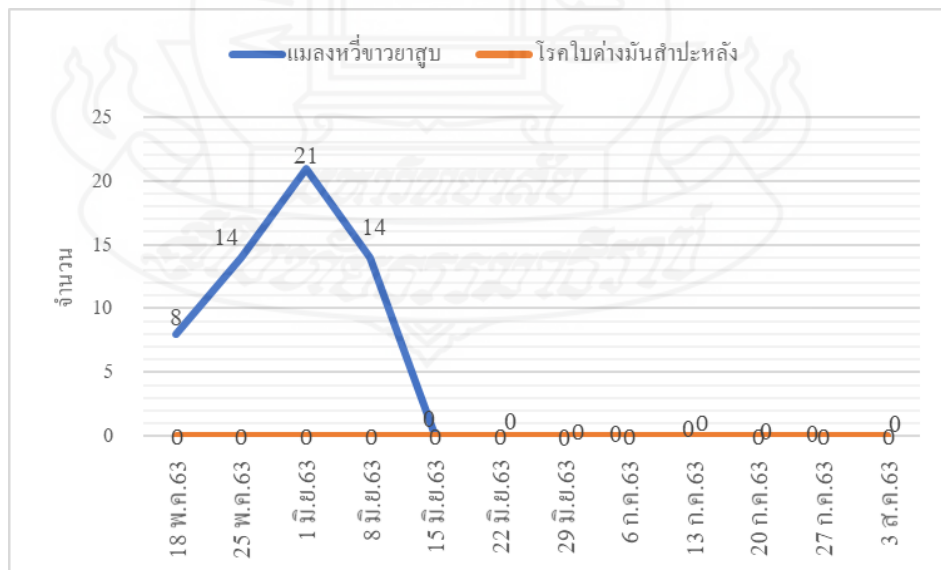
4) ผลการสำรวจแปลง

จากการดำเนินการปฏิบัติสำรวจแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกรรายที่ 1 พบว่าเกษตรกรมีการจดบันทึกการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง มีการปฏิบัติการสำรวจแปลงมันสำปะหลังเพื่อป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลังตามคำแนะนำของสำนักงานเกษตรอำเภอ โดยดำเนินการสำรวจแปลงมันสำปะหลังทุกสัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร, 2562)

การสำรวจแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกร เริ่มสำรวจครั้งแรกในวันที่ 18 พฤษภาคม 2563 ซึ่งมันสำปะหลังมีอายุ 1 เดือน ซึ่งการสำรวจแบ่งพื้นที่เป็น 10 จุด สำรวจจำนวน 12 ครั้ง โดยสำรวจทุกวันจันทร์ของสัปดาห์ ผลการสำรวจมีการพบแมลงหิวข้าวยาสูบในแปลงเกษตรกร 13 จุด 57 ตัว ไม่พบต้นมันสำปะหลังแสดงอาการโรคใบด่างมันสำปะหลัง อุณหภูมิเฉลี่ย 29.33 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 84.75 (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลัง แปลงมันสำปะหลังที่ 1

ครั้งที่	วันที่	แมลงหิวขาวยาสูบ		โรคใบด่างมันสำปะหลัง		อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ความชื้น (เปอร์เซ็นต์)
		จำนวน (จุด)	จำนวน (ตัว)	จำนวน (จุด)	จำนวน (ต้น)		
1	18/5/2563	3	8	0	0	29	85
2	25/5/2563	4	14	0	0	32	75
3	1/6/2563	5	21	0	0	31	92
4	8/6/2563	1	14	0	0	28	90
5	15/6/2563	0	0	0	0	32	78
6	22/6/2563	0	0	0	0	31	77
7	29/6/2563	0	0	0	0	30	76
8	6/7/2563	0	0	0	0	26	85
9	13/7/2563	0	0	0	0	29	92
10	20/7/2563	0	0	0	0	29	90
11	27/7/2563	0	0	0	0	28	89
12	3/8/2563	0	0	0	0	27	88
		ผลรวม	ผลรวม	ผลรวม	ผลรวม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
		13	57	0	0	29.33	84.75



ภาพที่ 4.2 การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงหิวขาวยาสูบแปลงที่ 1

แปลงมันสำปะหลังที่ 2

1) ข้อมูลทั่วไป

ชื่อเจ้าของแปลง นายพนะพัฒน์ พงษ์อัมรัตน์ อายุ 60 ปี

พิกัดแปลง Zone 47P X=703063 Y=1704229

ที่ตั้งแปลง หมู่ที่ 5 ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

แปลงศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) แปลงพื้นที่เสี่ยง แปลงทั่วไป

2) ข้อมูลพืช ชนิดพืช มันสำปะหลัง พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 แหล่งที่มาของท่อนพันธุ์

สถานีวิจัยลพบุรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พื้นที่ปลูก 10 ไร่ วันที่ปลูก 16 เมษายน 2563

3) แผนผังแปลงมันสำปะหลัง



ภาพที่ 4.3 แผนที่แปลงปลูกมันสำปะหลังแปลงที่ 2

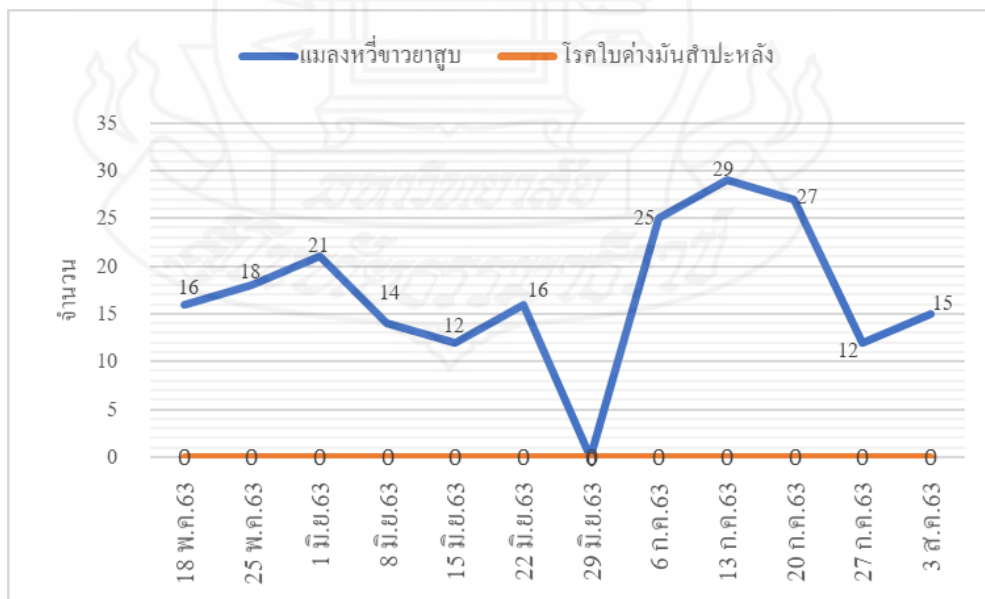
4) ผลการสำรวจแปลง

จากการดำเนินการปฏิบัติการสำรวจแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกรรายที่ 2 พบว่าเกษตรกรมีการจัดบันทึกการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง มีการปฏิบัติการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง เพื่อป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลังตามคำแนะนำของสำนักงานเกษตรอำเภอ โดยดำเนินการสำรวจทุกสัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร, 2562)

การสำรวจแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกร เริ่มสำรวจครั้งแรกในวันที่ 18 พฤษภาคม 2563 ซึ่งมันสำปะหลังมีอายุ 1 เดือน ซึ่งการสำรวจแบ่งพื้นที่เป็น 10 จุด จำนวน 12 ครั้ง โดยดำเนินการสำรวจทุกวันจันทร์ของสัปดาห์ ผลการสำรวจมีการพบแมลงหีวขาวาสุบในแปลงเกษตรกร 35 จุด 205 ตัว ไม่พบต้นมันสำปะหลังแสดงอาการโรคใบด่างมันสำปะหลัง อุณหภูมิเฉลี่ย 29.16 องศา ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย ร้อยละ 86.16 (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลัง แปลงมันสำปะหลังที่ 2

ครั้งที่	วันที่	แมลงหิวข้าวยาสูบ		โรคใบด่างมันสำปะหลัง		อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ความชื้น (เปอร์เซ็นต์)
		จำนวน (จุด)	จำนวน (ตัว)	จำนวน (จุด)	จำนวน (ต้น)		
1	18/5/2563	3	16	0	0	30	86
2	25/5/2563	7	18	0	0	32	77
3	1/6/2563	5	21	0	0	30	89
4	8/6/2563	2	14	0	0	27	91
5	15/6/2563	2	12	0	0	30	77
6	22/6/2563	3	16	0	0	29	85
7	29/6/2563	0	0	0	0	29	88
8	6/7/2563	4	25	0	0	27	89
9	13/7/2563	3	29	0	0	30	86
10	20/7/2563	3	27	0	0	29	89
11	27/7/2563	1	12	0	0	29	89
12	3/8/2563	2	15	0	0	28	88
		ผลรวม	ผลรวม	ผลรวม	ผลรวม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
		35	205	0	0	29.16	86.16



ภาพที่ 4.4 การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงหิวข้าวยาสูบ แปลงมันสำปะหลังที่ 2

แปลงมันสำปะหลังที่ 3

1) ข้อมูลทั่วไป

ชื่อเจ้าของแปลง นายนิกร ตุ่มสันเทียะ อายุ 48 ปี

พิกัดแปลง Zone 47P X =703478 Y =1700151

ที่ตั้งแปลง หมู่ที่ 8 ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

แปลงศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) แปลงพื้นที่เสี่ยง แปลงทั่วไป

2) ข้อมูลพืช ชนิดพืช มันสำปะหลัง พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 แหล่งที่มาของท่อนพันธุ์
สถานีวิจัยลพบุรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พื้นที่ปลูก 10 ไร่ วันที่ปลูก 13 เมษายน 2563

3) แผนผังแปลงมันสำปะหลัง



ภาพที่ 4.5 แผนที่แปลงสำรวจมันสำปะหลังแปลงที่ 3

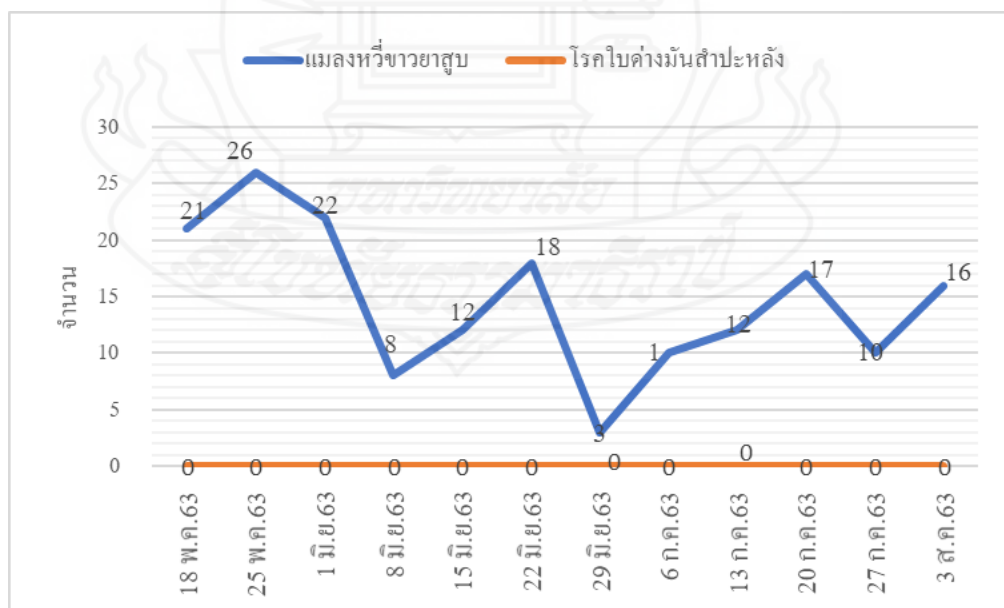
4) ผลการสำรวจแปลง

จากการดำเนินการปฏิบัติการสำรวจแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกรรายที่ 3 พบว่า เกษตรกรมีการจดบันทึกการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง มีการปฏิบัติการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง เพื่อป้องกัน โรคใบด่างมันสำปะหลังตามคำแนะนำของสำนักงานเกษตรอำเภอ โดยดำเนินการสำรวจทุกสัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการป้องกัน โรคใบด่างมันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร, 2562)

การสำรวจแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกร เริ่มสำรวจครั้งแรกในวันที่ 18 พฤษภาคม 2563 ซึ่งมันสำปะหลังเริ่มมีอายุ 1 เดือน ซึ่งการสำรวจแบ่งพื้นที่เป็น 10 จุด จำนวน 12 ครั้ง โดยดำเนินการสำรวจทุกวันจันทร์ของสัปดาห์ ผลการสำรวจมีการพบแมลงหวี่ขาวยาสูบในแปลงเกษตรกร 35 จุด 175 ตัว ไม่พบต้นมันสำปะหลังแสดงอาการ โรคใบด่างมันสำปะหลัง อุณหภูมิเฉลี่ย 27.25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย ร้อยละ 87.5 (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 สรุปการสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลัง แปลงมันสำปะหลังที่ 3

ครั้งที่	วันที่	แมลงห้ำขาวยาสู้บ		โรคใบด่างมันสำปะหลัง		อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ความชื้น (เปอร์เซ็นต์)
		จำนวน (จุด)	จำนวน (ตัว)	จำนวน (จุด)	จำนวน (ต้น)		
1	18/5/2563	4	21	0	0	28	87
2	25/5/2563	5	26	0	0	29	84
3	1/6/2563	5	22	0	0	26	89
4	8/6/2563	2	8	0	0	26	90
5	15/6/2563	3	12	0	0	29	77
6	22/6/2563	6	18	0	0	27	83
7	29/6/2563	1	3	0	0	24	90
8	6/7/2563	2	10	0	0	25	90
9	13/7/2563	2	12	0	0	29	89
10	20/7/2563	2	17	0	0	29	89
11	27/7/2563	1	10	0	0	27	90
12	3/8/2563	2	16	0	0	28	92
		ผลรวม	ผลรวม	ผลรวม	ผลรวม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
		35	175	0	0	27.25	87.5



ภาพที่ 4.6 การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงห้ำขาวยาสู้บ แปลงมันสำปะหลังที่ 3

แปลงมันสำปะหลังที่ 4

1) ข้อมูลทั่วไป

ชื่อเจ้าของแปลง นางอภิรักษ์ โสสูงเนิน อายุ 56 ปี

พิกัดแปลง Zone 47P X =708773 Y =1700155

ที่ตั้งแปลง หมู่ที่ 6 ตำบลยางรอก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

แปลงศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) แปลงพื้นที่เสี่ยง แปลงทั่วไป

2) ข้อมูลพืช ชนิดพืช มันสำปะหลัง พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 แหล่งที่มาของท่อนพันธุ์

สถานีวิจัยลพบุรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พื้นที่ปลูก 11 ไร่ วันที่ปลูก 5 เมษายน 2563

3) แผนผังแปลงมันสำปะหลัง



ภาพที่ 4.7 แผนที่แปลงสำรวจมันสำปะหลังแปลงที่ 4

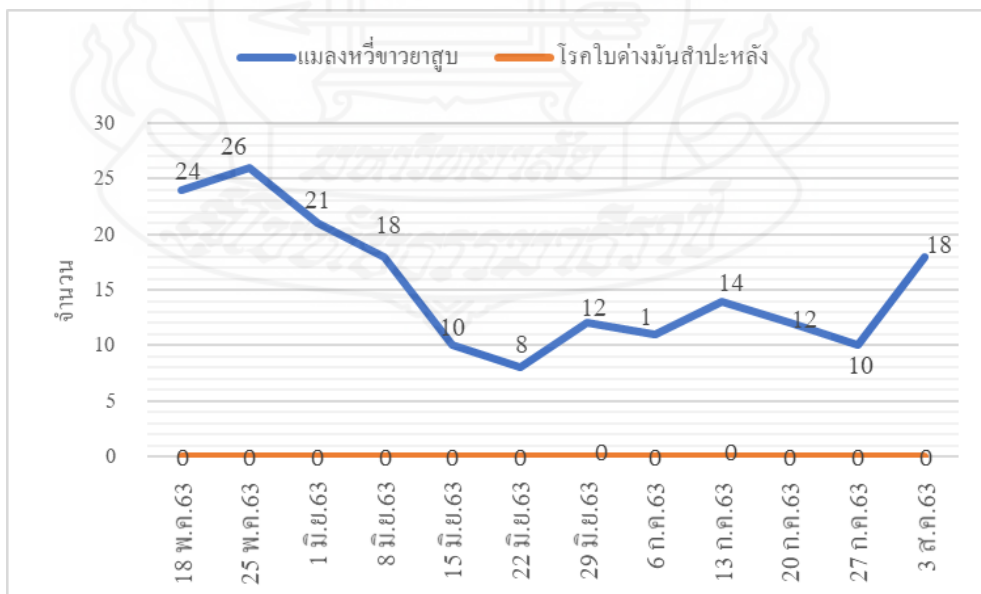
4) ผลการสำรวจแปลง

จากการดำเนินการปฏิบัติการสำรวจแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกรรายที่ 4 พบว่า เกษตรกรมีการจดบันทึกการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง มีการปฏิบัติการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง เพื่อป้องกัน โรคใบด่างมันสำปะหลังตามคำแนะนำของสำนักงานเกษตรอำเภอ โดยดำเนินการสำรวจทุกสัปดาห์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการป้องกัน โรคใบด่างมันสำปะหลังของกรมวิชาการเกษตร (กรมวิชาการเกษตร, 2562)

การสำรวจแปลงมันสำปะหลังของเกษตรกร เริ่มสำรวจครั้งแรกในวันที่ 18 พฤษภาคม 2563 ซึ่งมันสำปะหลังเริ่มมีอายุ 1 เดือน ซึ่งการสำรวจแบ่งพื้นที่เป็น 10 จุด จำนวน 12 ครั้ง โดยดำเนินการสำรวจทุกสัปดาห์ ผลการสำรวจมีการพบแมลงหีวขาวยาสูบในแปลงเกษตรกร 32 จุด 184 ตัว ไม่พบต้นมันสำปะหลังแสดงอาการของโรคใบด่างมัน อุนหภูมิเฉลี่ย 26.91 องศา ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย ร้อยละ 87.67 (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 สรุปการสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลัง แปลงมันสำปะหลังที่ 4

ครั้งที่	วันที่	แมลงหิวข้าวยาสูบ		โรคใบด่างมันสำปะหลัง		อุณหภูมิ (องศา เซลเซียส)	ความชื้น (เปอร์เซ็นต์)
		จำนวน (จุด)	จำนวน (ตัว)	จำนวน (จุด)	จำนวน (ต้น)		
1	18/5/2563	5	24	0	0	27	88
2	25/5/2563	5	26	0	0	27	85
3	1/6/2563	4	21	0	0	25	89
4	8/6/2563	3	18	0	0	26	90
5	15/6/2563	2	10	0	0	28	78
6	22/6/2563	2	8	0	0	27	82
7	29/6/2563	3	12	0	0	24	91
8	6/7/2563	3	11	0	0	26	90
9	13/7/2563	1	14	0	0	29	89
10	20/7/2563	1	12	0	0	28	88
11	27/7/2563	1	10	0	0	27	92
12	3/8/2563	2	18	0	0	29	90
		ผลรวม	ผลรวม	ผลรวม	ผลรวม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
		32	184	0	0	26.91	87.67



ภาพที่ 4.8 การสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลัง แปลงมันสำปะหลังที่ 4

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับแนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี สามารถวิเคราะห์ ผลลัพธ์ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.14 ระดับความสำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

ประเด็น (15 ข้อ)	ระดับความสำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง			
	\bar{x}	S.D.	แปลความ	ลำดับ
1. การมีสมาชิกในครัวเรือนมากจะช่วยในการสำรวจและป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลังได้	2.91	1.079	ปานกลาง	13
2. ความรู้ ความสามารถ และภูมิปัญญาท้องถิ่น	3.05	0.757	ปานกลาง	12
3. การคัดเลือกพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ	3.81	0.969	มาก	2
4. การสำรวจแปลงมันสำปะหลัง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	3.51	0.947	มาก	7
5. การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากหน่วยงานราชการ	3.63	0.963	มาก	5
6. การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากร้านจำหน่ายเคมีเกษตร	2.81	0.895	ปานกลาง	14
7. การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากผู้นำชุมชน	3.59	0.892	มาก	6
8. การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากอาสาสมัครเกษตร หรือผู้นำเกษตรกร	3.67	0.827	มาก	3
9. การใช้สารเคมีกำจัดแมลงหวัชวายาสูบตามคำแนะนำ	3.48	0.982	มาก	9
10. ความร่วมมือการป้องกันและกำจัดของชุมชน	3.65	0.872	มาก	4
11. สื่อต่างๆ ที่นำเสนอวิธีการจัดการป้องกันและกำจัดโรคใบด่างมันสำปะหลัง และแมลงหวัชวายาสูบ	3.27	0.944	ปานกลาง	10

n = 88

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

n = 88

ประเด็น (15 ข้อ)	ระดับความสำคัญในการป้องกัน และควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง			
	\bar{x}	S.D.	แปลความ	ลำดับ
12. การจัดการพืชอาศัยของแมลงหีวขาวยาสูบ	3.15	0.891	ปานกลาง	11
13. การควบคุมการลักลอบนำเข้าท่อนพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ มันสำปะหลังจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคใบด่าง มันสำปะหลัง	3.49	1.155	มาก	8
14. หากพบมันสำปะหลังที่มีอาการติดเชื้อโรคใบด่างมันสำปะหลัง ให้ดำเนินการทำลายตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร	3.99	0.890	มาก	1
15. ปลอ่ยแมลงศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์กับแมลงหีวขาวยาสูบ แบบครอบคลุมพื้นที่ เช่น แมลงช้างปีกใส แตนเบียน แมลงหีวขาวยาสูบ	2.66	1.193	ปานกลาง	15
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.38	0.950	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.14 ระดับความสำคัญของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรค
ใบด่างมันสำปะหลัง ระดับความคิดเห็นของเกษตรกร พบว่า

ความสำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังระดับมาก ได้แก่ หาก
พบมันสำปะหลังที่มีอาการติดเชื้อโรคใบด่างมันสำปะหลัง ให้ดำเนินการทำลายตามคำแนะนำของ
กรมวิชาการเกษตร(ค่าเฉลี่ย 3.99) การคัดเลือกพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงจากแหล่งที่มี
ความน่าเชื่อถือ (ค่าเฉลี่ย 3.81) การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากอาสาสมัคร
เกษตร หรือผู้นำเกษตรกร(ค่าเฉลี่ย 3.67) ความร่วมมือการป้องกันและกำจัดของชุมชน (ค่าเฉลี่ย 3.65)
การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากหน่วยงานราชการ(ค่าเฉลี่ย 3.59) การสำรวจ
แปลงมันสำปะหลัง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.51) การควบคุมการลักลอบนำเข้าท่อนพันธุ์
หรือส่วนขยายพันธุ์มันสำปะหลังจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง (ค่าเฉลี่ย
3.49) การใช้สารเคมีกำจัดแมลงหีวขาวยาสูบตามคำแนะนำ (ค่าเฉลี่ย 3.48) ตามลำดับ

ความสำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังระดับปานกลาง ได้แก่ การจัดการพืชอาศัยของแมลงหิวขาสาสูบ (ค่าเฉลี่ย 3.15) ความรู้ ความสามารถ และภูมิปัญญาท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย 3.05) การมีสมาชิกในครัวเรือนมากจะช่วยในการสำรวจและป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลังได้ (ค่าเฉลี่ย 2.91) การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากร้านจำหน่ายเคมีการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.81) ปล่อยแมลงศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์กับแมลงหิวขาสาสูบแบบครอบคลุมพื้นที่ เช่น แมลงช้างปีกใส แตนเบียนแมลงหิวขาสาสูบ (ค่าเฉลี่ย 2.66) ตามลำดับ

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะและแนวทางการป้องกันสำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของรัฐผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี สามารถวิเคราะห์ผลได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.15 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

n = 15		
สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	9	60
หญิง	6	40
2. ระดับการศึกษา		
น้อยกว่าปริญญาตรี	3	5.7
ปริญญาตรี	10	71.6
มากกว่าปริญญาตรี	2	15.9

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

n = 15

สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
3. ประสบการณ์การทำงาน		
น้อยกว่า 5 ปี	5	33.33
6 – 10 ปี	3	20
11 – 15 ปี	2	13.33
มากกว่า 15 ปี	5	33.34

จากตารางที่ 4.15 พบว่า เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานด้านการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง ร้อยละ 60 เป็นเพศชาย ร้อยละ 40 เป็นเพศ หญิง ระดับการศึกษา มากที่สุด ร้อยละ 71.6 ระดับชั้นปริญญาตรี รองลงมา ร้อยละ 15.9 ระดับชั้นมากกว่าปริญญาตรี และร้อยละ 5.7 น้อยกว่าปริญญาตรี ตามลำดับ ประสบการณ์ทำงาน มากที่สุดร้อยละ 33.34 จำนวนมากกว่า 15 ปี รองลงมา ร้อยละ 33.33 จำนวนน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 20 จำนวน 6 - 10 ปี และร้อยละ 13.33 จำนวน 10 - 15 ปี ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ปัญหาของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน การป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของรัฐประเด็นปัญหาที่เกิดจากเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน การดำเนินงานป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ดังนี้

- 1) ผู้นำชุมชนในพื้นที่ เมื่อได้รับข่าวสารแล้วไม่นำไปปฏิบัติ หรือประชาสัมพันธ์ ในชุมชน หรือผู้จำหน่ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังในท้องถิ่นหรือชุมชนของตนเอง
- 2) เจ้าหน้าที่ไม่ทราบข้อมูลของการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังหากไม่ได้ รับการประสานจากสำนักงานเกษตรอำเภอ หรือจากเกษตรกร
- 3) งบประมาณในการวินิจฉัยโรคใบด่างมันสำปะหลัง เกษตรกรไม่ให้ข้อมูล ความจริง
- 4) ไม่สามารถควบคุมการขนย้ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ติดตามแหล่งที่มา ของพันธุ์มันสำปะหลังได้

5) ไม่สามารถดำเนินการกำจัดหรือทำลายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ติดโรคได้ทั้งหมด

6) เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังที่ชัดเจน

7) กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน บางราย ไม่ให้ความสำคัญในการปฏิบัติหน้าที่ด้านการควบคุม การป้องกัน และการประชาสัมพันธ์โรคใบด่างมันสำปะหลัง

8) ขาดการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการออกสำรวจแปลง

9) ไม่ชัดเจนด้านมาตรการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังของแต่ละหน่วยงาน

ตอนที่ 3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประเด็นแนวทางการแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการ การป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ดังนี้

1) กำหนดกฎหมายบังคับใช้เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติร่วมกัน

2) ให้เกษตรกรตรวจสอบ และรายงานแปลงปลูกมันสำปะหลังของตนเอง

3) มอบหมายหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญออกตรวจแปลงร่วมกับสำนักงาน

เกษตรอำเภอ

4) เพิ่มมาตรการหยุดปลูกมันสำปะหลังในพื้นที่เสี่ยง

5) สร้างการรับรู้แก่เกษตรกรในวงที่กว้างและชัดเจนมากยิ่งขึ้น และเป็นประจำ

อย่างต่อเนื่อง

6) ลงพื้นที่ตรวจแปลงร่วมกับผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน

7) สร้างการรับรู้เรื่องมาตรการเคลื่อนย้ายท่อนพันธุ์ บดลงโทษให้เกษตรกร

มีส่วนร่วมหาแนวทางการแก้ปัญหาโรคใบด่างมันสำปะหลัง

8) การควบคุมซื้อขายท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง มาตรการห้ามนำท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากถิ่นอื่นมาปลูกในพื้นที่

9) ห้ามขนย้ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังในพื้นที่ออกสู่พื้นที่อื่นๆ

10) สนับสนุนงบประมาณเพื่อสนับสนุนเจ้าหน้าที่เพื่อสำรวจแปลง

11) ติดตามแปลงเกษตรกร เพื่อเพิ่มและสร้างการรับรู้แก่เกษตรกร

**ตอนที่ 4 แนวทางการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร
ผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี**

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประเด็นแนวทางการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ดังนี้

- 1) สร้างการรับรู้ให้แก่เกษตรกรถึงลักษณะอาการของโรคใบด่างมันสำปะหลังมากยิ่งขึ้น
- 2) สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกัน และความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากโรคใบด่างมันสำปะหลัง
- 3) สักรวแปลงมันสำปะหลังอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อ 2 สัปดาห์ หากพบการระบาด หรืออาการต้องสงสัยให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ
- 4) ลงพื้นที่สร้างการรับรู้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง มีกลุ่มเกษตรกรร่วมหาแนวทางการแก้ปัญหา
- 5) หากพบแมลงพาหะของโรคให้พ่นสารเคมีเพื่อกำจัดตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
- 6) ใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรค หรือท่อนพันธุ์จากแหล่งที่น่าเชื่อถือได้ หรือเก็บท่อนพันธุ์มันสำปะหลังของตนเอง
- 8) การแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังด้วยสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงพาหะ หรือโรคพืชที่แฝงในท่อนพันธุ์ก่อนนำลงปลูกในแปลงมันสำปะหลัง

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง แนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญโดยจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ในหัวข้อต่อไปนี้มี (1) ศึกษาสภาพเศรษฐกิจ สังคม ของเกษตรกรที่ปลูกมันสำปะหลัง (2) ศึกษาความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังและวิธีการป้องกัน และควบคุมโรคของเกษตรกร (3) ประเมินการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในแปลงของเกษตรกร (4) ศึกษาวิธีการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร (5) ศึกษาปัญหา ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ของรัฐ

1.2 วิธีดำเนินงานวิจัย

1.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรรวมกลุ่มจัดตั้งเป็นกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางราก ในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี จำนวนทั้งหมด จำนวน 88 ราย (ฐานข้อมูลระบบการส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ กรมส่งเสริมการเกษตร, 2563) และเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักวิชาการเกษตร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง จำนวน 15 ราย และเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) ที่สร้างขึ้นเพื่อสัมภาษณ์เกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี และเจ้าหน้าที่ของรัฐ โดยกำหนดข้อมูลสัมภาษณ์ในประเด็นต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าต่ำสุด (minimum) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการเรียงลำดับ (Ordering)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

1) **สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล** ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรร้อยละ 55.7 เป็นเพศหญิง อายุเกษตรกรร้อยละ 32.95 มีอายุระหว่าง 51-60 ปี มีอายุเฉลี่ย 54.3 ปี เกษตรกรร้อยละ 71.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และเกษตรกรร้อยละ 51.1 มีประสบการณ์การปลูกมันสำปะหลังระหว่าง 6-10 ปี มีประสบการณ์ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 9.78 ปี

2) **สภาพทางเศรษฐกิจ** ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.53 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.13 คน รายได้ครัวเรือนต่อเดือนเฉลี่ยร้อยละ 65.9 มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 38.5 มีต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังต่อไร่ 4,001-5,000 บาท ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 3,614.77 บาท ร้อยละ 39.77 ปลูกมันสำปะหลังพันธุ์ระยอง 72 พื้นที่ถือครอง ร้อยละ 35.2 พื้นที่ 5 -10 ไร่ ร้อยละ 60.2 ที่ดินเป็นของตนเอง น้อยกว่า 10 ไร่ ร้อยละ 79.5 ที่ดินเช่า น้อยกว่า 10 ไร่ ร้อยละ 20.4 มีหนี้สิน 30,000- 60,000 บาท ร้อยละ 61.4 ใช้แหล่งเงินทุนจากการกู้ยืม

3) **สภาพทางสังคม** ผลวิจัยพบว่า ตำแหน่งทางสังคม เกษตรกรร้อยละ 78.4 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ร้อยละ 21.6 มีตำแหน่งทางสังคม เกษตรกรที่มีตำแหน่งทางสังคม ร้อยละ 28.1 เป็นตำแหน่งอื่นๆ ประกอบไปด้วยอาสาสมัครหมู่บ้าน (อกม./)อาสาสาธารณสุขหมู่บ้าน (อสม.) รองลงมา ร้อยละ 15.3 ตำแหน่งคณะกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 3.6 เป็นตำแหน่งสมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น อบต./เทศบาล ร้อยละ 1.8 เป็นตำแหน่งกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน, ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน ตามลำดับ

การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร เกษตรกรร้อยละ 59.9 เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร ร้อยละ 40.1 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรเกษตรกร ร้อยละ 36.1 เป็นสมาชิกลูกค้า ชกส. รองลงมา ร้อยละ 12.4 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 10.9 เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 9.5 เป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ในหมู่บ้าน ประกอบด้วยกองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 5.8 สมาชิกกลุ่มส่งเสริมอาชีพ และ ร้อยละ 4.4 สมาชิก กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ตามลำดับ

1.3.2 ความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการและการป้องกันโรคใบด่าง

มันสำปะหลัง พบว่า เกษตรกร ร้อยละ 97.7 มีความรู้ในประเด็นเรื่องมันสำปะหลังมีลักษณะอาการ ใบด่างเหลือง ต้นแคระแกร็น ใบเสี้ยนรูปทรง ลดรูป เป็นลักษณะอาการของโรคใบด่างมันสำปะหลัง รองลงมา ร้อยละ 96.6 มีความรู้ในประเด็นเรื่องแมลงพาหะของโรคใบด่างมันสำปะหลังคือ แมลงหวี่ ขาวยาสูบ ร้อยละ 95.5 มีความรู้ในประเด็นเรื่องอาการใบด่างเหลือง ต้นแคระแกร็น ใบเสี้ยนรูปทรง ลดรูป ตั้งแต่ใบแรก เกิดจากสาเหตุใช้ท่อนพันธุ์ที่มีเชื้อ โรคใบด่างมันสำปะหลังเกษตรกร

ระดับความรู้ของเกษตรกรความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง พบว่าเกษตรกรร้อยละ 61.3 มีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังในระดับมากที่สุด เกษตรกรร้อยละ 27.3 มีความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังในระดับมาก เกษตรกรร้อยละ 9.7 มีความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังในระดับปานกลาง เกษตรกร ร้อยละ 2.3 มีความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังในระดับน้อย โดยมีคะแนนที่ตอบถูกมากที่สุด 15 ข้อ คะแนนที่ตอบถูก น้อยสุด 6 ข้อ และมีคะแนนที่ตอบถูกเฉลี่ย 12.4 ข้อ ตามลำดับ

1.3.3 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการและการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง ประเด็น การป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกรมีความรู้มากที่สุด ร้อยละ 97.7 มีความรู้ในประเด็นเรื่องหากพบ มันสำปะหลังมีอาการลักษณะอาการคล้ายติดเชื้อไวรัส โรคใบด่างมันสำปะหลังให้แจ้งสำนักงาน เกษตรอำเภอใกล้เคียงบ้าน รองลงมา ร้อยละ 96.6 มีความรู้ในประเด็นเรื่องสำรวจแปลงมันสำปะหลัง สม่ำเสมอ โดยสำรวจแบบสลับฟันปลา หากพบแมลงหวี่ขาวยาสูบให้กำจัดด้วยสารเคมีตามคำแนะนำ และหลีกเลี่ยงการใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ร้อยละ และ 94.3 มีความรู้ในประเด็นเรื่องหมั่นตรวจแปลงมันสำปะหลังอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

ระดับความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง พบว่าเกษตรกร ร้อยละ 62.5 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังใน ระดับมากที่สุด เกษตรกรร้อยละ 28.4 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในระดับมาก เกษตรกรร้อยละ 7.9 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในระดับปานกลาง เกษตรกรร้อยละ 1.1 มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในระดับน้อยมาก โดยมีคะแนนที่ตอบถูกมากที่สุด 15 ข้อ คะแนนที่ตอบถูกน้อยสุด 3 ข้อ และมี คะแนนที่ตอบถูกเฉลี่ย 12.66 ข้อ

1.3.4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรีพบว่าเกษตรกร มากที่สุดร้อยละ 96.6 มีการปฏิบัติในเรื่อง หากเมื่อ พบว่า มันสำปะหลังของท่านมีอาการติดเชื้อไวรัส โรคใบด่างมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการโดย

ปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ รองลงมาร้อยละ 93.2 มีการปฏิบัติในเรื่องหากเมื่อพบว่า เมื่อพบแมลงหิวขาวยาสูบในแปลงมันสำปะหลังท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตร และร้อยละ 89.8 มีการปฏิบัติในเรื่องเมื่อพบแมลงหิวขาวยาสูบในแปลงมันสำปะหลังท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้นำชุมชน

1.3.5 ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับแนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง ระดับความคิดเห็นของเกษตรกร พบว่าแนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังระดับมาก ได้แก่ หากพบมันสำปะหลังที่มีอาการติดเชื้อไวรัสโรคใบด่างมันสำปะหลัง ให้ดำเนินการทำลายตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 3.99) การคัดเลือกพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ (ค่าเฉลี่ย 3.81) การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากอาสาสมัครเกษตร หรือผู้นำเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.67) ความร่วมมือการป้องกันและกำจัดของชุมชน (ค่าเฉลี่ย 3.65) การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากหน่วยงานราชการ (ค่าเฉลี่ย 3.59) การสำรวจแปลงมันสำปะหลัง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.51) การควบคุมการลักลอบนำเข้าท่อนพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์มันสำปะหลังจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง (ค่าเฉลี่ย 3.49) การใช้สารเคมีกำจัดแมลงหิวขาวยาสูบตามคำแนะนำ (ค่าเฉลี่ย 3.48)

1.3.6 แนวทางการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลังสำหรับเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในตำบลยางรอก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ปัญหา และแนวทางการแก้ไขของเจ้าหน้าที่ของรัฐ

ลำดับ	ปัญหา	แนวทางแก้ไข
1	ปัญหาด้านผู้นำชุมชนในพื้นที่ หากเมื่อได้รับข่าวสารแล้วไม่นำไปปฏิบัติ หรือประชาสัมพันธ์ในชุมชน หรือผู้จำหน่ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังในท้องที่หรือชุมชนของตนเอง	เพิ่มความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องโรคใบด่างมันสำปะหลัง ความสำคัญต่อการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ลำดับ	ปัญหา	แนวทางแก้ไข
2	เจ้าหน้าที่ไม่ทราบข้อมูลของการระบาด โรคใบด่างมันสำปะหลัง หากไม่ได้รับการประสานจากสำนักงานเกษตรอำเภอ หรือจากเกษตรกร	ออกกฎหมายบังคับใช้ให้เกษตรกร ตรวจสอบการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง และรายงานแปลงปลูกมันสำปะหลังต่อสำนักงานเกษตรอำเภอ
3	ด้านงบประมาณในการวินิจฉัยโรคใบด่างมันสำปะหลัง การสำรวจแปลง ยังไม่เพียงพอ	สนับสนุนงบประมาณเพื่อสำรวจ และติดตามแปลงเกษตรกร และสร้างการรับรู้ให้แก่เกษตรกร
4	ไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายควบคุมการขนย้ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง	ควบคุมซื้อขายท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง และเพิ่มมาตรการห้ามนำ ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากถิ่นอื่นมาปลูกในพื้นที่ ห้ามขนย้ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังในพื้นที่ ออกสู่พื้นที่อื่น ๆ และบทลงโทษ
5	ไม่สามารถติดตามแหล่งที่มาของพันธุ์มันสำปะหลังได้	เพิ่มมาตรการในการบันทึกแหล่งที่มาของท่อนพันธุ์ทุกแปลง และควบคุมการบันทึกซื้อขายท่อนพันธุ์
6	ไม่สามารถดำเนินการกำจัดหรือทำลายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ติดเชื้อโรคได้ทั้งหมด	หน่วยงานราชการท้องถิ่นสนับสนุนเครื่องจักรกล สำหรับการขุด และฝัง
7	การปฏิบัติหน้าที่ของกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ด้านการป้องกันโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลังยังไม่มีประสิทธิภาพ	มอบหมายหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญ ออกตรวจแปลงร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอ และผู้นำชุมชน

ประเด็นแนวทางการการป้องกันการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี มีดังนี้

- 1) สร้างการรับรู้ให้แก่เกษตรกรถึงลักษณะอาการของโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลังมากยิ่งขึ้น

- 2) สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกัน และความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากโรคไวรัสไบด่างมันสำปะหลัง สำรวจแปลงมันสำปะหลังอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อ 2 สัปดาห์ หากพบการระบาด หรืออาการต้องสงสัยให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ
- 3) ลงพื้นที่สร้างการรับรู้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง มีกลุ่มเกษตรกรร่วมหาแนวทางการแก้ปัญหา
- 4) หากพบแมลงพาหะให้พ่นสารเคมีเพื่อกำจัดตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร
- 5) ใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรค หรือท่อนพันธุ์จากแหล่งที่น่าเชื่อถือได้ หรือเก็บท่อนพันธุ์มันสำปะหลังของตนเอง การแช่ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อกำจัดแมลงพาหะ หรือโรคร่อนนำลงปลูกในแปลงมันสำปะหลัง

2. อภิปรายผล

จากการศึกษาแนวทางการป้องกัน โรคไบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี มีสิ่งที่ควรอภิปราย ดังต่อไปนี้

2.1 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 54.3 ปี เป็นแรงงานที่มีอายุค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับเกณฑ์เฉลี่ยของเกษตรกรทั้งประเทศ ซึ่งแตกต่างกับงานวิจัยของ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร(2553) พบว่า แรงงานในภาคเกษตรมีอายุเฉลี่ยในปี 2553 มีอายุเฉลี่ย 49.3 ปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะแรงงานภาคการเกษตรมีจำนวนลดลงเป็นแรงงานภาคอุตสาหกรรมมากขึ้น ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา อาจเพราะ เป็นหลักสูตรภาคบังคับของสมัยก่อน ที่กำหนดให้มีการศึกษาเพียงระดับประถมศึกษา ประสบการณ์การปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 9.78 ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.53 คน รายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังเฉลี่ย 3614.77 บาทต่อไร่ พันธุ์มันสำปะหลังที่ปลูกมากที่สุดคือพันธุ์ระยอง 72 ไร่ละ 39.7 พันธุ์เกษตรศาสตร์ 72 ไร่ละ 23.86 ไร่ละ 5 ไร่ละ 7.96 ไร่ที่ถือครองตนเองเฉลี่ย 11.32 ไร่ พื้นที่เช่าเฉลี่ย 4.16 ไร่ จำนวนแรงงานเฉลี่ย 2.13 คน หนี้สินเฉลี่ย 95,323.86 บาท เกษตรกรร้อยละ 78.4 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม ไร่ละ 86.4 เป็นสมาชิกกลุ่มองค์กรด้านการเกษตร เกษตรกรได้รับข้อมูลด้านการจัดการโรคไวรัสไบด่างมันสำปะหลัง จากสื่อบุคคลเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของรัฐ ไร่ละ 92.04 ผู้นำท้องถิ่น ไร่ละ 45.5 ญาติ เพื่อนเกษตรกร ไร่ละ 31.8 จากสื่อมวลชน ได้แก่ หอกระจายข่าว ไร่ละ 68.1 เอกสารคำแนะนำ

และแผ่นพับ ร้อยละ 19.3 อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 17.04 และ จากสื่อกิจกรรม ได้แก่ การประชุม/อบรม ร้อยละ 4.54 และ การศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา ร้อยละ 2.27 จากผลสรุปข้างต้นเกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างมาก ส่วนแรงงานหนุ่มสาวมีการเคลื่อนย้ายไปทำงานที่อื่น รายได้ของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลางสามารถยังชีพตนเองและครัวเรือนได้ ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังต่อไร่ยังอยู่ในอัตราที่สูงสืบเนื่องมาจากปัจจุบันราคาปัจจัยการผลิตพืชมีราคาที่สูงขึ้น การเลือกพันธุ์มันสำปะหลังยังเป็นพันธุ์ส่งเสริมเนื่องจากเกษตรกรกลุ่มมันแปลงใหญ่สำปะหลังตำบลยางรากที่ตั้งกลุ่มอยู่ในสถานีวิจัยลพบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีแหล่งความรู้ด้านการเกษตร และให้ความรู้ด้านการผลิตมันสำปะหลังอย่างต่อเนื่องกลับสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลัง ด้านสื่อต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิชาการเกษตรที่เกษตรกรได้รับ คือ หอกระจายข่าวหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน ผู้นำด้านการเกษตร เนื่องจากมีความใกล้ชิดระดับเกษตรกรมากที่สุด

2.2 ความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง วิธีการป้องกัน และควบคุมโรค

2.2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 61.3 โดยประเด็นที่เกษตรกรมีความรู้มากที่สุดตามลำดับ คือ

1) มันสำปะหลังที่เป็นโรคจะมีลักษณะอาการใบด่างเหลือง ต้นแคระแกร็น ใบเสี้ยวรูปทรง ลดรูป (ร้อยละ 97.7) เนื่องจากกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลัง ตำบลยางราก เป็นกลุ่มแปลงใหญ่ที่ตั้งอยู่ในสถานีวิจัยลพบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมีเจ้าหน้าที่แจ้งข่าวสารวิชาการด้านโรคและแมลงศัตรูพืชระบาดสม่ำเสมอ จึงทำให้สมาชิกกลุ่มมันสำปะหลังแปลงใหญ่ตำบลยางรากมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับลักษณะอาการของมันสำปะหลังที่ติดเชื้อโรคใบด่างมันสำปะหลัง

2) แมลงพาหะของโรคใบด่างมันสำปะหลังคือแมลงหิวข้าวยาสูบ (ร้อยละ 96.6) เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับแมลงพาหะ วิธีการกำจัด ของโรคใบด่างมันสำปะหลังจากสำนักงานเกษตรอำเภอ

3) โรคสามารถแพร่กระจายโดยใช้ท่อนพันธุ์ที่มีเชื้อโรคใบด่างมันสำปะหลัง จากข้อมูลเกษตรกรมีประสบการณ์ปลูกมันสำปะหลังเฉลี่ย 9.78 ปี ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการขยายพันธุ์ของมันสำปะหลังด้วยท่อนพันธุ์ และท่อนพันธุ์สามารถขยายเชื้อโรคได้ รวมถึงแมลงพาหะที่ติดมากับท่อนพันธุ์ก็สามารถเคลื่อนย้ายของโรคได้เช่นเดียวกัน

4) ถ้ามีการระบาดรุนแรง โรคมันสำปะหลังจะทำให้ผลผลิตเสียหาย 80-100 เปอร์เซ็นต์ (ร้อยละ 92.1) เนื่องจากประธานกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางรากมีการประชุมร่วมกับศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอโคกเจริญ ซึ่งเป็นศูนย์ที่จัดตั้งสำหรับบูรณาการของหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และมีการประชุมเชื่อมโยงเครือข่าย

ทุกเดือน เพื่อจัดเวทีด้านวิชาการเกษตร วิเคราะห์สถานการณ์การผลิตพืช ประเด็นปัญหาด้านการผลิตพืช จึงทำให้เกษตรกรสมาชิกมีความรู้ ประเด็นด้านการทำให้ผลผลิตเสียหาย 80 – 100 เปอร์เซ็นต์

5) แผลงหิวข้าวยาสูบพาหะนำโรคสามารถบินได้ระยะทางประมาณ 2-7 กิโลเมตร จึงทำให้ระบาดได้ไกล (ร้อยละ 87.5) เกษตรกรสมาชิกกลุ่มมันสำปะหลังแปลงใหญ่ ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับแมลงหิวข้าวยาสูบว่าเป็นแมลงพาหะแพร่เชื้อ โรคใบด่างมันสำปะหลัง และเป็นแมลงที่มีปีกสามารถบินได้ และเป็นแมลงที่อาศัยลมพัดพาเพื่อขยายพันธุ์

ประเด็นที่เกษตรกรมีความรู้ที่น้อยที่สุดตามลำดับ คือ

1) สามารถใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ด้านทานโรคใบด่างมันสำปะหลัง (ร้อยละ 18.2) จากผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังเชื่อว่ามีพันธุ์มันสำปะหลังที่ด้านทานโรคใบด่างมันสำปะหลังได้ด้วยโรคใบด่างมันสำปะหลังเป็นโรคใหม่สำหรับเกษตรกร และเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังเพียงพื้นฐานทั่วไป

2) กรณีพบต้นที่เป็นโรคใบด่างมันสำปะหลัง มากกว่า 10 ต้น ต่อไร่ ใช้วิธีการถอนต้นมันสำปะหลังทิ้งแปลงและดำเนินการกลบฝัง โดยให้หน้าดินกลบฝังต้นมันสำปะหลังลึกอย่างน้อย 50 เซนติเมตร (ร้อยละ 70.5) จากผลวิจัยพบว่าเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางรกร้อยละ 29.5 ยังไม่ทราบถึงวิธีปฏิบัติการทำลายมันสำปะหลังที่ติดเชื้อโรคใบด่างมันสำปะหลัง ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

2.2.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกัน และควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง ผลการศึกษา

พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้อยู่ในระดับดีมากคิดเป็นร้อยละ 62.5 โดยเรื่องที่เกษตรกรมีความรู้มากที่สุดตามลำดับ ดังนี้

1) หากพบมันสำปะหลังมีอาการลักษณะอาการคล้ายติดเชื้อไวรัสใบด่างมันสำปะหลังต้องแจ้งสำนักงานเกษตรอำเภอ (ร้อยละ 97.7) จากการรายงานพบการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย มีการแพร่ขยายมาพื้นที่ใกล้เคียงกับจังหวัดลพบุรี และเกษตรกรในอำเภอโคกเจริญนิยมใช้ท่อนพันธุ์ที่มาจากจังหวัดนครราชสีมาซึ่งเป็นพื้นที่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในปี 2561 และอำเภอโคกเจริญสำรวจพบการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังจำนวน 1 แปลง กลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรีจึงเร่งประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังทั้งอำเภอ หากเกษตรกรพบต้นมันสำปะหลังที่มีอาการคล้ายหรือต้องสงสัยติดเชื้อโรคใบด่างมันสำปะหลัง ให้รีบแจ้งต่อสำนักงานเกษตรอำเภอในพื้นที่เพื่อเก็บตัวอย่างมันสำปะหลังส่งตรวจไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และสำนักงานเกษตรอำเภอได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ในช่องทางสื่อ รวมถึงจัดเวทีให้ความรู้แก่เกษตรกรแล้ว ส่งผลให้เกษตรกรสมาชิก

กลุ่มมันสำปะหลังแปลงใหญ่ตำบลยางรอกทราบถึงวิธีการปฏิบัติหากพบต้น มันสำปะหลังที่มีอาการคล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลังในแปลงของตนเอง

2) ต้องสำรวจแปลงมันสำปะหลังอย่างสม่ำเสมอโดยสำรวจแบบสลับฟันปลา และหากพบแมลงหริ่งขาวยาสูบให้กำจัดทันที (ร้อยละ 96.6) ด้วยเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ มันสำปะหลังตำบลยางรอก ได้รับการอบรมจากหน่วยงานเกษตร มีแปลงพยากรณ์ศัตรูพืช และมีพื้นฐานเบื้องต้นสำหรับการเก็บข้อมูลด้านการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง จึงส่งผลให้เกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังมีความรู้ด้านการสำรวจแปลงมันสำปะหลังของตนเอง

3) ต้องมีการตรวจแปลงมันสำปะหลังอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 94.3) จากผลวิจัยเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางรอก ส่วนใหญ่ทราบถึงวิธีการปฏิบัติตรวจแปลงมันสำปะหลังเพื่อหาโรคใบด่างมันสำปะหลังสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เนื่องจากได้รับความรู้เกี่ยวกับมาตรการการเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลังจากสำนักงานเกษตรอำเภอซึ่งวิธีปฏิบัติเช่นเดียวกับแปลงพยากรณ์ศัตรูพืชทั่วไป

4) ใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากแหล่งปลอดโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง และแมลงพาหะมีแหล่งที่มาเชื่อถือได้ (ร้อยละ 92.0) จากผลวิจัยเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังส่วนใหญ่มีความรู้ด้านการใช้ท่อนพันธุ์ และใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่เป็นพันธุ์ส่งเสริมให้มีการปลูก รวมถึงได้รับการอบรมและมีความรู้เรื่องการคัดเลือกท่อนพันธุ์ จากแหล่งที่ปลอดโรค เชื่อถือได้ และการปลูกเพื่อขยายพันธุ์เพื่อจำหน่ายหรือสำหรับใช้เองในฤดูกาลผลิตถัดไป

5) ถ้าแปลงที่คิดเชื้อไวรัสโรคใบด่างมันสำปะหลังควรสำรวจแปลงข้างเคียง ในรัศมี 5 กิโลเมตร (ร้อยละ 85.2) จากผลวิจัยเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางรอกส่วนใหญ่มีความรู้เบื้องต้นด้านการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง และรับรู้ข่าวสารด้านการสำรวจแปลงใกล้เคียงแปลงที่มีการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากสำนักงานเกษตรอำเภอโคกเจริญ และมีการส่งสมาชิกเข้าร่วมสำรวจแปลงอื่นๆ ที่พบการระบาดในพื้นที่อำเภอโคกเจริญ

สรุปจากการศึกษาระดับเกี่ยวกับระดับความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง จำนวน 15 ข้อ และการศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง จำนวน 15 ข้อ ของเกษตรกรในตำบลยางรอก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในระดับมากที่สุด เฉลี่ย 13 -15 ข้อ จำนวน 54 ราย คิดเป็นร้อยละ 61.3 และ เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับระดับความรู้การป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในระดับมากที่สุด เฉลี่ย 13 -15 ข้อ จำนวน 55 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.5 ด้วยปัจจัยที่ทำให้เกษตรกร

สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังมีความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังและความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง ดังนี้

1) เป็นกลุ่มแปลงใหญ่ที่ก่อตั้งโดยสถานีวิจัยลพบุรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2560 ซึ่งมีระยะเวลาสะสมประสบการณ์การปฏิบัติงานตามหลักวิชาการ และได้ความรู้ด้านวิชาการจากหน่วยงานราชการต่างๆ จำนวน 3 ปี มีเจ้าหน้าที่ของสถานีวิจัยลพบุรีให้ความรู้ด้านการผลิตมันสำปะหลัง ด้านการจัดการโรคและแมลงอย่างสม่ำเสมอ และเป็นกลุ่มแปลงใหญ่ที่สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ด้านการผลิตมันสำปะหลัง

2) ผู้จัดการแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางรากเป็นหัวหน้าสถานีวิจัยลพบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และประธานแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางราก เป็นอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน และเป็นกรรมการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอโคกเจริญ ซึ่งให้ความสำคัญในเรื่องของการจัดการผลิตมันสำปะหลัง และการจัดการโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลัง กลุ่มมีการประชุมสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่เพื่อแจ้งข่าวสารด้านการจัดการมันสำปะหลัง แลกเปลี่ยนความรู้ และร่วมกันแก้ไขปัญหาต่างๆของสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางรากอย่างต่อเนื่อง

3) กลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางราก เป็นกลุ่มเป้าหมายที่สำนักงานเกษตรอำเภอโคกเจริญให้ความสำคัญในเรื่องการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง และยังเป็นกลุ่มเกษตรกรต้นแบบด้านการจัดการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ซึ่งมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบแปลงใหญ่ระดับอำเภอ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำตำบล รับผิดชอบดูแลและติดตามด้านการจัดการผลิตมันสำปะหลัง และประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารด้านการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง วิธีการเฝ้าระวังและควบคุมการระบาดอย่างใกล้ชิด

2.3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง

จากผลการวิจัยการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลัง ในตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี พบว่า

2.3.1 ประเด็นที่มีการปฏิบัติมากที่สุดเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง

1) เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.6 เมื่อพบมันสำปะหลังมีอาการโรคไวรัสใบด่าง จะแจ้งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรหรือผู้นำชุมชนทันที และทำลายต้นที่เป็นโรคตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร จากผลวิจัยเกษตรกรให้ความสำคัญด้านการจัดการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง โดยเกษตรกรรับทราบข้อปฏิบัติพร้อมที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ด้านเกษตร

2) การใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงพาหะ จากแหล่งที่เชื่อถือได้ (ร้อยละ 87.5) จากผลวิจัย เกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการคัดเลือกท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่สะอาด ปลอดโรคและแมลง เพราะว่าเกษตรกรมีความรู้ด้านการจัดการและผลิตมันสำปะหลัง

3) เกษตรกรมีการขยายพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคใบด่างมันสำปะหลังเพื่อใช้ปลูกในฤดูต่อไป (ร้อยละ 86.4) ด้วยเกษตรกร เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางราก เป็นกลุ่มเกษตรกรที่ส่งเสริมให้ผลิตมันสำปะหลังเพื่อใช้เป็นท่อนพันธุ์ของสถานีวิจัยลพบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เกษตรกรสมาชิกส่วนใหญ่มีการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อใช้ในฤดูกาลถัดไป อีกทั้งเป็นแนวทางและวิธีปฏิบัติด้านการลดต้นทุนการผลิตตามหลักการของการส่งเสริมด้วยระบบแปลงใหญ่ กรมส่งเสริมการเกษตร

4) การประเมินพื้นที่การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังด้วยสายตา (ร้อยละ 80.7) จากผลวิจัยเกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางราก มีการประเมินพื้นที่การระบาดด้วยสายตาเป็นประจำ และเป็นวิธีที่สามารถทำได้ง่าย ซึ่งเป็นวิธีที่เกษตรกรทั่วไปนิยมนำมาปฏิบัติ โดยการปฏิบัติของเกษตรกรสอดคล้องกับมาตรการเฝ้าระวังและป้องกันการระบาดของโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลังที่ประกาศโดย กองส่งเสริมการอารักขาพืชและการจัดการดินปุ๋ย กรมส่งเสริมการเกษตร (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561)

5) เกษตรกรสามารถวินิจฉัยโรคและเสียหายจากโรคใบด่างมันสำปะหลังได้ (ร้อยละ 64.8) จากผลการวิจัย เกษตรกรส่วนใหญ่สามารถวินิจฉัยโรคได้เบื้องต้น และยังมีเกษตรกรอีกบางส่วนยังไม่สามารถวินิจฉัยโรคได้ หรืออาจเกิดจากความไม่มั่นใจว่าตนเองจะวินิจฉัยโรคถูกหรือไม่ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมและพัฒนาทักษะในการวินิจฉัยโรคให้แก่เกษตรกร หรือมีหน่วยงานของรัฐที่มีความเชี่ยวชาญลงพื้นที่ให้ความรู้ด้านการสำรวจและวินิจฉัยโรคเพิ่มเติม

2.3.2 ประเด็นที่มีการปฏิบัติน้อยที่สุดเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง

1) การพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงห้ำหิวยาสูบในช่วงเวลากลางวัน (ร้อยละ 18.2) จากผลวิจัย เกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางรากส่วนใหญ่ตำบลยางรากไม่ปฏิบัติต่อการกำจัดแมลงห้ำหิวยาสูบด้วยการพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดในช่วงเวลากลางวัน เพราะทัศนวิสัยในช่วงเวลากลางวันเกษตรกรไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

2) การปฏิบัติในเรื่องการจดบันทึกผลการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง (ร้อยละ 25) จากผลวิจัยเกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่มันสำปะหลังส่วนใหญ่ตำบลยางรากมีความรู้เบื้องต้นสำหรับการจดบันทึกแปลงเกษตร แต่เกษตรกรยังไม่ให้ความสำคัญต่อการบันทึกแปลงเกษตรหรือมีการจดบันทึกแปลงแต่ไม่มีความละเอียดพอ เป็นเพียงแต่การจดบันทึกทั่วไป

3) การปฏิบัติในเรื่องการสำรวจแปลงมันสำปะหลังแบบนับจำนวนต้นที่พบร่องรอยการทำลาย และนับจำนวนตัวแมลงที่พบในแต่ละจุด (ร้อยละ 39.8) จากผลวิจัย เกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางราก มีการสำรวจแปลงเบื้องต้นด้วยสายตาเพื่อตรวจหาอาการคล้ายโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลังเท่านั้น แต่ไม่ปฏิบัติสำรวจแปลงมันสำปะหลังของตนเองอย่างละเอียด จะมีเฉพาะแปลงพยากรณ์การระบาดของโรคและแมลงกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางราก หรือเกษตรกรสมาชิกบางรายที่มีการปฏิบัติสำรวจแปลงเกษตรและตรวจแปลงเกษตรพร้อมจดบันทึกบางราย

4) การปฏิบัติในเรื่องการประเมินพื้นที่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังรายแปลง (ร้อยละ 40.9) จากผลวิจัย เกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางราก ส่วนใหญ่ไม่มีการประเมินการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง เป็นเพราะว่าเกษตรกรยังไม่มั่นใจในการประเมินพื้นที่การระบาด และยังไม่พบการระบาดในแปลงของตนเอง เกษตรกรยังปฏิบัติเพียงการสำรวจด้วยสายตา และหากพบต้นมันสำปะหลังที่มีอาการคล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลังก็จะแจ้งเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอเพื่อช่วยประเมินการระบาดในพื้นที่แปลงเกษตรของตนเอง

5) การปฏิบัติในเรื่องการใช้สารเคมีหลายกลุ่มเพื่อไม่ให้แมลงหัวข้าวยาสูบคือยา (ร้อยละ 44.3) จากผลวิจัย เกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่มันสำปะหลัง ได้รับความรู้ด้านการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดแมลง การสลับ และการเลือกใช้สารเคมีหลายกลุ่มเพื่อป้องกันการดื้อยาของแมลงศัตรูพืช แต่เหตุที่เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่ปฏิบัติเนื่องจากเกษตรกรเมื่อซื้อสารเคมี หรือยากำจัดแมลงศัตรูพืชแล้วจะใช้จนหมด หรือจะเปลี่ยนกลุ่มสารเคมีต่อเมื่อนิดพ่นแล้วไม่สามารถกำจัดแมลงและเกษตรกรบางส่วนไม่มีความรู้ด้านกลุ่มสารเคมีหรือยากัดแมลงศัตรูพืช

2.4 ความเห็นของเกษตรกรต่อการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคใบด่างมัน

สำปะหลัง

ผลการศึกษาพบว่า ความเห็นของเกษตรกรต่อการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง ภาพรวมความเห็นของเกษตรกรต่อการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง เกษตรกรมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.38) และเมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า

2.4.1 ด้านการลดแหล่งของเชื้อไวรัส มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.76) เนื่องจากเกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางรากส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงพาหะ และเกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่มันสำปะหลังยังมีความรู้ด้านการผลิตพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดเพื่อจำหน่ายและเก็บไว้ใช้เองในฤดูกาลผลิตถัดไป โดยหากเกษตรกรจำเป็นต้องซื้อท่อนพันธุ์มันสำปะหลังเพื่อใช้ในแปลงมันสำปะหลังของตนเอง จะหาซื้อจาก

แหล่งที่น่าเชื่อถือ โดยมีเจ้าหน้าที่สถานีวิทยุบลพบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นผู้แนะนำ ประเด็น หากเมื่อสำรวจแปลงแล้วพบมันสำปะหลังมีลักษณะของอาการติดเชื้อไวรัสโรคใบด่างมันสำปะหลัง ในแปลงเกษตรของตนเอง เกษตรกรซึ่งมีความรู้พื้นฐานด้านการจัดการ โรคเบื้องต้น หรือรีบแจ้งต่อ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตร หรือผู้นำชุมชนทันที และดำเนินการทำลายต้นมันสำปะหลังที่เป็นโรค ใบด่างมันสำปะหลังตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และเกษตรกรส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ ต่อการออกมาตรการควบคุมและเฝ้าระวังต่าง ๆ หรือการบังคับใช้กฎหมายควบคุมการลักลอบ นำเข้าท่อนพันธุ์พันธุ์มันสำปะหลังจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังหรือมีการ เคลื่อนย้ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังอย่างไม่ถูกต้องจากภาครัฐ

2.4.2 สำหรับการสำรวจ วินิจฉัย และการประเมินโรค เกษตรให้ความสำคัญเป็น ลำดับถัดมา (ค่าเฉลี่ย 3.58) โดยเกษตรกร เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังซึ่งได้รับการ ฝึกอบรมด้านการจัดการการผลิตมันสำปะหลังจากหน่วยงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงมี ความรู้พื้นฐานด้านการสำรวจและวินิจฉัยแปลงของตนเองเบื้องต้น และจากที่ได้รับข้อมูลข่าวสาร ด้านการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง เกษตรกรทราบถึงปัญหาและผลกระทบที่จะได้รับหาก มีการแพร่ระบาดในแปลงมันสำปะหลังของตนเอง จึงมีการประชุมสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลัง พร้อมจัดชุดสำรวจแปลงมันสำปะหลังของสมาชิก โดยมีสมาชิกที่มีความรู้และทักษะด้านการสำรวจ แปลงเป็นหัวหน้าชุดสำรวจ สร้างการรับรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังร่วมกับสมาชิกและชุมชน เพื่อเป็นการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง โดยกำหนดการสำรวจ แปลงมันสำปะหลัง อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

2.5 แนวทางการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ประเด็นปัญหาและแนวทางการป้องกันและควบคุม การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี สรุปพออภิปราย ดังนี้

2.5.1 เจ้าหน้าที่ หรือผู้นำชุมชน ไม่ปฏิบัติหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ของการป้องกัน โรคใบด่างมันสำปะหลัง เนื่องจากผู้นำชุมชนบางรายยังไม่ให้ความสำคัญต่อการควบคุมโรคใบด่าง มันสำปะหลังมากนัก ด้วยยังขาดความรู้ถึงผลกระทบในภาคอุตสาหกรรมมันสำปะหลัง จึงมีความจำเป็นต้องให้ความรู้ด้านความสำคัญต่อการควบคุมโรค และผลเสียจากการระบาดของโรคใบด่าง มันสำปะหลัง

2.5.2 ปัญหาด้านงบประมาณสำหรับการสำรวจ เนื่องจากเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ เฉพาะด้านการสำรวจและวินิจฉัยโรคพืช มีพื้นที่อยู่นอกอำเภอ ค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อลงพื้นที่

สำรวจหรือดำเนินการกำจัดแปลงติดเชื่อมีค่าใช้จ่ายสูง และข้อจำกัดการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ จึงเป็นเหตุผลที่สำคัญในการเพิ่มงบประมาณและค่าใช้จ่ายเพื่อการจัดการ โรคใบด่างมันสำปะหลัง

2.5.3 มาตรการด้านกฎหมายควบคุมการขนย้ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง ด้วยอำนาจการจับกุม หรือการบังคับใช้กฎหมายยังมอบหมายให้เจ้าหน้าที่บางส่วนเท่านั้น การปฏิบัติตั้งด่านตรวจการลักลอบขนย้ายไม่เข้มข้น ในขณะที่การลักลอบขนย้ายจากพื้นที่เสี่ยงมีจำนวนมาก ซึ่งผู้ลักลอบขนย้ายจะปกปิดแหล่งที่มาของท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง เป็นเหตุทำให้มีการระบาดในพื้นที่

โดยสรุปจากข้อมูลอภิปรายข้างต้นจึงได้แนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี พบว่าประเด็นที่เป็นแนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังที่เหมาะสมกับพื้นที่ ดังนี้

- 1) ส่งเสริมการผลิตท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่สะอาด ปลอดโรคและแมลงพาหะ
- 2) บังคับใช้กฎหมาย และมาตรการควบคุมการลักลอบขนย้ายท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากแหล่งที่มีการระบาดของโรค
- 3) เพิ่มทักษะการสำรวจแปลง การจดบันทึก และการวินิจฉัยโรคพืชอย่างสม่ำเสมอ
- 4) สร้างความตระหนักในชุมชน เพื่อให้เกิดการร่วมมือในการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคอย่างเข้มแข็ง
- 5) การสร้างการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการติดตามการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังอย่างต่อเนื่อง
- 6) การบริหารจัดการงบประมาณจากหน่วยงานของภาครัฐ

3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะตามเหตุและผลที่ปรากฏและค้นพบ เพื่อนำไปสู่แนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น พบว่ามีประเด็นสำคัญที่ควรเสนอแนะไว้ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะต่อเกษตรกรและชุมชน

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ดังนี้

3.1.1 ด้านการรับรู้เรื่องโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงศัตรูพืช เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ดีมากขึ้น เหมาะสมเป็นกลุ่มตัวอย่างด้านการจัดการ โรคและแมลงศัตรูพืช เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้เพิ่มเติมและทันเหตุการณ์ เกษตรกรต้องติดตามข่าวสารวิชาการด้าน โรคใบด่างมันสำปะหลังและโรคอื่นๆอย่างต่อเนื่อง

3.1.2 ด้านการปฏิบัติที่ดีต่อการควบคุมการระบาด รวมทั้งวิธีการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่มันสำปะหลังตำบลยางรากส่วนใหญ่มีวิธีการปฏิบัติในการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง เพื่อควบคุมและป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง ควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้ให้กับเกษตรกร หรือชุมชนใกล้เคียง ร่วมกันสร้างเครือข่ายให้เกิดขึ้นระหว่างชุมชน แบบมีส่วนร่วม มีการวางแผนการผลิตมันสำปะหลังและการจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสม

3.2 ข้อเสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

เจ้าหน้าที่ของรัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรเร่งสร้างความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง วิธีการปฏิบัติควบคุมและป้องกัน ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ซึ่งจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนและวางแผนการผลิตมันสำปะหลัง ควรมีการใช้สื่อ หรือภาษา ที่เกษตรกรสามารถเข้าใจง่ายขึ้น เนื้อหาหลักสูตรที่ใช้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ และตรงกับความต้องการในสถานการณ์ปัจจุบัน เน้นการประชาสัมพันธ์แบบรายบุคคลมากยิ่งขึ้น โดยขับเคลื่อนเกษตรกรปราดเปรื่องปราชญ์ชาวบ้าน และอาสาสมัครเกษตรกร ซึ่งเป็นเกษตรกรที่มีความคุ้นเคยกับเกษตรกรในพื้นที่

3.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

3.3.1 เพิ่มมาตรการสร้างความรู้ให้กับเกษตรกรทุกคนในประเทศเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง

3.3.2 เพิ่มช่องทางที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านวิชาการเกษตรให้สามารถเข้าถึงง่ายขึ้น

3.3.3 ประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบถึงสถานการณ์การระบาดในปัจจุบันและผลกระทบอันจะเกิดตามมา ให้เกษตรกรสามารถเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญต่อการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง

3.3.4 นโยบายด้านกฎหมาย การควบคุมและเฝ้าระวังอย่างจริงจังโดยหน่วยงานของรัฐผู้รับผิดชอบ

3.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.4.1 ควรมีศึกษาในประเด็นแนวทางการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลังในมุมมองของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมิได้ทำการศึกษาแนวทางหรือการจัดของกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานโดยตรง

3.4.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลกับเกษตรกรกลุ่มอื่นๆ ในชุมชน ว่าเป็นอย่างไร มีความรู้ วิธีปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลังที่ เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

3.4.3 เพิ่มการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการปฏิบัติในแปลงเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ ฉิระพงษ์. (2560). *นโยบายเกษตรแปลงใหญ่กับบริบทของภาคเกษตรไทยในปัจจุบัน*. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ สาขาเศรษฐศาสตร์, ประจำปี 2560, ปีที่ S (ฉบับที่ S), หน้า 49-64. สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2564, จากฐานข้อมูลวารสารเศรษฐศาสตร์รามคำแหง Journal of Economics Ramkhamhaeng University.
- กรมวิชาการเกษตร. (2561). *คู่มือสำรวจและเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลัง*. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2562). *คู่มือโครงการและกำจัดโรคใบด่างมันสำปะหลัง*. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร. หน้า 33.
- _____. (2563). *ฐานข้อมูลเกษตรแบบแปลงใหญ่*. กรมส่งเสริมการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.
- _____. (2564). *ฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกรกลาง*. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.
- กลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดลพบุรี. (2563). *รายงานสถานการณ์โรคใบด่างมันสำปะหลังจังหวัดลพบุรี*. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร.
- กองส่งเสริมอารักขาพืชและจัดการดินปุ๋ย. (2564). *รายงานสถานการณ์การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในประเทศไทย*. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพมหานคร.
- จินตนา ทยาธรรม. (2564). *แมลงบัวและแนวทางป้องกันกำจัด*. เอกสารประกอบการบรรยายการประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการของกลุ่มเกษตรกร อ.แม่ระมาด จังหวัดตาก .หน้า 7.
- เจริญศักดิ์ โรจนฤทธิพิเชษฐ์. (2519). *มันสำปะหลัง*. ภาควิชาพืชไร่ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- พิศสุวรรณ เจียมสมบัติ, ชำรงเจต พัฒมุข. (2563). “หน่วยที่ 11 โรคพืชที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียเชื้อไฟโตพลาสมา เชื้อไวรัลและเชื้อไวรอยด์” ใน *เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาศัตรูพืชเบื้องต้น มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช,นนทบุรี*. หน้า 11-1-11-117.
- กวนารต มณีโชติ และคณะ. (2559). *การสำรวจและเฝ้าระวังโรคใบด่างมันสำปะหลังที่เกิดจากเชื้อไวรัล*. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพมหานคร.

- รัชนี้ องประยูร. (2549). *บทปฏิบัติการชีวะมวิทยาทางด้าน โรคพืช*. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน, นครปฐม.
- วันวิสา ศิริวรรณ เฉลิมพล ภูมิไชย เจริญศักดิ์ โรจนฤทธิ์พิเชษฐ์. (2561). *รายงานสถานการณ์การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังในราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐประชาธิปไตยเวียดนาม และประเทศไทย*. สถาบันพัฒนา มันสำปะหลัง. หน้า 36.
- วิชัยลพบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี
- วิภาลัย พุดจันทิก. (2555). *ผลของชนิดพืชอาหารต่อชีววิทยาของแมลงหิวข้าวยาสูบ Bemisia tabaci และประสิทธิภาพของด้วงตัวห้ำ Serangium sp. และแตนเบียน Encarsia sophia*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ศิริกาญจน์ หารรวาวัฒนกุล และคณะ. (2563). *การประเมินระดับความต้านทานโรคใบด่างมันสำปะหลังด้วยวิธีการเสียบยอดบนพันธุ์/สายพันธุ์มันสำปะหลัง*. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 17 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 2-3 ธันวาคม 2563. หน้า 3726-3734.
- ศูนย์ข้อมูลเกษตรแห่งชาติ. (2563). *วิเคราะห์สถานการณ์โรคใบด่างมันสำปะหลัง*. แหล่งที่มา: สืบค้นเมื่อ 10 กันยายน 2563. <https://www.nabc.go.th/disaster/baidang>
- ศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์ กรมวิชาการเกษตร. (2564). *จดหมายข่าวศูนย์วิจัยพืชไร่ นครสวรรค์* สืบค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2564 . <https://www.doa.go.th/fc/nakhonsawan/?cat=5> .
- สกล ฉายศรี. (2555). *มันสำปะหลัง*. เอกสารประกอบคำบรรยายในการฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้เรื่อง การเพิ่มผลผลิตข้าวโพดและมันสำปะหลัง วันที่ 14 กรกฎาคม 2555 ณ อาคารสถานี
- สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2564). *ลักษณะทางพฤกษศาสตร์มันสำปะหลัง*. สืบค้นเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2564 <https://www3.rdi.ku.ac.th/?p=17856>
- สมลักษณ์ จูทั่งคะ. (2551). *เอกสารวิชาการเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง*. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพมหานคร. หน้า 12.
- _____. (2551). *เอกสารวิชาการเทคโนโลยีการผลิตมันสำปะหลัง*. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพมหานคร. หน้า 2.
- สำนักงานเกษตรอำเภอโคกเจริญ. (2563). *พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังอำเภอโคกเจริญปีการผลิต 2563/2564*. กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร.

- สุเทพ สหยา. (2552). *สารป้องกันกำจัดแมลง และไรศัตรูพืช*. เอกสารประกอบการฝึกอบรม
หลักสูตรแมลง และศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด ครั้งที่ 14, 20 – 24 เมษายน
2552 ณ ตึกจักรทอง สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. หน้า 45.
- อรุณี วงศ์กอบรัชฎ์ และคณะ. (2520). *การศึกษาด้านชีววิทยาและการป้องกันกำจัดไรแดง
มันสำปะหลัง*. รายงานผลการค้นคว้าและ วิจัย สาขาแมลงศัตรูข้าวโพด ข้าวฟ่าง และ
พืชไร่อื่นๆ กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร. หน้า 4.
- อรุณี วงศ์กอบรัชฎ์ และคณะ. (2531). *เพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง แมลงและศัตรูพืช*
เอกสารวิชาการ กองกัญและสัตววิทยา กรมวิชาการเกษตร หน้า 375 – 385
- อำไพวรรณ จวนสัมฤทธิ์ และคณะ. (2534). *ความรู้พื้นฐานเรื่องเวชพันธุศาสตร์*. วรสาร โลहितวิทยา
และเวชศาสตร์บริการ โลहित ปีที่ 1 ฉบับที่ 4. โรงพยาบาลรามาริบัติ กรุงเทพมหานคร.
- Dubern, J. (1994). Transmission of African cassava mosaic geminivirus by the whitefly (*Bemisia
tabaci*). *Trop. Sci.* 34: 82–91
- Thottappilly, G., Thresh J.M., Calvert L.A. and Winter S. (2003). *Cassava*. pp. 107-165 In: G.
Loebenstein and G. Thottappilly, eds. *Virus and virus-like diseases of major crops in
developing countries*. Kluwer Academic Publ., Dordrecht, The Netherland
- Wang, H.-L., Cui X.-Y., Wang X.-W., Liu S.-S., Zhang Z.-H. and ZhouX. (2015). *First Report of
Sri Lankan cassava mosaic virus Infecting Cassava in Cambodia*. *Plant Dis.* 1000:
1029.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง แนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง (*Cassava Mosaic Virus*) ของเกษตรกร
ผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....นามสกุล.....
บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....
อำเภอ.....จังหวัด.....

คำชี้แจง : 1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ของเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช คำตอบในแบบสัมภาษณ์นี้จะนำไปใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านกรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง และตามความคิดเห็นของท่าน

2. เลขที่แบบสัมภาษณ์มีไว้เพื่อติดตามแบบสัมภาษณ์เท่านั้น
3. แบบสัมภาษณ์การวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง การป้องกัน และควบคุมโรคของเกษตรกร

ตอนที่ 3 การจัดการโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง

ตอนที่ 4 แนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการควบคุมโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง

4. ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บ (....)

หน้าข้อความที่ต้องการ และ/หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง (....) ของแต่ละคำถามเพื่อให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล

1. เพศ

(....) 1) ชาย (....) 2) หญิง

2. อายุ.....ปี (เกิน 6 เดือนให้นับเป็น 1 ปี)

3. ระดับการศึกษา

(....) 1) ไม่ได้รับการศึกษา (....) 2) ประถมศึกษา

(....) 3) มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า (....) 4) มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ปวช.)

(....) 5) อนุปริญญาหรือเทียบเท่า (ปวส.) (....) 6) ปริญญาตรี

(....) 7) สูงกว่าปริญญาตรี (....) 8) อื่นๆ (โปรดระบุ)

4. ประสบการณ์การปลูกมันสำปะหลัง.....ปี (เกิน 6 เดือนให้นับเป็น 1 ปี)

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ

1. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน

2. รายได้ต่อปี

(....) 1) น้อยกว่า 10,000 บาท (....) 2) 10,000-30,000 บาท

(....) 3) 30,000-50,000 บาท (....) 4) มากกว่า 50,000 บาท

3. ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลัง.....บาทต่อไร่

4. พันธุ์มันสำปะหลังที่ใช้ในการเพาะปลูกในปี 2563

5. พื้นที่ถือครองในการปลูกมันสำปะหลังทั้งหมด.....ไร่

(....) 1) ของตนเองไร่ (....) 2) เช่าไร่

6. จำนวนแรงงานในการปลูกมันสำปะหลัง

(....) 1) ในครัวเรือน.....คน (....) 2) แรงงานจ้าง.....คน

7. สภาพหนี้สิน

(....) 1) ไม่มี (....) 2) มี ประมาณ.....บาท

8. แหล่งเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(....) 1) ของตนเอง

(....) 2) คุ้ม

(....) กองทุนหมู่บ้าน

(....) สหกรณ์

(....) ธ.ก.ส.

(....) ธนาคารพาณิชย์

(....) กลุ่มออมทรัพย์

(....) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.3 สภาพทางสังคม

1. ตำแหน่งทางสังคม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 1) กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	(.....) 2) ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
(.....) 3) สมาชิก อบต.	(.....) 4) อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (อกม.)
(.....) 5) ไม่มีตำแหน่ง	(.....) 6) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
2. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร

(.....) 1) ไม่เป็น
(.....) 2) เป็น โปรดระบุ ดังนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
(.....) 2.1 กลุ่มเกษตรกร
(.....) 2.2 สมาชิก ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน
(.....) 2.3 กลุ่มลูกค้า ชกส.
(.....) 2.4 สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ช.ก.ส. (สกต.)
(.....) 2.5 สหกรณ์การเกษตร
(.....) 2.6 อื่นๆ ระบุ.....
3. แหล่งข้อมูลด้านการจัดการโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(.....) 1) สื่อบุคคล	
(.....) 3.1.1 เจ้าหน้าที่ของรัฐ	
(.....) 3.1.2 ร้านตัวแทนจำหน่ายสารเคมี/ชีวภาพ/ร้านขายสารเคมีเกษตร	
(.....) 3.1.3 ผู้นำท้องถิ่น	
(.....) 3.1.4 ญาติ พี่น้อง เพื่อนเกษตรกร	
(.....) 3.1.5 อื่นๆ ระบุ.....	
(.....) 2) สื่อกิจกรรม	
(.....) 3.2.1 การประชุม/อบรม	
(.....) 3.2.2 การจัดนิทรรศการ	
(.....) 3.2.3 การศึกษาดูงาน/ทัศนศึกษา	
(.....) 3) สื่อมวลชน	
(.....) 3.3.1 โทรทัศน์	(.....) 3.3.2 หนังสือพิมพ์
(.....) 3.3.3 วิทยุกระจายเสียง	(.....) 3.3.4 หอกระจายข่าว
(.....) 3.3.5 เอกสารคำแนะนำ	(.....) 3.3.6 อินเทอร์เน็ต/ออนไลน์

ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการและการป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลัง

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางตามความรู้ของท่าน

ข้อ	ลักษณะอาการ และแมลงพาหะของโรคใบด่างมันสำปะหลัง	ถูก	ผิด
1	โรคใบด่างมันสำปะหลัง สาเหตุเกิดจากเชื้อไวรัส Cassava mosaic virus	/	
2	โรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลังที่พบในประเทศไทยเกิดจากเชื้อไวรัส วงศ์ Geminiviridae สกุล Begomovirus ชนิด Sri Lankan cassava mosaic virus (SLCMV)	/	
3	ถ้ามีการระบาดรุนแรง โรคไวรัสมันสำปะหลังจะทำให้ผลผลิตเสียหาย 80-100 เปอร์เซ็นต์	/	
4	มันสำปะหลังมีลักษณะอาการใบด่างเหลือง ต้นแคระแกร็น ใบเสี้ยวรูปทรง ลดรูป	/	
5	อาการใบด่างเหลือง ต้นแคระแกร็น ใบเสี้ยวรูปทรง ลดรูป ตั้งแต่ใบแรก เกิดจากสาเหตุใช้ท่อนพันธุ์ที่มีเชื้อ โรคใบด่างมันสำปะหลัง	/	
6	อาการใบด่างเหลืองชัดเจนเฉพาะส่วนยอด เนื่องจากมันสำปะหลังได้รับการถ่ายเชื้อจากแมลงพาหะ	/	
7	อาการใบด่างเขียวซีดสลับเขียวเข้ม ด่างเหลืองสลับเขียว ใบหงิกหรือหงิกเหลือง ใบย่อยหงิกเบี้ยว หงิกงอ โคน เสี้ยวรูปทรง ใบอ่อนและใบที่เจริญใหม่มีขนาดเล็กลง ยอดหงิกต้นแคระแกร็น	/	
8	อาการยอดแตกเป็นพุ่ม อาจพบบริเวณตาข้าง กิ่งหรือลำต้นของต้นที่เป็นโรค ใบจะมีสีเหลืองซีด หรือสีเหลืองเข้มปนสีน้ำตาลแดง ใบที่เป็นโรคจะแห้งตายเริ่มจากใบล่างขึ้นไปถึงใบที่ปลายยอด		/
9	แมลงพาหะของโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลังคือแมลงหวี่ขาวยาสูบ	/	
10	มันสำปะหลัง ละหุ่ง สนุ่นดำ พืชวงศ์ Euphorbiaceae เป็นพืชอาศัยของแมลงหวี่ขาวยาสูบ	/	
11	วงจรชีวิตแมลงหวี่ขาวยาสูบ พาหะนำโรคใบด่างมันสำปะหลัง มี 4 ระยะ คือ ระยะไข่ ระยะตัวอ่อน ระยะดักแด้ และระยะตัวเต็มวัย	/	
12	แมลงหวี่ขาวยาสูบเพศเมีย 1 ตัว จะวางไข่เฉลี่ย 200 ฟอง ในแต่ละปีจะมีการวางไข่ 10-12 รุ่น	/	
13	แมลงหวี่ขาวยาสูบสามารถบินได้ระยะทางประมาณ 2-7 กิโลเมตร (ขึ้นอยู่กับแรงลม) จึงทำให้การระบาดของโรคได้ไกล	/	
14	โรคใบด่างมันสำปะหลัง สามารถใช้สารเคมีกำจัดได้ หรือหากได้รับเชื้อไม่มาก พืชสามารถทำลายเชื้อไวรัสได้โดยธรรมชาติ		/
15	แมลงหวี่ขาวยาสูบ สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า	/	

2.2 การป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางตามความรู้ของท่าน

ข้อ	การป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลัง	ถูก	ผิด
1	ใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากแหล่งปลอดโรคใบด่างมันสำปะหลัง และแมลงพาหะที่เชื่อถือได้	/	
2	เก็บท่อนพันธุ์มันสำปะหลังสะอาดจากแปลงตนเองเพื่อใช้ในฤดูกาลผลิตถัดไป	/	
3	หากพบมันสำปะหลังมีอาการลักษณะอาการคล้ายโรคใบด่างมันสำปะหลังให้แจ้งสำนักงานเกษตรอำเภอใกล้บ้าน	/	
4	สำรวจแปลงในรัศมี 5 กิโลเมตรจากแปลงที่ติดเชื้อใบด่างมันสำปะหลัง	/	
5	กรณีพบต้นที่เป็นโรคใบด่างจำนวน น้อยกว่า 10 ต้น ต่อไร่ ใช้วิธีการถอนและทำลายต้นที่เป็นโรคใส่ถุงดำหรือถุงขนาดใหญ่ มัดปากถุงให้แน่นและทิ้งไว้ในแปลงปลูกจนต้นมันสำปะหลังแห้งตาย	/	
6	กรณีพบต้นที่เป็นโรคใบด่าง มากกว่า 10 ต้น ต่อไร่ ใช้วิธีการถอนต้นมันสำปะหลังทั้งแปลงและดำเนินการกลบฝัง โดยให้หน้าดินกลบฝังต้นสำปะหลังลึกอย่างน้อย 50 เซนติเมตร	/	
7	สำรวจแปลงมันสำปะหลังสม่ำเสมอ โดยสำรวจแบบสลับฟันปลา หากพบแมลงห้ำหิวขูดใบให้กำจัดด้วยสารเคมีตามคำแนะนำ	/	
8	สารเคมีที่ใช้กำจัดแมลงห้ำหิวขูดใบ คือ อิมิดาโคลพริด 70% WG (<i>Imidacloprid 70% WG</i>) , ไดโนทีฟูแรน 10% SL (<i>Dinotefuran 10% SL</i>) , ไทอะมิโทแซม 25% WG (<i>Thiamethoxam 25% WG</i>) , บุปโรเฟซีน 40% SC (<i>Buprofezin 40% SC</i>)	/	
9	แนวทางปฏิบัติของเกษตรกรหลังทำลายแปลงปลูกมันสำปะหลังที่เป็นโรคใบด่างมันสำปะหลัง หยุดปลูกมันสำปะหลังอย่างน้อย 2 เดือน หรือปลูกพืชอื่น แต่ไม่ควรปลูกมะเขือ แตง และหอม ซึ่งเป็นพืชอาศัยของเชื้อ	/	
10	สามารถใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ต้านทานโรคใบด่างมันสำปะหลัง		/
11	แมลงช้างปีกใส แตนเบียนแมลงห้ำหิวขูดใบ เป็นศัตรูธรรมชาติกับแมลงห้ำหิวขูดใบ	/	
12	การสร้างการรับรู้เรื่องโรคไวรัสใบด่างมันสำปะหลังมีส่วนช่วยให้เกษตรกรมีความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขมากขึ้น	/	
13	กรณีพบแมลงห้ำหิวขูดใบในแปลงมันสำปะหลัง ให้กำจัดด้วยสารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรทันที	/	
14	หลีกเลี่ยงการใช้ท่อนพันธุ์มันสำปะหลังจากพื้นที่ที่มีการระบาดของไวรัสโรคใบด่างมันสำปะหลัง	/	
15	หมั่นตรวจแปลงมันสำปะหลังอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	/	

ตอนที่ 3 การปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการโรคใบด่างมันสำปะหลัง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

1 = ปฏิบัติ 0 = ไม่มีการปฏิบัติ หากท่านเลือกไม่ปฏิบัติขอเหตุผลที่ท่าน ไม่ปฏิบัติ

ข้อ	วิธีการ	การปฏิบัติ		เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ				
		1	0	ไม่มีเวลา	ไม่มีความรู้	ขาดแรงงาน	ขาดเงินทุน	อื่นๆโปรดระบุ
1	ท่านมีการสำรวจแปลงมันสำปะหลังแบบเดินสุ่มทั่วแปลง 10 จุด จุดละ 10 ต้น							
2	ท่านมีการสำรวจแปลงมันสำปะหลังแบบนับจำนวนต้นที่พบร่องรอยการทำลายและนับจำนวนตัวแมลงที่พบในแต่ละจุด							
3	ท่านมีการจดบันทึกผลการสำรวจแปลงมันสำปะหลัง							
4	ท่านมีการประเมินพื้นที่ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังรายแปลง							
5	ท่านมีการประเมินพื้นที่การระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังด้วยสายตา							
6	ท่านมีการเลือกท่อนพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงพาหะ ก่อนจะมาปลูกในแปลงเสมอ							
7	ท่านสามารถปลูกขยายพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคใบด่างมันสำปะหลัง และแมลงพาหะ							
8	ท่านมีการสำรวจโรคใบด่างมันสำปะหลังและแมลงพาหะในแปลงมันสำปะหลังอย่างสม่ำเสมอ							
9	ท่านสามารถจำแนกได้ว่ามันสำปะหลังของท่านเสียหายจากโรคใบด่างมันสำปะหลังหรือเกิดจากโรค แมลงอื่นๆ							
10	หากเมื่อพบว่า มันสำปะหลังของท่านมีอาการติดเชื้อไวรัสใบด่างมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอ							

ข้อ	วิธีการ	การปฏิบัติ		เหตุผลที่ไม่ปฏิบัติ				
		1	0	ไม่มีเวลา	ไม่มีความรู้	ขาดแรงงาน	ขาดเงินทุน	อื่นๆโปรดระบุ
11	เมื่อพบแมลงหวี่ขาวยาสูบในแปลงมันสำปะหลังท่านจะจัดการโดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่เกษตร							
12	เมื่อพบแมลงหวี่ขาวยาสูบในแปลงมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้นำชุมชน							
13	เมื่อพบแมลงหวี่ขาวยาสูบในแปลงมันสำปะหลัง ท่านจะจัดการ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำจากเกษตรกรรายอื่นๆ							
14	ท่านมีการไถกลบ หรือไถพรวนเพื่อตากดิน และทำลายจัดการแมลงหวี่ขาวในระยะตั้งแต่ก่อนปลูกในฤดูกาลใหม่							
15	ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหวี่ขาวยาสูบในช่วงเวลาเช้า							
16	ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหวี่ขาวยาสูบ ในช่วงเวลาเย็น							
17	ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหวี่ขาวยาสูบ ในช่วงเวลากลางคืน							
18	ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหวี่ขาวยาสูบตามอัตราที่ฉลากแนะนำ							
19	ท่านพ่นสารเคมีเพื่อกำจัดแมลงหวี่ขาวยาสูบตามอัตราที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ							
20	ท่านใช้สารเคมีหลายกลุ่มเพื่อไม่ให้แมลงหวี่ขาวยาสูบตื้อยา							

ตอนที่ 4 ระดับความสำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
1	การมีสมาชิกในครัวเรือนมากจะช่วยให้สามารถสำรวจและป้องกันโรคใบด่างมันสำปะหลังได้					
2	ความรู้ ความสามารถ และภูมิปัญญาท้องถิ่น					
3	การคัดเลือกพันธุ์มันสำปะหลังที่ปลอดโรคและแมลงจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ					
4	การสำรวจแปลงมันสำปะหลัง อย่างน้อย สัปดาห์ละ 1 ครั้ง					
5	การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากหน่วยงานราชการ					
6	การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากร้านจำหน่ายเคมีเกษตร					
7	การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากผู้นำชุมชน					
8	การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับโรคใบด่างมันสำปะหลังจากอาสาสมัครเกษตร หรือผู้นำเกษตรกร					
9	การใช้สารเคมีกำจัดแมลงหวั่นขาวยาสูบคำแนะนำ					
10	ความร่วมมือการป้องกันและกำจัดของชุมชน					
11	สื่อต่างๆ ที่นำเสนอวิธีการป้องกันและกำจัดด่างมันสำปะหลัง และแมลงหวั่นขาวยาสูบ					
12	การจัดการพืชอาศัยของแมลงหวั่นขาวยาสูบ					
13	การควบคุมการลักลอบนำเข้าท่อนพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์มันสำปะหลังจากพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง					

ข้อ	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการป้องกันและควบคุมโรคใบด่างมันสำปะหลัง	ระดับความคิดเห็น				
		น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)
14	หากพบมันสำปะหลังที่มีอาการติดเชื้อไวรัสโรคใบด่างมันสำปะหลัง ให้ดำเนินการทำลายตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร					
15	ปล่อยแมลงศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์กับแมลงหิวข้าวยาสูบแบบครอบคลุมพื้นที่ เช่น แมลงช้างปีกใส แตนเบียนแมลงหิวข้าวยาสูบ					



แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของรัฐ

**เรื่อง แนวทางการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ของเกษตรกร ตำบลยางราก
อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี**

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

1. ชื่อ.....
2. ตำแหน่ง.....
3. อายุ.....ปี
4. ระดับการศึกษา.....
5. อายุราชการ.....ปี

**ตอนที่ 2 ปัญหาของเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการป้องกันและควบคุมการระบาดของ
โรคใบด่างมันสำปะหลัง ของเกษตรกรตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี**

คำชี้แจง จงแสดงความคิดเห็นให้ตรงกับข้อเท็จจริงของท่านมากที่สุดเกี่ยวกับปัญหาที่พบเจอในการป้องกันและ
ควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 3 แนวทางการแก้ไขปัญหาของเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานการป้องกัน และควบคุมการ
ระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี**

คำชี้แจง จงแสดงความคิดเห็นให้ตรงกับข้อเท็จจริงของท่านมากที่สุดเกี่ยวกับแนวทางการแก้ปัญหาการป้องกัน
และควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ของเกษตรกรตำบลยางราก อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 4 ข้อเสนอในการป้องกันและควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลังของเกษตรกรตำบลยางราก
อำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี**

คำชี้แจง จงแสดงความคิดเห็นให้ตรงกับข้อเท็จจริงของท่านมากที่สุดเกี่ยวกับข้อเสนอในการป้องกันและ
ควบคุมการระบาดของโรคใบด่างมันสำปะหลัง ของเกษตรกร ตำบลยางราก อำเภอ โกกเจริญ จังหวัดลพบุรี

.....

.....

.....

.....

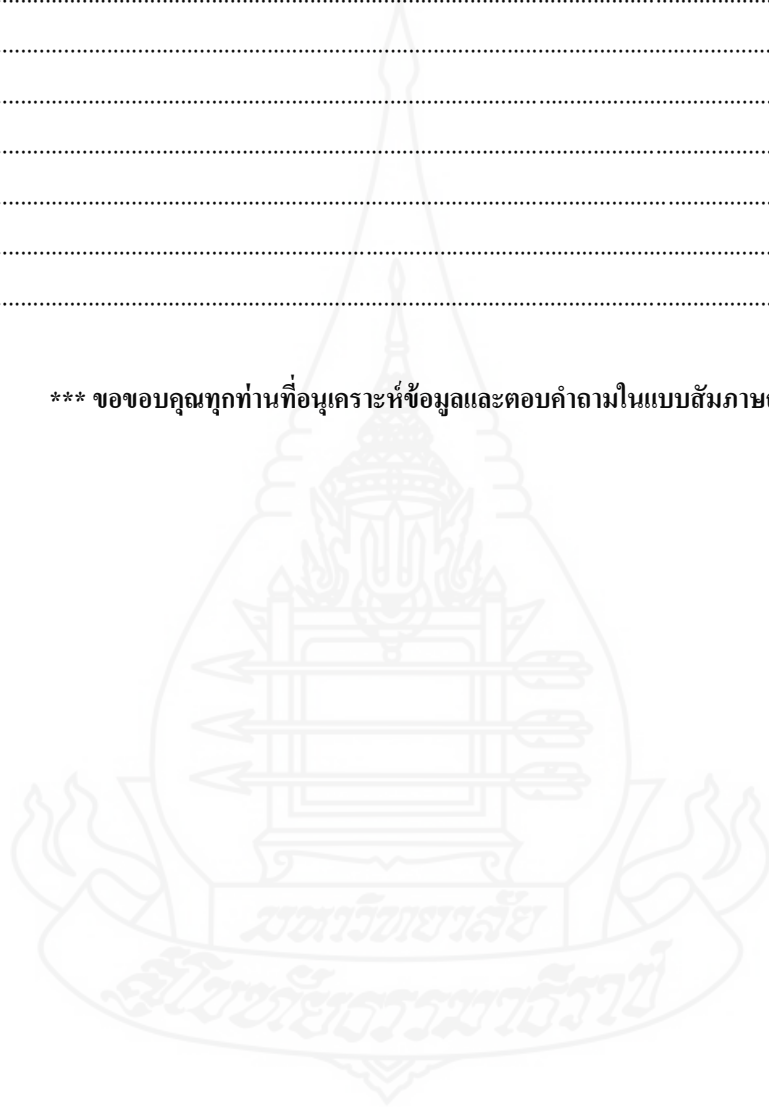
.....

.....

.....

.....

***** ขอขอบคุณทุกท่านที่อนุเคราะห์ข้อมูลและตอบคำถามในแบบสัมภาษณ์ *****



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายศักดิ์ชัย วิชาเนา
วัน เดือน ปีเกิด	16 พฤศจิกายน 2527
สถานที่เกิด	อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์
ประวัติการศึกษา	เกษตรศาสตรบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ปี พ.ศ. 2557
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

