



วิทยานิพนธ์

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของ
เกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออก

**THE AFFECTED FACTORS ON GOOD AGRICULTURAL
PRACTICE ADOPTION OF ASPARAGUS EXPORTING
GROWERS SYSTEM**

นายทัศน กิจการอาสา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

ปริญญา

ส่งเสริมการเกษตร

ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรที่ปลูก
หน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออก

The Affected Factors on Good Agricultural Practice Adoption of Asparagus

Exporting Growers System

นามผู้วิจัย นายพัทธน กิจการอาสา

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์สุภพร ไทยภักดี, Ph.D.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สาวิตรี รังสิภัทร์, Ph.D.)

กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปราโมทย์ สฤษดิ์นิรันดร์, Dr.Ing.)

หัวหน้าภาควิชา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเดิม คำใจ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อัจฉกหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกร
ที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง เพื่อการส่งออก

The Affected Factors on Good Agricultural Practice Adoption of Asparagus Exporting
Growers System

โดย

นายทัศน กิจการอาสา

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
พ.ศ. 2550

พัฒน กิจการอาสา 2550: ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออก ปรินญาวิทยาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาส่งเสริมการเกษตร ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร ประชานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ศุภพร ไทยภักดี, Ph.D. 138 หน้า

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะทางพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง 2) ศึกษาการยอมรับเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร 3) ศึกษาปัจจัยที่มีผลและอิทธิพลต่อการยอมรับเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับหน่อไม้ฝรั่ง 4) ศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะในการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมในแปลงเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งส่งโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ จำนวน 255 คน การเก็บข้อมูลทำได้โดยการสัมภาษณ์ เครื่องมือที่ใช้ คือแบบสัมภาษณ์สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าไคร้สแควร์

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรเป็นชาย 44.7 ร้อยละ หญิง ร้อยละ 55.3 อายุเฉลี่ย 39.5 ปี จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวนแรงงานในครอบครัวเฉลี่ย 2 คน พื้นที่ทำการเพาะปลูกเฉลี่ย 2 ไร่ รายได้เฉลี่ย 70,000 บาทต่อปี เกษตรกรร้อยละ 85 ได้รับการอบรม เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับหน่อไม้ฝรั่ง

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ค่าใช้จ่าย มีความสัมพันธ์ ต่อการยอมรับเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญยิ่งที่ระดับ .001 และ ขนาดของกลุ่มมีความสัมพันธ์ ต่อการยอมรับเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ผลิตหน่อไม้ฝรั่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Tasdthon Kitjakanasa 2007: The Affected Factors on Good Agricultural Practice Adoption of Asparagus Exporting Growers System. Master of Science (Agriculture), Major Field: Agriculture Extension, Department of Agriculture Extension and Communication. Thesis Advisor: Associate Professor Supaporn Thaipakdee, Ph.D. 138 pages.

Objectives of this research were: 1) to study the socio-economic background of the asparagus growers, 2) to study the adoption of asparagus growers on good agricultural practice, 3) to study factors affecting and influencing the adoption of asparagus growers on good agricultural practice, and 4) to study problems and recommendations of good agricultural practice adoption from asparagus growers.

Two hundred and fifty five asparagus growers sending to Suthan Asparagus factory were sample. Interview schedules were used to collect data. Percentage, arithmetic means and chi-square were conducted to obtain statistic values.

The results revealed that the asparagus growers were 44.7 percent male, 55.3 female with the average 39.5 year-old and finished Prathom IV. Each family had average two rai cultivation area and two labors with 70,000 baht annual income. Eighty-five percent of asparagus growers were trained for good agricultural practice.

Hypotheses testing showed significant relationship at .001 level between expenses and the good agricultural practice of asparagus growers. There was significant relationship at .05 level between asparagus growers size and the adoption of the good agricultural practice.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. ศุภพร ไไทยภักดี ประธานกรรมการที่ปรึกษา รศ.ดร. สวัสดิ์ ริงสิทธิ์ กรรมการสาขาวิชาเอก ผศ.ดร. ปราโมทย์ สฤษดิ์นิรันดร์ กรรมการสาขาวิชารอง และ ผศ.ดร. จิระเดช แจ่มสว่าง ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และอบรม สั่งสอนโดยตลอด จนกระทั่งวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เป็นเล่มอย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ คุณสุพรรณ หุตะเจริญ เจ้าของโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ และเจ้าหน้าที่ฝ่าย ส่งเสริมโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณทุกท่าน ขอขอบคุณ คุณอมรรัตน์ อ่ำสกุล ที่ช่วยเหลือในการพิมพ์ ขอขอบคุณ คุณจุฑามาศ รักชุม น้องตุ๊กตา น้อง ๆ แปลงทดลองพืชสวน 2 ฟื่นในภาควิชาพืชสวนทุกท่าน และเพื่อนทุกคนผู้ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และให้ความช่วยเหลือในทุกด้านด้วยความจริงใจ

ประโยชน์อันใดที่พึงจะมีจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอมอบแด่คุณพ่อบุญเพ็ง คุณแม่รินทนาย ผู้มีพระคุณ เป็นกำลังใจและอบรมเลี้ยงดู และขอบคุณเจ้าหน้าที่ พี่วิว พี่สุ น้องยู้ย ที่ได้ให้ความรัก ความห่วงใย ตลอดมา จนสำเร็จการศึกษา และมีอนาคตที่ดีจนถึงทุกวันนี้

ทัศน จิการอาสา

พฤษภาคม 2550

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
หลักการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม	7
ระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับหน่อไม้ฝรั่ง	23
การยอมรับการเปลี่ยนแปลง	36
มาตรฐานการรับซื้อหน่อไม้ฝรั่งของโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ	40
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	47
กรอบแนวคิด	48
สมมติฐานในการวิจัย	49
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	52
การทดสอบแบบสอบถามสัมภาษณ์	52
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	52
การวิเคราะห์ข้อมูล	53
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	54
ผลการวิจัย	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	87
สรุปผลการวิจัย	87
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย	89
 เอกสารและสิ่งอ้างอิง	 90
 ภาคผนวก	 94
 ประวัติการศึกษา และการทำงาน	 138

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ราคาหน่อไม้ฝรั่งของโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ	42
2	จำนวนตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย	51
3	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามเพศ อายุ และการศึกษา	56
4	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน	57
5	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามขนาดของพื้นที่การ เพาะปลูกและการถือครองที่ดิน	58
6	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามแหล่งเงินทุน	59
7	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามแหล่งน้ำที่ใช้ในแปลง หน่อไม้ฝรั่ง	60
8	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามรายได้ทั้งหมดจากการผลิต หน่อไม้ฝรั่ง	61
9	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามน้ำหนักผลผลิตหน่อไม้ฝรั่ง ทั้งหมด	62
10	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามค่าใช้จ่ายในการผลิต หน่อไม้ฝรั่ง	63

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกสาเหตุการเข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม หน่อไม้ฝรั่ง	63
12	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามกลุ่มเกษตรกรที่ได้เข้ารับ การอบรม	64
13	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามการใช้ GAP ในการผลิต หน่อไม้ฝรั่ง	66
14	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามปัญหาในการผลิต หน่อไม้ฝรั่ง	75
15	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามการยอมรับเกษตรกรดีที่ เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของกลุ่มเกษตรกร	78
16	ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรต่อการยอมรับ GAP หน่อไม้ฝรั่ง	79
17	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาของเกษตรกรต่อการยอมรับ GAP หน่อไม้ฝรั่ง	80
18	ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของเกษตรกรต่อการยอมรับ GAP หน่อไม้ฝรั่ง	81
19	ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดพื้นที่ของเกษตรกรต่อการยอมรับ GAP หน่อไม้ฝรั่ง	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
20	ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรต่อการ ยอมรับ GAP หน่อไม้ฝรั่ง	83
21	ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายของเกษตรกรต่อการยอมรับ GAP หน่อไม้ฝรั่ง	84
22	ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของกลุ่มในการรับผลผลิตของเกษตรกรต่อ การยอมรับ GAP หน่อไม้ฝรั่ง	85
23	ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้ารับการอบรม GAP ของเกษตรกรต่อการ ยอมรับ GAP หน่อไม้ฝรั่ง	86

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	หน่อไม้ฝรั่ง เกรด Aเขียว	134
2	หน่อไม้ฝรั่ง เกรด Aขาว	134
3	หน่อไม้ฝรั่ง เกรด Aบาน และเกรด Aตก	135
4	หน่อไม้ฝรั่ง เกรด Bตูม	135
5	หน่อไม้ฝรั่ง เกรด Bบาน และ เกรด Bตก	136
6	หน่อไม้ฝรั่ง เกรด Cตูม	136
7	หน่อไม้ฝรั่ง เกรด Cบาน และ เกรด Cตก	137
8	หน่อไม้ฝรั่ง เกรด Z หรือฝอย	137

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ประชาชนส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีพื้นที่ทำเกษตรประมาณ 133.08 ล้านไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2537: 1) ซึ่งเป็นการทำการเกษตรเพื่อบริโภคภายในประเทศและขายส่งออกยังต่างประเทศ

หน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชผักชนิดหนึ่งที่คนไทยรู้จักและมีการบริโภคกันมานานแล้ว แต่ผลผลิตส่วนใหญ่ถูกส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ตลาดที่สำคัญคือ ประเทศญี่ปุ่น รองลงมาตลาดยุโรป และตลาดในแถบเอเชีย ได้แก่ ฮ่องกง สิงคโปร์ และมาเลเซีย เพราะประเทศเหล่านี้ไม่สามารถผลิตหน่อไม้ฝรั่งให้เพียงพอต่อความต้องการได้ จึงจำเป็นต้องรับซื้อจากประเทศไทย (กรมส่งเสริมการเกษตร, ม.ป.ป.: 1) ซึ่งมีความต้องการหน่อไม้ฝรั่งเขียวสดที่มีคุณภาพมากขึ้นทุก ๆ ปี จนทำให้ไม่เพียงพอต่อตลาดการส่งออก อย่างไรก็ตามการแข่งขันส่งออกหน่อไม้ฝรั่งทั่วโลก จีนถือว่าส่งออกมากเป็นอันดับหนึ่ง 5,806,200 ตัน รองลงมา คือ สหรัฐอเมริกา ส่งออก 122,020 ตัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการผลิตชนิดหน่อขาว สำหรับประเทศไทยผลผลิตรวม 19,717 ตัน ส่วนใหญ่เป็นหน่อไม้ฝรั่งชนิดหน่อเขียว (เมืองตรัง, 2548) และส่งออกหน่อขาวบรรจุขวด และกระป๋องประมาณ 1,250 ตัน มูลค่า 43.5 ล้านบาท (อรสา ดิสถาพร, 2537: 7) ผลผลิตคุณภาพประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์ ส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศ โดยตลาดส่งออกในระยะ 5 ปี หลังนี้มีปริมาณและมูลค่าการส่งออกเพิ่มมากขึ้นทุกปี ซึ่งปี 2544 ประเทศไทยมีการส่งออกหน่อไม้ฝรั่งสด 7,429 ตัน มูลค่าประมาณ 487.3 ล้านบาท และ ในปี 2548 มีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นถึง 13,000 ตัน มูลค่าประมาณ 1,300 ล้านบาท ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งรวมกว่า 19,300 ไร่ กระจายอยู่ตามจังหวัดต่าง ๆ ในภาคกลาง และตะวันออก เฉียงเหนือ โดยแหล่งปลูกที่สำคัญ คือ นครปฐม กาญจนบุรี สุพรรณบุรี ราชบุรี สกลนคร นครราชสีมา และสระแก้ว (สุรัตน์ อัดตะ, 2549)

การขยายตลาดการส่งออกและรักษาตลาดหน่อไม้ฝรั่งสดนั้น เกษตรกรต้องเร่งพัฒนา และยกระดับมาตรฐานการผลิตหน่อไม้ฝรั่งให้เข้าสู่ระบบที่มีการรับรอง จากกรมวิชาการเกษตร หรือกลุ่มผู้ค้าปลีกยุโรป โดยมาตรฐานนี้มีชื่อที่เรียกว่า เกษตรดีที่เหมาะสม หรือการปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (Good Agricultural Practice) หรือชื่อย่อว่า GAP (สถาบันอาหาร: 2545, 1-8) เป็น

มาตรฐาน ที่ยอมรับสำหรับการส่งออกที่ใช้กันแพร่หลายทั่วโลก แต่ปัจจุบันเกษตรกรไม่ได้สังเกตเห็นประโยชน์ของ GAP จึงมีการปฏิบัติกันน้อยและผู้ประกอบการไม่ค่อยได้รับความร่วมมือกับเกษตรกรมากนัก หรืออาจเป็นเพราะเกษตรกรไม่ได้ทราบถึงวัตถุประสงค์ที่แท้จริงของ GAP ซึ่งมีวัตถุประสงค์คือ

1. การรักษาความมั่นใจของผู้บริโภคในคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร
2. ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด พร้อมกับการอนุรักษ์ธรรมชาติและชีวิตสัตว์ในธรรมชาติ
3. พยายามหลีกเลี่ยงหรือลดการใช้สารเคมีในการเกษตร ตลอดจนรับระบบการผลิตต่าง ๆ มาไว้ด้วยกัน
4. ปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอันได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ และพลังงาน
5. มั่นคงในความรับผิดชอบต่อสุขภาพ และความปลอดภัย สวัสดิการและการฝึกอบรมพนักงาน

โดยวัตถุประสงค์ของ GAP จะมีแตกต่างกันไปตามข้อตกลงระหว่างประเทศคู่ค้าแต่ละประเทศ ซึ่งข้อกำหนดในการปฏิบัติตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมก็จะแตกต่างกันไปด้วย จากเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปฏิบัติตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของเกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ส่งโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณบุรี โดยทำการศึกษาเกษตรกรที่ส่งหน่อไม้ฝรั่งที่โรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณบุรี เพราะว่าทางโรงงานมีพื้นที่ในการผลิตที่ครอบคลุม 4 จังหวัดในภาคตะวันตก ได้แก่ นครปฐม กาญจนบุรี ราชบุรี และสุพรรณบุรี ซึ่งเป็นแหล่งการผลิตที่สำคัญของประเทศ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการส่งเสริมการผลิตหน่อไม้ฝรั่งตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมตามมาตรฐานสากลต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษา

1. สภาพเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง
2. การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร
3. ปัจจัยที่มีผลและอิทธิพลต่อการยอมรับเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร
4. ปัญหาและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในแปลงเกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการปรับแผนและดำเนินงานในการส่งเสริมการปลูกหน่อไม้ฝรั่งในจังหวัดที่มีการผลิตใกล้เคียงกันต่อไป
2. ผลงานวิจัยอาจนำไปเป็นแนวทางในการวิจัยกับพืชเศรษฐกิจที่ส่งออกที่สำคัญเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยในเรื่องนี้เป็นเรื่องที่ศึกษาเฉพาะเกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในเขต อำเภอเมือง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม อำเภอท่ามะกา อำเภอเมือง อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี อำเภอสองพี่น้อง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีจำนวนกลุ่มผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง จำนวน 11 กลุ่ม มี 15 จุฑรับซื้อ รวมสมาชิกทั้งหมด 703 ราย ที่ส่งผลผลิตให้กับโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณบุรี ตั้งแต่ช่วงเดือน ตุลาคม 2549 – กุมภาพันธ์ 2550

นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

หน่อไม้ฝรั่ง หมายถึง พืชชนิดหนึ่งที่ใช้ส่วนของหน่อในการบริโภค มีลักษณะเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว มีอายุประมาณ 10-20 ปี

ระบบเกษตรดีที่เหมาะสม; (Good Agricultural Practice GAP System อ้างจาก EUREPGAP) หมายถึง มาตรฐานหรือข้อกำหนดในการปฏิบัติการทางเกษตรดีที่เหมาะสมกับพืช และได้ผลผลิตที่ปลอดภัยจากสารเคมีต่าง ๆ รวมถึงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในการส่งออก

เกษตรกร หมายถึง บุคคลใดบุคคลหนึ่งที่ทำกรปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

พื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง หมายถึง ขนาดของพื้นที่ที่เกษตรกรมีอยู่ในการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

ระดับการศึกษา หมายถึง การศึกษาขั้นสูงสุดที่เกษตรกรได้รับ

อายุ หมายถึง จำนวนปีของเกษตรกรที่เกิด

แรงงานในครอบครัว หมายถึง จำนวนเกษตรกรที่ผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

แรงงานนอกครัวเรือน หมายถึง จำนวนเกษตรกรที่เป็นแรงงานจ้างมาเพื่อผลิตหน่อไม้ฝรั่ง และไม่ได้อยู่ในครัวเรือน

ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่ง หมายถึง จำนวนผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งทั้งหมดที่เกษตรกรได้รับ (กิโลกรัม/ไร่)

สภาพการปลูกแบบไร่ หมายถึง การปลูกหน่อไม้ฝรั่งในพื้นที่ ที่ไม่มีคูน้ำล้อมรอบ เป็นพื้นที่เดียวกันทั้งแปลง

สภาพการปลูกแบบร่องสวน หมายถึง การปลูกหน่อไม้ฝรั่งในพื้นที่ลุ่ม ที่มีการขุดร่องและมีคูน้ำล้อมรอบแปลง ในแต่ละแปลงอาจจะมีขนาดที่แตกต่างกัน

ค่าใช้จ่ายในการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง หมายถึง จำนวนเงินที่เกษตรกรจ่ายไปสำหรับผลิตใน 1 ฤดูกาลเก็บเกี่ยวหน่อไม้ฝรั่ง คือการเก็บหน่อผลผลิตหน่อไม้ฝรั่ง 2 เดือน พักดินหน่อไม้ฝรั่ง 1 เดือน ได้แก่ ค่าแกลบ ค่าดูแลรักษา ค่าปุ๋ย ค่ายากำจัดแมลงและศัตรูพืช และค่าจ้างแรงงาน

กลุ่มเกษตรกรปลูกหน่อไม้ฝรั่ง หมายถึง การที่มีเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง มีการรวมตัวกัน เพื่อนำผลผลิตที่ผลิตได้ ในพื้นที่ของกลุ่มขายส่งส่งโรงงานคุณสุธรรม

สถานภาพในกลุ่ม หมายถึง ตำแหน่งของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ภายในกลุ่มเกษตรกร ได้แก่ ประธาน กรรมการ สมาชิกกลุ่ม

พันธุ์หน่อไม้ฝรั่ง หมายถึง พันธุ์หน่อไม้ฝรั่งที่ได้รับการยอมรับจากเกษตรกร และรับรองจากหน่วยงานกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ พันธุ์บร็อคคอมพวูฟ พันธุ์ที่เก็บเมล็ดเองทุกชนิด

การปนเปื้อน หมายถึง การที่มีวัตถุมีพิษหรือไม่มีพิษติดปะปนอยู่ในอาหารหรือพืชปลูก

สารกำจัดแมลง หมายถึง สิ่งที่ใช้ในการกำจัดแมลง อาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ กัน ตามบริษัทที่ทำการผลิต

สารกำจัดวัชพืช หมายถึง วัตถุที่ใช้ในการกำจัดวัชพืช อาจอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ กันตามบริษัทที่ทำการผลิต

ศัตรูพืชของหน่อไม้ฝรั่ง หมายถึง สิ่งมีชีวิตทุกชนิดที่ทำลายหน่อไม้ฝรั่งให้เกิดความเสียหาย

การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว หมายถึง วิธีการที่ถูกต้องในการปฏิบัติกับหน่อไม้ฝรั่งหลังเก็บเกี่ยวออกจากแปลง

การบันทึกข้อมูล หมายถึง การบันทึกกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในฟาร์ม

การกำจัดของเสียภายในฟาร์ม หมายถึง วิธีการนำของเสียที่เกิดขึ้นไปทำลายอย่างถูกวิธี

ข้อร้องเรียน หมายถึง การจัดเก็บข้อมูลข้อร้องเรียนเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับผลผลิต

ความรู้ในการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง หมายถึง ความเข้าใจของเกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งเพื่อส่งโรงงานอุตสาหกรรมในด้านการปลูก การดูแลรักษา การป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการเก็บเกี่ยว

การปฏิบัติตามระบบ GAP ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง หมายถึง การที่เกษตรกรปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง แต่ไม่ได้หมายความว่ายอมรับการระบบ GAP

กลุ่มผู้ค้าปลีกยุโรป หมายถึง ประเทศต่าง ๆ ในยุโรปที่ขายผลิตผลทางการเกษตรรวมตัวกันจัดตั้งขึ้นเป็นกลุ่มกันเพื่อใช้ในการต่อรองสินค้าทางการเกษตร

โรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ หมายถึง สถานที่ประกอบการ ที่เกษตรกรนำหน่อไม้ฝรั่งมาส่งเพื่อการส่งออก ตั้งอยู่ที่ 14 หมู่ 1 ตำบลทุ่งลูกนก อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

การยอมรับการปฏิบัติตามระบบ GAP หน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร หมายถึง การปฏิบัติที่ถูกต้องของเกษตรกรตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดของการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง ได้แก่ ด้านวิธีการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเกี่ยวเกี่ยว การจดบันทึก โดยกำหนดการให้คะแนนให้ 2 คะแนน ถ้าเกษตรกรปฏิบัติ ให้คะแนนให้ 1 คะแนนถ้าเกษตรกรไม่ปฏิบัติ โดยมีการแบ่งการยอมรับได้ดังนี้ ถ้าคะแนนต่ำกว่า 75 เปอร์เซนต์ ถือว่าไม่ยอมรับการปฏิบัติเกษตรกรที่ได้คะแนน 75-84 เปอร์เซนต์ ถือว่ายอมรับการปฏิบัติน้อย เกษตรกรที่ได้คะแนน 85 - 95 เปอร์เซนต์ ถือว่ายอมรับการปฏิบัติปานกลาง เกษตรกรที่ได้คะแนนมากกว่า 95 เปอร์เซนต์ ถือว่ายอมรับปฏิบัติมาก

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจเอกสาร เพื่อศึกษาแนวทางและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะศึกษาสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. หลักการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม
2. ระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับหน่อไม้ฝรั่ง
3. การยอมรับการเปลี่ยนแปลง
4. มาตรฐานการรับซื้อหน่อไม้ฝรั่งของโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม

หลักการปฏิบัติการเกษตรดีที่เหมาะสมเป็นแนวทางการทำมาตรฐานระบบการผลิตพืช โดยรวมเอาะบบการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management: IPM) และระบบการจัดการพืชแบบผสมผสาน (Integrated Crop Management: ICM) เข้าไว้ด้วยกันภายในโครงการของการผลิตทางการค้า เพื่อให้เกิดการพัฒนาแบบยั่งยืน โดยหลักปฏิบัติการของระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสมมีอยู่ว่า (สถาบันอาหาร, 2545)

1. การสอบย้อนกลับ

ผลผลิตทางการเกษตรสามารถสอบย้อนกลับได้ว่ามาจากแหล่งปลูกใด

2. การบันทึกข้อมูลและตรวจสอบยืนยัน

เกษตรกรผู้ปลูกต้องทำการจดบันทึกทะเบียนประวัติแปลง การปฏิบัติงานภายในแปลงทุกขั้นตอน รายรับ-รายจ่ายในการผลิต เพื่อแสดงถึงกิจกรรมการผลิตทั้งหมดสอดคล้องกับ GAP และช่วยในการสืบย้อนกลับได้ว่าปลูกจากฟาร์มใด ตั้งแต่การเพาะปลูกถึงผู้บริโภคสุดท้าย ในกรณีที่มีการตรวจประเมินผลภายในแปลงเกษตรกร การบันทึกควรมีการจัดเก็บอย่างน้อย 2 ปี

3. ชนิดพันธุ์พืชต่าง ๆ และขั้นตอนขยายพันธุ์

3.1 การคัดเลือกพันธุ์หรือจัดเตรียมพันธุ์

การคัดเลือกสายพันธุ์ และท่อนพันธุ์ ควรเป็นไปตามข้อกำหนดระหว่างลูกค้ากับ ผู้ผลิต เป็นที่ต้องการของตลาด เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศในพื้นที่เพาะปลูก และลดการใช้ สารเคมีในระบบการปลูกได้ด้วย

3.2 คุณภาพเมล็ดพันธุ์ ความต้านทานโรคและแมลง

คุณภาพเมล็ดพันธุ์ จะต้องปราศจากโรคและแมลง หรือสิ่งเจือปนต่าง ๆ มีความ แข็งแรงและตรงตามสายพันธุ์ที่ตลาดต้องการ บันทึกข้อมูลของพืชในสมุดตามชื่อสายพันธุ์ เป็น รายวัน เลขหมายหมู่ ความบริสุทธิ์ของสายพันธุ์ และเมล็ดพันธุ์ที่จำหน่าย จัดเก็บใบรับรองเมล็ดพันธุ์ ไว้

3.3 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

เป็นวิธีที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมโรคหรือแมลงศัตรูพืชเป้าหมาย ลด ปริมาณการใช้สารเคมีในช่วงเพาะปลูก ควรจะชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการเตรียมเมล็ดพันธุ์ การ ปฏิบัติการรักษามลพิษควรเป็นทางเลือกหนึ่งที่ดี โดยอาจเลือกใช้ความร้อนจากแสงแดดแทน และการควบคุมสารเคมีด้วยการฉีดพ่นแมลงหรือโรคใช้เมื่อจำเป็นเท่านั้น

3.4 การเตรียมท่อนพันธุ์

ต้นกล้าที่จัดซื้อจากผู้ขายต้องได้รับการรับรองพันธุ์พืชพร้อมกับใบรับรองคุณภาพความ สมบูรณ์ของพืช เช่น หนังสือเดินทางพืช (Plant Passports) ซึ่งมีอยู่ภายใต้หน่วยงานสุขภาพพืช สหภาพยุโรป (EU Plant Health Directive) หรือคล้าย ๆ กันสำหรับประเทศอื่น ๆ นอกจากสหภาพ ยุโรป คุณภาพหรือใบรับรองการผลิตที่รับรองเป็นหลักฐานต้องถูกส่งควบคู่ไปกับใบเสนอราคาและ เก็บในบันทึกเกี่ยวกับพืชเป็นหมายเหตุประจำวัน เช่น การบันทึกการใช้สารเคมีและศัตรูพืช ระบบ ควบคุมคุณภาพความสมบูรณ์พืชควรต้องปฏิบัติสำหรับธุรกิจเอกชน หรือเนอสเซอรี่ที่ขยายพันธุ์ไม้ ต้นกล้าจะปลอดจากแมลงและโรคพืชเมื่อมองด้วยตาเปล่า

3.5 พืชตัดแต่งพันธุกรรม

หากเลือกใช้พืชที่ผ่านการตัดแต่งพันธุกรรม ต้องมีการแจ้งและได้รับความเห็นชอบจากลูกค้าและพืช GMOs นั้นต้องได้รับการยอมรับทำตามกฎข้อบังคับต่าง ๆ ที่มีอยู่ในข้อบังคับการผลิตทั้งจากประเทศผู้ผลิตและประเทศผู้บริโภคสุดท้าย

4. ประวัติฟาร์ม และการจัดการฟาร์ม

4.1 ประวัติฟาร์ม

ระบบการบันทึกข้อมูลต้องกำหนดขึ้นสำหรับพื้นที่ปลูกแต่ละแปลง หรือแต่ละโรงเรือน เพื่อให้ได้ข้อมูลของพืชและกิจกรรมทางการเกษตรที่ได้ดำเนินการทำในพื้นที่เหล่านั้น อาจมีการอ้างอิงถึงได้ชัดเจน เช่น การถ่ายรูปไว้เป็นหลักฐาน หากต้องใช้แหล่งเพาะปลูกที่ไม่ทราบประวัติมาก่อน ควรตรวจวิเคราะห์สภาพดิน เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ เลือกพืชในการเพาะปลูก

4.2 การปลูกพืชหมุนเวียน

การปลูกพืชหมุนเวียน ควรนำมาใช้ร่วมกับการปลูกพืชหลัก เพื่อช่วยปรับปรุงคุณสมบัติ และโครงสร้างดินให้มีความสมบูรณ์และช่วยให้พืชมีความแข็งแรง สามารถตั้งในโตรเจนได้ดี ในกรณีมีการปลูกพืชตระกูลถั่วร่วมด้วย และลดการใช้สารเคมีอื่นจะทำให้เกิดการตกค้างของสารพิษในดินเพื่อให้พืชปลูกสมบูรณ์สูงสุด

5. ดินและการปรับปรุงดิน

5.1 การทำแผนที่ดิน

การทำแผนที่สำหรับแปลงปลูกซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนปลูกพืชหมุนเวียน เตรียมแผนการปลูกพืชหลักและพืชอื่น ๆ ที่เหมาะสม เป็นการใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างคุ้มค่า

5.2 การเตรียมดินปลูก

การเตรียมดินปลูกที่เหมาะสมเพื่อจะช่วยปรับสภาพดินในด้านลักษณะคุณสมบัติของดินให้ดีหรือการพรวนดินอย่างสม่ำเสมอ เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรกลที่จะทำให้เกิดการแน่นตัวของดิน

5.3 การพังทลายของดิน

เลือกใช้เทคนิคการเพาะปลูกที่ลดการสึกกร่อนของหน้าดิน เช่น การปลูกพืชบำรุงดิน อาจจะปลูกพืชคลุมดินหรือปลูกพืชแนวกันลม เพื่อป้องกันการพาพัดหน้าดิน ลดการสูญเสียธาตุอาหารไปจากพื้นที่อันเป็นประโยชน์ต่อพืชปลูก

5.4 การอบดิน

ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีรมควันดิน อาจเลือกใช้วิธีการปลูกพืชหมุนเวียน การฆ่าเชื้อด้วยความร้อนจากแสงแดด การใช้พันธุ์พืชต้านทานโรคแมลงหรือการปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน

5.5 วัสดุปรับปรุงดิน

การใช้เศษวัสดุที่เหลือใช้จากการเกษตร เช่น ปุ๋ยคอก แกลบ เศษใบไม้ เพื่อช่วยลดปริมาณขยะ โดยเลือกพิจารณาจากชนิดที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชหรือเศษวัสดุที่ปราศจากโรคและแมลงสะสมอาจได้รับการอบไอน้ำฆ่าเชื้อก่อน

6. การใช้ปุ๋ยเคมี

6.1 ความต้องการธาตุอาหารของพืช

การให้ปุ๋ยควรจะขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารกับความต้องการธาตุอาหารของพืช การให้ในช่วงเวลาเหมาะสม และทำการตรวจวิเคราะห์ระดับธาตุอาหารในดินอย่างสม่ำเสมอ ควรจัดทำแผนการปลูกพืชและแผนการดูแลรักษาคุณภาพดิน เพื่อให้มั่นใจว่าการสูญเสียธาตุอาหารพืชไปจากดินอยู่ในระดับปริมาณที่น้อย

6.2 การแนะนำการใช้ปุ๋ย ชนิดและปริมาณของปุ๋ย

ผู้ให้คำแนะนำด้านปุ๋ยต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ ผ่านการรับรองอย่างเหมาะสม หรือการได้รับการฝึกอบรมการใช้ปุ๋ยมาอย่างเพียงพอ ในส่วนของเกษตรกรควรมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการใช้ปุ๋ยเป็นอย่างดี และสามารถแสดงวิธีการปฏิบัติการใช้ปุ๋ยได้ถูกต้องตามชนิด ปริมาณปุ๋ยที่ใช้กับพืชอย่างเหมาะสม

6.3 บันทึกข้อมูลการใช้ปุ๋ย

ต้องจัดทำบันทึกการใช้ปุ๋ยทุกครั้ง โดยระบุรายละเอียด การใส่ปุ๋ยทางดินหรือทางใบ แก่พืช พื้นที่การปลูก วัน เดือน ปี ที่ใส่ปุ๋ย ประเภทและปริมาณปุ๋ยที่ใช้ วิธีการใส่ปุ๋ย เหตุผลในการใส่ปุ๋ย และชื่อผู้ปฏิบัติงาน การเก็บรักษาไม่ควรเก็บปุ๋ยไว้ที่เดียวกันกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช แต่หากไม่สามารถปฏิบัติได้ควรเก็บแยก และติดป้ายไว้ให้ชัดเจน จัดวางให้ห่างจากความชื้น และไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนไปยังแหล่งน้ำ

6.4 เวลา และความถี่ของการใส่ปุ๋ย

ปริมาณปุ๋ยที่จะใส่และเวลาของการใส่ปุ๋ย เพื่อได้ประโยชน์สูงสุดและลดการ สูญเปล่า ในการให้ปุ๋ย โดยยึดหลักการใส่ปุ๋ยให้ถูกชนิด ถูกอัตรา ถูกเวลา และถูกวิธี พิจารณาปริมาณธาตุ ในโตรเจนที่จะใส่ให้พืชควรคำนวณจากคุณภาพในโตรเจน

6.5 ระดับไนโตรเจนและฟอสเฟตในน้ำใต้ดิน

การใส่ปุ๋ยใด ๆ ซึ่งมีผลให้เกิดการปนเปื้อนของสารประกอบไนเตรทกับน้ำใต้ดิน ในความเข้มข้นมากเกินระดับมาตรฐานที่กำหนด ปริมาณการใช้ปุ๋ยที่เกิดจากการสลายตัวของ แร่ธาตุ จากการใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรืออินทรีย์วัตถุ รวมไปถึงการใช้น้ำผิวดินที่มีธาตุอาหารมากเกินไป ต้องหา วิธีการลดการสูญเสียปริมาณไนโตรเจนลงสู่ น้ำใต้ดิน ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อน ของไนเตรทและ ฟอสเฟตสู่แหล่งน้ำธรรมชาติเกินกว่า ระดับควบคุมของแต่ละประเทศหรือระดับสากล

6.6 การใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร

เครื่องจักรกลที่ต้องใช้มีสภาพและการจัดเก็บที่เหมาะสมพร้อมใช้งานได้ทันที และการนำไปใช้ที่เหมาะสมกับงาน การใส่ปุ๋ยด้วยเครื่องจักรกลจะต้องเหมาะสม เพื่อให้ปริมาณการใส่ปุ๋ยนั้น มีความแม่นยำและถูกต้อง ในการเก็บรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ควรจัดวางตามประเภทการใช้ เพื่อสะดวกต่อการนำไป ใช้งาน และควรมีการทำสะอาดทุกครั้งหลังการใช้ ป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรค

6.7 การใช้ปุ๋ยคอก

เพื่อเพิ่มความสามารถให้ดินมีความสมบูรณ์โดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุ เพิ่มธาตุอาหาร ช่วยเพิ่มการดูดซับน้ำ และลดการพังทลายของดิน เป็นต้น การจัดเก็บอย่างเหมาะสม เพื่อลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนสู่สภาพแวดล้อม ไม่ควรใช้ของเสียจากคนโดยตรง

7. การให้น้ำแก่พืช

7.1 การคำนวณความต้องการใช้น้ำของพืช

การกำหนดวิธีในการประเมินการให้น้ำอย่างเป็นระบบ การบันทึกปริมาณน้ำฝนประจำวัน ซึ่งเป็นประโยชน์ในการช่วยในการวางแผนการให้น้ำ การศึกษาแหล่งน้ำที่เหมาะสมสามารถใช้ได้ตลอดปีและทั่วถึง ตลอดจนใช้ในการทำความเข้าใจผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว โดยปราศจากการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคในแปลง และคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวเนื่องจากการใช้น้ำที่ไม่ถูกต้อง

7.2 วิธีการให้น้ำแก่พืช

ควรเลือกระบบชลประทาน ที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดมาใช้อย่างปฏิบัติ เพื่อให้มั่นใจในการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำที่ดีที่สุด ระบบการให้น้ำและวิธีการลดการระบาดของเชื้อโรคในแปลงปลูกพืช เช่น การให้น้ำแบบน้ำหยดเป็นวิธีการให้น้ำแบบคุ้มค่าและลดปริมาณของการระบาดของเชื้อโรคได้ดี ควรใช้น้ำที่ผ่านการกรองป้องกันการอุดตันของท่อให้น้ำ การให้น้ำแบบสปริง

เกอร์เป็นการไล่แมลงที่เป็นศัตรูพืชไม่ให้มาทำลายยอด ใบอ่อน การอาศัยใต้ดินและการวางไข่ของแมลง

7.3 คุณภาพของน้ำชลประทาน

การประเมินความเสี่ยงแหล่งน้ำสำหรับการให้น้ำชลประทาน ควรนำมาวิเคราะห์อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมสำหรับเชื้อจุลินทรีย์ สารเคมีและเกลือแร่ที่ก่อให้เกิดมลพิษ ผลของการวิเคราะห์ควรนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำที่ผ่านการยอมรับ หากผลที่ได้รับมีปริมาณสารพิษเกินมาตรฐานควรระงับการใช้หรือได้รับการแก้ไขก่อน เนื่องจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อให้เกิดการระบาดของโรคพืชที่ไม่ควรนำมาใช้

7.4 ปริมาณน้ำต้นทุน

น้ำใช้เพื่อการเพาะปลูกพืช ควรได้จากแหล่งน้ำที่มีปริมาณน้ำเพียงพอตลอดปี ไม่ควรมาจากแหล่งน้ำที่ไม่ยั่งยืนและมีสารพิษปนเปื้อน

8. การป้องกันพืช

8.1 องค์ประกอบพื้นฐานของการป้องกันพืช

การป้องกันพืชโดยวิธีการต่าง ๆ ทางด้านชีวภาพ ธรรมชาติและวิธีกลจากแมลงศัตรูพืช โรคพืชและวัชพืช

8.1.1 การป้องกัน: เกณฑ์ทางอ้อมที่จะลดการระบาดของแมลงศัตรูพืช โรคพืชหรือวัชพืช

- คัดเลือกพืช/พันธุ์พืชให้เหมาะสมกับท้องถิ่น
- ใช้ประโยชน์ของการปลูกพืชหมุนเวียน
- ใช้ประโยชน์ของการปลูกพันธุ์พืชต่าง ๆ ที่ต้านทานโรคและแมลงศัตรูพืช
- อนุรักษ์พืชด้วยวิธีกล และวิธีทางกายภาพ
- ปฏิบัติการใส่ปุ๋ย และปฏิบัติการให้น้ำ

8.1.2 การสังเกต

- ตรวจตราพืชเป็นประจำ และตรวจเฝ้าระวังการทำลายของแมลงศัตรูพืช
- ใช้ประโยชน์จากระบบวินิจฉัยและพยากรณ์ล่วงหน้า เช่น ใช้กับดักแมลง การทดสอบต่าง ๆ
- ใช้ประโยชน์จากระบบ เช่น จากการตรวจเอกสาร ฟังวิทยุ และคู่มือ

8.1.3 การเข้าแทรกแซง : เกณฑ์ทางตรงที่จะลดแมลงศัตรูพืช โรคพืช และวัชพืช ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ในทางเศรษฐกิจ

- การควบคุมทางกายภาพ เช่น ใช้เครื่องตัดหญ้า แรงงานจากคนถางหญ้าหรือถอนหญ้า
- การควบคุมทางชีวภาพ ซึ่งได้แก่ การใช้ประโยชน์จากแมลง ไล่เดือนฝอย บี-ที ไวรัส ในการควบคุมแมลงศัตรูพืช

8.1.4 ระบบการจัดการแมลงศัตรูพืชโดยรวม (Integrated Pest Management System) IPM คือ ระบบการจัดการแมลงศัตรูพืช ซึ่งใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมทั้งหมด ให้เป็นประโยชน์ในลักษณะที่เข้ากันได้เป็น ไปได้ และรักษาประชากรแมลงศัตรูพืชไว้ที่ระดับต่ำ ทั้งนี้การไม่ใช้สารเคมีจะได้รับการยอมรับมากกว่าการใช้สารเคมี เกษตรกรควรได้รับการส่งเสริมให้มีความเข้าใจและรับเอาระบบ IPM เพื่อควบคุมและป้องกันผลผลิตทางการเกษตรและทำให้สุขภาพ ผลกระทบของการควบคุมแมลงศัตรูพืชต่อสภาพแวดล้อมต่ำสุด

8.2 การเลือกใช้สารเคมี

การเลือกใช้สารเคมีที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ภายในประเทศ หรือต้องได้รับการยอมรับ ข้อมจำกัดจากประเทศผู้ค้า และได้รับการจดทะเบียนทางการค้าที่ถูกต้องตาม พ.ร.บ. วัตถุที่พิษทางการเกษตร เอกสารและรายชื่อสารเคมีที่ได้รับการรับรองว่าสามารถใช้ได้ ควรคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในกฎหมายที่เกี่ยวกับสารเคมีผลิตภัณฑ์ที่ใช้ป้องกันพืช ต้องเหมาะสมในการควบคุมสิ่งที่ต้องการตามความจำเป็น การใช้ผลิตภัณฑ์ที่เลือกเฉพาะเจาะจงกับแมลงที่เป็นศัตรูพืช ตามฉลากที่แนะนำ เพื่อให้มั่นใจในการใช้สารเคมีกับพืชถูกต้องสมบูรณ์

8.3 การแนะนำสำหรับปริมาณและชนิดของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ผู้ให้คำแนะนำการเลือกใช้สารเคมีฆ่าแมลงควรเป็นผู้มีความรู้ความสามารถหรือ ผ่านการอบรมการใช้สารเคมีฆ่าแมลงอย่างเพียงพอ คำแนะนำสำหรับการใช้สารเคมีฆ่าแมลง ถ้าหากไม่สามารถหาผู้ให้คำแนะนำได้ ผู้ปลูกหรือเกษตรกรต้องเป็นผู้ที่สามารถที่จะสาธิตทักษะการใช้และความรู้ของตนเองเกี่ยวกับการใช้สารเคมีฆ่าแมลงได้อย่างถูกต้อง

8.4 บันทึกการใช้

การใช้สารเคมีฆ่าแมลงกับพืชทั้งหมดต้องถูกบันทึกไว้ด้วยทุกครั้ง สิ่งที่ต้องบันทึกประกอบด้วย ชื่อพืช ที่ตั้งแปลง วัน เดือน ปี ที่ใช้สารเคมีฆ่าแมลงกับพืช เหตุผลสำหรับการให้ประเภทของสารเคมีที่ใช้ ปริมาณของสารเคมีที่ใช้ เครื่องจักรกลที่ใช้ในการให้สารเคมี ชื่อของผู้ปฏิบัติ

8.5 ความปลอดภัย การอบรมและวิธีการให้

เกษตรกรผู้ปฏิบัติการใช้สารเคมีฆ่าแมลง ต้องได้รับการฝึกหัดแนะนำที่ถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้สารเคมี การเขียนแนะนำ การสอนหรือสัญลักษณ์ที่สร้างขึ้น ปริมาณสารเคมีที่ใช้แต่ละครั้ง และเทคนิคการใช้สารเคมีตามที่จำเป็น โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ชนิดของศัตรูพืชใช้เมื่อจำเป็นเท่านั้น
- ประสิทธิภาพการใช้ต่อที่เฉพาะเจาะจง
- คำแนะนำ และอันตราย คู่มือละเอียดในฉลากแนะนำ
- เวลาและจำนวนครั้งของการใช้ตามคำแนะนำ
- อัตราการใช้ถูกต้องและแม่นยำ
- วิธีการใช้ อุปกรณ์ที่เหมาะสม
- ข้อควรระวัง ข้อจำกัดตามชนิดของสารเคมี
- หลักในการปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน

8.6 เสื้อผ้าป้องกันสารเคมี

การสวมชุดป้องกันสารเคมี เพื่อให้ไม่สัมผัสโดยตรงกับร่างกาย เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญในการฉีดพ่นสารเคมี ผู้ใช้ต้องสวมใส่ชุดทุกครั้งเมื่อมีการปฏิบัติงานให้สารเคมี และสามารถมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องป้ายคำแนะนำและความเสี่ยงภัย โดยการสาธิตการใช้ชุดป้องกันได้อย่างถูกต้อง หลังจากการใช้งานควรทำความสะอาดชุดป้องกันให้สะอาด และแยกจัดเก็บชุดป้องกันห่างจากสารกำจัดแมลง

8.7 การฉีดพ่นระหว่างการปลูก

ควรมีการจัดการวางแผนเก็บเกี่ยวพืช และการบำรุงรักษาในกรณีที่มีพืชบางชนิดมีการเก็บเกี่ยวอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดการใช้สารเคมีที่อันตราย ก่อนการเก็บเกี่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ คือ การกำหนดการเก็บเกี่ยวหลังการใช้สารเคมี โดยจะต้องคำนึงถึงคุณภาพของผลผลิตที่ปลอดภัยจากสารเคมี ช่วงเวลาก่อนการเก็บเกี่ยว

8.8 วิธีการใช้และอุปกรณ์ฉีดพ่นยา

การใช้สารเคมีเพื่อการเกษตรหรือการผสมสารเคมีใช้จำเป็นต้องปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้อย่างเคร่งครัด โดยการคำนวณสารแต่ละชนิดได้แม่นยำถูกต้อง และการบันทึกจำนวนการใช้ของอุปกรณ์การฉีดพ่น

หลักเกณฑ์ปฏิบัติการใช้สารเคมี

- อ่านฉลากวิธีการผสม และอุปกรณ์ที่จะต้องใช้ให้เข้าใจถี่ถ้วน
- อัตราความเข้มข้นของสารเคมีตามคำแนะนำ
- รูปแบบของสารเคมีที่ใช้ เม็ด ผง ชนิดน้ำ ต่อความเหมาะสมของการใช้ เช่น ในรูปของผง การละลายน้ำหรือของเหลวใช้ในการฉีดพ่น ชนิดเม็ดอาจจะเหมาะสมกับการใส่ดิน เป็นต้น
- อุปกรณ์สำหรับชั่ง ตวง วัด ให้เหมาะสมกับการใช้สารเคมี
- ไม่ผสมสารเคมีมากเกินไป หรือการผสมสารเคมีไว้นานก่อนพ่น
- ไม่ใช้มือแทนเครื่องตวง หรือกวนสารเคมี

- อุปกรณ์ในการฉีดพ่นต้องอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานได้ ไม่เกิดรอยรั่วซึม การใช้งานเลือกให้เหมาะสมกับขนาดของพืช เช่น การเลือกการฉีดพ่นในระยะน้ำน้อยหรือน้ำมาก การปรับหัวฉีดเพื่อให้ได้ขนาดของละอองที่เหมาะสมในการควบคุมพื้นที่ของพืชได้ทั่วถึงตลอดจนช่วงเวลาให้สารเคมีที่เหมาะสมควรจะเป็นช่วงเช้าหรือเย็นที่แดดไม่ร้อนจัด และลมสงบ เป็นต้น

8.9 การจัดการสารเคมีที่เหลือใช้

ในกรณีที่มีการผสมสารเกินอัตรา การใช้ซึ่งอาจเกิดจากการชั่งตวงสารที่อ่านค่าคลาดเคลื่อนหรือการวางบนพื้นไม่เรียบ ลาดเททำให้ปริมาณสารเคมีเกินอัตราที่กำหนด หรืออาจจะเป็นการล้างถังยา ในการจัดการควรพิจารณาถึงการนำกลับมาใช้ใหม่

8.10 การวิเคราะห์สารพิษตกค้าง

เพื่อควบคุมปริมาณสารมีพิษตกค้างให้อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค เกษตรกร และผู้จำหน่ายสารเคมีฆ่าแมลงต้องสามารถแสดงหลักฐานการทดสอบสารตกค้าง จากห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้ เจ้าหน้าที่แห่งชาติที่มีอำนาจผ่านไปทาง จี แอล ที (GLP: Good Laboratory Practice) ที่มีอยู่ความถี่ของการวิเคราะห์สารเคมีฆ่าแมลงตกค้างควรอยู่บนพื้นฐานของการประเมินความเสี่ยง

8.11 การจัดเก็บสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- สารเคมีฆ่าแมลงต่าง ๆ ต้องถูกเก็บตามกฎข้อบังคับของท้องถิ่นแต่ต้องรวมทั้งมีมาตรฐานอย่างต่ำดังต่อไปนี้

- สถานที่เก็บควรมีการระบายอากาศได้ดี แข็งแรง ทนไฟ และแยกเก็บจากวัตถุอื่น ๆ

- มีระบบป้องกันการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำหากเกิดการรั่วไหล เช่น ก้นขอบดิน หรือกระสอบทราย

- ต้องมีอุปกรณ์สำหรับชั่ง ตวง วัดและอุปกรณ์ สำหรับผสมสารเคมีฆ่าแมลงอย่างเพียงพอ

- จัดให้มีอุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่น จุกล้างตา ฝักบัว

- ควบคุมให้เข้าออกได้เฉพาะพนักงานที่ผ่านการอบรมในการจัดการกับสารเคมีฆ่าแมลง

- จัดให้มีวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉิน
- จัดเก็บเฉพาะสารเคมีที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้งานได้ และจัดเก็บในบรรจุภัณฑ์เดิมของสารเคมีนั้น ๆ
- แยกเก็บระหว่างสารเคมีที่เป็นผงแห้งกับของเหลว โดยการเก็บสารเคมีที่เป็นผงบนหิ้งเหนือชั้นที่เป็นของเหลว และชั้นวางควรทำจากวัสดุที่ไม่ดูดซับ
- สัญลักษณ์เตือนภัยตามจุดต่าง ๆ เช่น ประตูเข้า-ออก
- เอกสารประกอบการควบคุมรายการสารเคมีเข้ามาแมลงต้องมีรายละเอียดที่ให้เห็นชัดเจน และเก็บไว้ที่สถานที่ทำงานของฟาร์ม

8.12 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว

ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้วต้องไม่ควรนำมาใช้บรรจุใหม่ และการโยกย้ายถ่ายเท การเก็บต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้สัมผัสผู้คน และปนเปื้อนสภาพแวดล้อม การเก็บโดยทางกรและระบบการกำจัดควรมีการจัดการผ่านโดยรัฐ หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบ กำกับถึงกฎข้อบังคับของท้องถิ่น

- ภาชนะบรรจุสารเคมีมาแมลงที่ใช้หมดแล้วต้องล้างด้วยน้ำสะอาดหรือน้ำสบู่ แล้วเขย่าทำซ้ำ 3 ครั้ง จนสะอาด
- ภาชนะที่ล้างสะอาดแล้วต้องทำลาย เพื่อป้องกันการนำมาใช้ใหม่
- ภาชนะบรรจุสารเคมีมาแมลงที่ใช้หมดแล้ว ต้องเก็บรักษาไว้ในที่ปลอดภัย ปราศจากอันตรายต่อคนและสิ่งแวดล้อมจนกระทั่งมีการย้ายไปไว้ที่อื่น
- ระบบของทางกรที่ใช้เก็บรวบรวมและเคลื่อนย้ายภาชนะบรรจุสารเคมีมาแมลงที่ใช้แล้วต้องนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ถ้าทำได้
- การฝังกลบหรือเผาทำลายก็เป็นทางเลือกหนึ่ง แต่ต้องแน่ใจว่าอุณหภูมิที่เผาสูงกว่ากองไฟที่ศูนย์กลางแจ้ง โดยการใช้เทคนิคที่ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นอย่างเหมาะสม

8.13 สารเคมีหมดอายุหรือสารเคมีที่ห้ามใช้

ควรมอบหมายให้หน่วยงานที่ผ่านการรับรองเป็นผู้ทำลาย วิธีการกำจัดตามใบรับรอง หรือยอมรับว่าเป็นของเสียทางเคมีกับผู้ที่เกี่ยวข้องหรือบริษัทที่จำหน่าย และถูกนำไปกำจัดตามวิธีการที่เหมาะสม

9. การเก็บเกี่ยว

9.1 สุขลักษณะ

ในพื้นที่แปลงเกษตรกรจำเป็นต้องมีการสร้างห้องน้ำห้องส้วม และจัดตั้งอุปกรณ์ทำความสะอาดไว้เพื่อทำความสะอาดร่างกายก่อนการเก็บเกี่ยวพืช หรือการจับต้องผลผลิตโดยตรงมีผลต่อการป้องกัน หรือลดการปนเปื้อนของเชื้อโรคที่สามารถเข้าระบบโดยตรง การเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องด้วยความระมัดระวังไม่ทำให้เกิดการบอบช้ำ ระหว่างการเก็บเกี่ยวก็เป็นการลดการปนเปื้อนลงได้ทางหนึ่งด้วย ตลอดจนการจัดแปลงให้สะอาด ถูกสุขอนามัย ป้องกันสัตว์ แมลงที่จะสร้างความเสียหายในแปลง เช่น นก สัตว์ฟันแทะ ค้างคาว เป็นต้น และการจัดให้มีการควบคุมสุขลักษณะส่วนบุคคล การได้รับการฝึกอบรมอนามัยขั้นพื้นฐาน เพื่อควบคุมการปนเปื้อนทางกายภาพ เคมี ชีวภาพไปสู่ผลิตภัณฑ์

9.2 ภาชนะหีบห่อ

สถานที่จัดเก็บภาชนะหีบห่อ ต้องป้องกันสัตว์พาหะ ปราศจากสารเคมี และสิ่งปนเปื้อน การนำภาชนะบรรจุไปใช้หลาย ๆ ครั้ง เพื่อบรรจุผลผลิตในแปลงควรมีการจัดการทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาดทุกครั้งหลังการใช้งาน หลีกเลี่ยงการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสมกับผลผลิต และการบรรจุไม่ควรบรรจุแน่นเกินไปเพราะอาจจะทำให้ชำรุดเกิดความเสียหายกับผลผลิต

10. วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

10.1 การใช้สารเคมีหลังการเก็บเกี่ยว

การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว หากจำเป็นต้องใช้สารเคมีเพื่อควบคุมคุณภาพ ควรพิจารณาใช้ในระดับที่น้อยที่สุดและปฏิบัติตามที่ฉลากกำหนดเท่านั้น สารเคมีที่ควรเลือกใช้ คือ สารเคมีที่ผ่านการรับรองจากหน่วยงานควบคุมของแต่ละประเทศนั้น ๆ และได้รับการแนะนำให้ใช้เพื่อป้องกันและรักษาคุณภาพพืชผล หลังการเก็บเกี่ยวและผู้ปลูกเองต้องมีความรู้ ความสามารถและทราบหลักการใช้สารเคมีหลังเก็บเกี่ยว การปฏิบัติการทุกครั้งจะต้องมีการบันทึกข้อมูลดังต่อไปนี้ สถานที่ วันที่ปฏิบัติงาน สาเหตุ เหตุผล ชนิดและปริมาณการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง และชื่อผู้ปฏิบัติงาน

10.2 การล้างทำความสะอาดผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว

คุณภาพน้ำที่นำมาใช้ในการทำความสะอาดต้องเป็นน้ำที่สะอาด ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มของประกาศควบคุม และถ้ามีการเวียนกลับมาใช้ใหม่จะต้องมีระบบการกรองบำบัด เพื่อปรับคุณภาพน้ำให้เหมาะสมต่อการใช้งาน และลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ ควรมีการวิเคราะห์การปนเปื้อนทางด้าน จุลินทรีย์ ด้านสารเคมี และด้านแร่ธาตุอย่างน้อยปีละครั้ง สำหรับน้ำที่ใช้ ผลการวิเคราะห์ต้องนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ได้คุณภาพ

11. การจัดการของเสียภายในฟาร์ม

11.1 การจัดการประเภทของขยะและสารมลพิษ

ขยะหรือของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานในแปลง ต้องมีการจัดการเก็บและรวบรวมตามจุด/ป้าย กำหนดให้ชัดเจน เช่น กระจาย แผ่นป้าย เศษพืชผล น้ำมัน เป็นต้น การจัดการควรบ่งชี้ครอบคลุมถึงสารก่อมลพิษ ซึ่งได้แก่ สารเคมี น้ำมัน เชื้อเพลิง เสียง แสงสว่าง ขยะ ฯลฯ

11.2 แผนการปฏิบัติสำหรับของเสียและมลพิษ

ควรจัดทำแผนการควบคุมของเสีย สารก่อมลพิษ และนำไปปฏิบัติใช้เพื่อควบคุมปริมาณของเสียให้ลดน้อยลง ไม่ควรกำจัดโดย วิธีการเผาหรือทิ้ง ควรพยายามนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) หรือของเสียประเภทอินทรีย์วัตถุ ควรนำมาปรับสภาพดินทั้งนี้ต้องไม่เกิดเป็นแหล่งพาหะนำโรค

12. สุขภาพและความปลอดภัยของผู้ทำงาน

12.1 การฝึกอบรม

จัดให้มีการฝึกอบรมวิธีการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องให้กับผู้ปฏิบัติงานที่มีโอกาสใช้ และสัมผัสสารเคมี และพนักงานที่ทำงานกับเครื่องจักรที่มีความยุ่งยากและซับซ้อน บันทึกประวัติการฝึกอบรมของแต่ละบุคคล เก็บรักษาโดยผู้รับผิดชอบด้านความปลอดภัยต้องจัดทำ วิธีปฏิบัติการ

ปฐมพยาบาลในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน และอุบัติเหตุทั้งในแปลงและในโรงเรือนจัดฝึกอบรมให้พนักงานปฏิบัติงานทุกคนโดยแสดงภาพหรือสื่อที่เข้าใจได้ง่าย

12.2 เครื่องมือและอำนวยความสะดวก

จัดให้มีกล่องปฐมพยาบาลในพื้นที่ปฏิบัติงานและพื้นที่ใกล้เคียงให้ชัดเจน

12.3 การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวเนื่องกับการใช้สารเคมี ต้องได้รับการตรวจสอบภาพประจำปี

12.4 สุขอนามัย

- ควรจัดอบรมหลักสูตรพื้นฐานข้อกำหนดด้านสุขลักษณะในการปฏิบัติงาน
- ควรจัดให้มีระบบการควบคุมขยะ/ของเสียอย่างเพียงพอ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการสะสมของเชื้อโรค และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะ
- ต้องมีมาตรการควบคุมสัตว์พาหะโดยเฉพาะหนู โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีการปฏิบัติที่ต้องจับอาหาร พื้นที่บรรจุ และห้องเก็บรักษาสินค้ารวมถึงบริเวณอื่น ๆ เช่น บริเวณห้องเก็บบรรจุภัณฑ์ ห้องเก็บสารเคมี จำกัดขอบเขตการสูบบุหรี่ พื้นที่การกินและดื่ม เป็นต้น จัดบริเวณที่ทิ้งขยะที่มีฉัดและมีจัดการที่ดี

12.5 สวัสดิการ

เงื่อนไขสัญญาจ้าง ต้องสอดคล้องกับข้อบังคับต่าง ๆ ในระดับท้องถิ่น และระดับประเทศด้าน ค่าจ้าง อายุ ชั่วโมงทำงาน เงื่อนไขการทำงาน ความปลอดภัยแรงงาน สหภาพแรงงาน เบี้ยบำนาญ และข้อกำหนดอื่น ๆ ทั้งทางกฎหมายและสุขภาพ ผู้เพาะปลูกและผู้บรรจุ ต้องตกลงความต้องการกับลูกค้า เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นตามนโยบายบริษัท

13. ข้อมูลสิ่งแวดล้อม

13.1 ผลกระทบของระบบฟาร์มต่อสิ่งแวดล้อม

ผู้ผลิตและผู้บริโภคต้องทำความเข้าใจ และสามารถประเมินผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมในฟาร์มต่อสิ่งแวดล้อม และควรพิจารณาถึงการนำทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่นมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดผลกระทบที่อาจมีต่อสิ่งมีชีวิตที่เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่นนั้น ๆ

13.2 นโยบายคุ้มครองสัตว์ป่าและการอนุรักษ์

ผู้เพาะปลูกควรกำหนดนโยบาย การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสัตว์ป่า และการอนุรักษ์ในพื้นที่ของตน ตามแต่กำลังการเพาะปลูก การผลิต เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

13.3 พื้นที่ที่ไม่เหมาะสม

ข้อพิจารณาควรต้องให้เปลี่ยนแปลง พื้นที่ที่ไม่ก่อผล เช่น พื้นที่ลุ่มต่ำ เปียกและพื้นที่ที่เป็นป่า ดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เพื่ออนุรักษ์สัตว์และพืชพรรณธรรมชาติสำหรับพื้นที่นั้น ๆ

14. ขี้อร่อยเรียน

ผู้เพาะปลูกต้องจัดทำบันทึกขี้อร่อยเรียนที่เกิดขึ้น ถ้ามีปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ

15. การตรวจประเมินภายใน

ผู้ปลูกต้องมีการตรวจประเมินภายในอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยใช้มาตรฐาน EUREPGAP การตรวจประเมินต้องมีเอกสารของการตรวจ การแก้ไขปัญหา และการนำระบบไปใช้

กรมวิชาการเกษตร (2546) ได้กล่าวถึงเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับหน่อไม้ฝรั่ง (Good Agricultural Practice: GAP) ไว้ดังนี้

ระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับหน่อไม้ฝรั่ง

1. การจัดการสุขลักษณะฟาร์ม

1.1 จัดทำประวัติฟาร์มและการใช้ประโยชน์ที่ดินในฟาร์ม

1.1.1 มีการจัดทำข้อมูลประจำแปลง โดยรวมชื่อเจ้าของแปลง ผู้ดูแลแปลง ที่ตั้งแปลง แผนที่ภายในแปลง ชนิดพืชและพันธุ์ที่ปลูก ประวัติการใช้ที่ดินย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี

1.1.2 ในกรณีที่สถานที่อยู่ใกล้ หรืออยู่ในแหล่งอุตสาหกรรม หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ควรมีการวิเคราะห์ดิน เพื่อตรวจสอบคุณภาพดิน และการปนเปื้อนจากสิ่งที่เป็นอันตรายอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มระบบการจัดการคุณภาพ GAP หน่อไม้ฝรั่ง

1.2 แหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ

1.2.1 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตและน้ำที่ใช้ล้างผลิตผลหลังการเก็บเกี่ยว ควรเป็นน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้ในการเกษตร ต้องไม่ใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย

1.2.2 ควรมีการเก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มระบบการจัดการคุณภาพ GAP หน่อไม้ฝรั่ง เก็บตัวอย่างน้ำเพื่อการวิเคราะห์การปนเปื้อน เนื่องจากสารเคมี แร่ธาตุ บั๊กทีเรีย ไลเช่ การเก็บตัวอย่างน้ำลงในแบบบันทึก รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน

1.3 การเก็บรักษาสารเคมีทางการเกษตร

1.3.1 จัดเก็บสารเคมีชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตในสถานที่มิดชิด ปลอดภัย ป้องกันแดดและฝนได้ และมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

1.3.2 แยกสถานที่เก็บสารเคมีไม่ให้อยู่ใกล้ที่พักอาศัย และสถานที่ประกอบอาหาร ไม่อยู่ในบริเวณต้นน้ำ หรือบริเวณที่มีน้ำไหลผ่าน เพื่อป้องกันสารเคมีปนเปื้อนในแหล่งน้ำ

1.3.3 สารเคมีแต่ละชนิดต้องจัดเก็บในภาชนะปิดมิดชิด สารเคมีที่เปิดใช้แล้วห้ามถ่ายออกจากภาชนะบรรจุเดิม ให้ปิดป้ายแสดงชัดเจน และแยกเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกันระหว่างปุ๋ย สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช สารเคมีป้องกันกำจัดโรค สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง สารเคมี ป้องกันกำจัดวัชพืช และอาหารเสริมต่าง ๆ

1.3.4 โรงเก็บสารเคมีต้องมีเครื่องมือและวัสดุป้องกันอุบัติเหตุอย่างครบถ้วน เช่น น้ำยา ถังตา น้ำสะอาด ทราย และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น

1.3.5 ต้องไม่มีสารเคมีที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เก็บรักษาอยู่ในสถานที่เก็บสารเคมี หรือภายในฟาร์ม

1.4 การใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.4.1 ห้ามใช้สารเคมีที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 ตามเอกสารสนับสนุนรายชื่อวัตถุอันตรายห้ามใช้ในการเกษตร และต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการสารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้

1.4.2 อ่านฉลากคำแนะนำ เพื่อให้ทราบคุณสมบัติ และวิธีการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนใช้งานทุกครั้ง

1.4.3 ผู้ประกอบการและแรงงานที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรรู้จักศัตรูพืช ชนิดและอัตราการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช การเลือกใช้เครื่องพ่นและอุปกรณ์ หัวฉีด รวมทั้งวิธีการพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันสารพิษเปื้อนเสื้อผ้าและร่างกายของผู้พ่น ต้องสวมเสื้อผ้าอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และรองเท้าเพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ

1.4.4 เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น

1.4.5 ปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิทเมื่อเลิกใช้ และเก็บในสถานที่เก็บสารเคมี

1.4.6 เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมดแล้ว ให้ล้างภาชนะบรรจุสารเคมีด้วยน้ำ 2-3 ครั้ง แล้วเทลงในถังพ่นสารเคมี

1.4.7 ควรพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชในช่วงเช้า หรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงานผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา

1.4.8 หลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้ง

1.4.9 ต้องหยุดใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนการเก็บเกี่ยวตามที่ระบุไว้ในฉลาก กำกับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชแต่ละชนิด

1.5 ความสะอาดปลอดภัยและการกำจัดของเสียและวัสดุเหลือใช้

1.5.1 ภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดและล้างสารเคมีออกหมดแล้ว ต้องไม่นำกลับมาใช้อีก และต้องทำให้ชำรุดเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ แล้วนำไปทิ้งในสถานที่ที่จัดไว้สำหรับทิ้งภาชนะบรรจุสารเคมีโดยเฉพาะ หรือทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ ห้ามเผาทำลาย

1.5.2 ต้นหน่อไม้ฝรั่ง หรือกิ่งที่มีโรคเข้าทำลายต้องเผาทำลายนอกแปลง

1.5.3 ต้นหน่อไม้ฝรั่ง หรือกิ่งที่ตัดแต่งจากต้นและไม่มีโรคเข้าทำลายสามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสดได้

1.5.4 จำแนก และแยกประเภทของขยะให้ชัดเจน เช่น กระดาษ กล่องกระดาษ พลาสติก แก้ว น้ำมัน หรือระบุจุดทิ้งขยะให้ชัดเจน

2. การจัดการเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

2.1 การจัดทำรายการและการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์

มีอุปกรณ์การเกษตรเหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน สถานที่เก็บรักษา อุปกรณ์และเครื่องมือการเกษตรควรเป็นส่วน ปลอดภัย ง่ายต่อการนำไปใช้งาน มีป้ายแสดงไว้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดทำรายการและแผนการตรวจบำรุงรักษาเครื่องมือ

2.2 การตรวจสอบสภาพ และการซ่อมบำรุง

2.2.1 มีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร เช่น เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช อุปกรณ์การเก็บเกี่ยว ก่อนนำออกไปใช้งาน และต้องทำความสะอาดทุกครั้งหลังใช้งานเสร็จแล้ว และก่อนนำไปเก็บในสถานที่เก็บ

2.2.2 มีการตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ตามแผนการบำรุงรักษาที่กำหนด พร้อมทั้งบันทึกผลการตรวจสอบทุกครั้ง ลงในแบบบันทึก

2.2.3 เครื่องมือ อุปกรณ์ และภาชนะที่ใช้ในการบรรจุ และขนส่งผลิตภัณฑ์ ต้องมีการทำความสะอาดทุกครั้งก่อนการใช้งาน และเมื่อใช้งานเสร็จแล้วต้องทำความสะอาดก่อนนำไปเก็บ

2.2.4 กรณีที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ต้องอาศัยความเที่ยงตรงในการปฏิบัติงาน ต้องมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงอย่างสม่ำเสมอแล้วแต่กรณี หากพบว่า มีความคลาดเคลื่อนต้องดำเนินการปรับปรุง ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่เพื่อให้อุปกรณ์ดังกล่าวมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้งาน

3. การจัดการปัจจัยการผลิต

3.1 การจัดทำรายการปัจจัยการผลิตและแหล่งที่มา

จัดทำรายการและรายละเอียดเฉพาะของปัจจัยการผลิตที่สำคัญได้แก่ พันธุ์ ปุ๋ย สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในการปฏิบัติการผลิต พร้อมทั้งจัดทำบัญชี รายการ ปริมาณ วัน เดือน ปี ที่จัดซื้อจัดหาลงในแบบบันทึก

3.2 การตรวจสอบคุณสมบัติของปัจจัยการผลิตที่สำคัญ

ปัจจัยการผลิตที่สำคัญที่ไม่สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาได้ หรือไม่น่าเชื่อถือ ต้องส่งปัจจัยการผลิตนั้นไปยังหน่วยงาน หรือห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เพื่อตรวจวิเคราะห์ บันทึกรายละเอียดการเก็บตัวอย่างปัจจัยการผลิตลงในแบบบันทึก รวมทั้งเก็บผลการวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน

4. การปฏิบัติและควบคุมการผลิต

4.1 การจัดการในกระบวนการผลิต

4.1.1 มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตในประเด็นคุณภาพ (quality attribute) ที่เกี่ยวข้องในเชิงการค้าเฉพาะเรื่องของพืชนั้นๆ

4.1.2 มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตในประเด็นความปลอดภัย ด้านสารเคมี ด้านจุลินทรีย์ และด้านกายภาพ

4.1.3 มีขั้นตอนการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมกระบวนการผลิตในประเด็นสุขอนามัยพืช ด้านโรค แมลง และศัตรูพืช

4.2 การจัดการประเด็นทั่วไป

4.2.1 ควรใช้เครื่องมือ หรือวิธีการเฉพาะให้สอดคล้องกับธรรมชาติของ แต่ละพืช เพื่อป้องกันการชอกช้ำของผลิตผลเนื่องจากการเก็บเกี่ยว

4.2.2 ต้องมีวัสดุรองพื้นในบริเวณพักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวในฟาร์ม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ สิ่งปฏิกูล เศษดิน และสิ่งสกปรก หรือสิ่งที่เป็นอันตรายอื่นจากพื้นดิน

4.2.3 ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุขนส่งผลิตผลต้องแยกต่างหากจากภาชนะที่ใช้ในการขนย้าย หรือขนส่งสารเคมี หรือปุ๋ย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีทางการเกษตร และจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายต่อการบริโภค และความเสียหายของผลิตผล

4.2.4 ในกรณีที่ไม่สามารถแยกภาชนะบรรจุผลิตผล และภาชนะขนย้ายสารเคมีหรือปุ๋ยได้ ต้องทำความสะอาดจนแน่ใจว่าไม่มีการปนเปื้อนดังกล่าว

4.2.5 ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุขั้นต้นเพื่อการขนถ่ายภายในฟาร์ม ไปยังพื้นที่คัดแยกบรรจุต้องเหมาะสม มีรูปแบบ ภาชนะ มีวัสดุกรุภายในภาชนะเพื่อป้องกันการกระแทกเสียดสี

4.2.6 การจัดวางผลิตผลในบริเวณพักผลิตผลที่เก็บเกี่ยวในฟาร์มต้องเหมาะสมกับธรรมชาติของแต่ละพืชเพื่อป้องกันคราบเปื้อน

4.2.7 การเคลื่อนย้ายผลิตผลภายในฟาร์ม ควรปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง

4.3 การควบคุมการคละปนของผลิตผลด้อยคุณภาพ

4.3.1 มีกระบวนการคัดแยกให้ได้ผลิตผลที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน

4.3.2 ต้องมีพื้นที่การจัดวางแยกผลิตผลที่ด้อยคุณภาพเป็นสัดส่วน

4.4 การบ่งชี้และการสอบกลับ

มีการบันทึกการปฏิบัติงานตามแบบบันทึก และมีการควบคุมเอกสาร

5. การบันทึกและการควบคุมเอกสาร

เอกสารที่ใช้ในการปฏิบัติงานฟาร์ม ได้แก่ นโยบายคุณภาพฟาร์ม วัตถุประสงค์คุณภาพของฟาร์ม ขอบเขตการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของระบบการจัดการคุณภาพ แผนควบคุมการผลิตเฉพาะพืช วิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ตามระเบียบปฏิบัติ แบบบันทึกการปฏิบัติงานฟาร์ม หลักฐานการฝึกอบรม การจัดซื้อ จัดหาปัจจัยการผลิต (ถ้ามี) หลักฐานผลการตรวจวิเคราะห์ดิน น้ำ ปัจจัยการผลิต และสารตกค้างในผลิตผลที่ฟาร์ม จัดทำรายการเอกสาร และบันทึกที่อยู่ในครอบครองลงในแบบบันทึก เอกสารหรือแบบบันทึก ต้องจัดทำให้เป็นปัจจุบันสำหรับการผลิตในฤดูกาลนั้น ๆ รวมทั้งต้องมีการบันทึกให้ครบถ้วน และลงชื่อผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูล ในกรณีที่มีแปลงผลิตมากกว่า 1 แปลง ต้องแยกบันทึกข้อมูลเป็นรายแปลง

6. การจัดเก็บและควบคุมเอกสาร

ให้มีการจัดเก็บเอกสารเป็นหมวดหมู่ แยกเป็นฤดูกาลผลิตแต่ละฤดูกาล เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ และการเก็บรักษาแบบบันทึกควรเก็บไว้เป็นอย่างน้อย 3 ปี ของการผลิตติดต่อกัน หรือตามที่ผู้ประกอบการต้องการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ ในกรณีที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเอกสารมาตรฐานระเบียบปฏิบัติ

7. การจัดการเพื่อให้ได้หน่อไม้ฝรั่งตรงตามพันธุ์ หน่อตรง ยอดแน่น ไม้บาน และขนาดสม่ำเสมอ

7.1 การเตรียมแปลง เมล็ดพันธุ์ และการปลูก

7.1.1 การเตรียมแปลงปลูก ไถตากดินไว้ประมาณ 7-15 วัน แล้วไถพรวนอีก 1-2 ครั้ง เพื่อกำจัดศัตรูพืช และเพื่อให้ดินร่วนซุย สะดวกในการย้ายปลูกต้นหน่อไม้ฝรั่ง หากพบว่าดินมีค่าความเป็นกรดเป็นด่างต่ำกว่า 6.0 ควรหว่านปูนขาวอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ในดินร่วนปนทราย หรือ

อัตรา 150-200 กิโลกรัมต่อไร่ ในดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทราย แล้วไถกลบ จากนั้นใส่ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมักอัตรา 2-4 ตันต่อไร่

7.1.2 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ เลือกพันธุ์ปลูกที่ตรงตามความต้องการของตลาด เมล็ดพันธุ์ที่จะใช้ปลูกต้องมาจากแหล่งผลิตพันธุ์ที่เชื่อถือได้ และมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้ได้หน่อไม้ฝรั่งที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด

7.1.3 การปลูกการเพาะกล้า สามารถทำได้ 2 วิธี คือ 1) การเพาะกล้าในแปลง นำเมล็ดพันธุ์แช่น้ำเย็นไว้ 1 คืน แล้วห่อด้วยผ้าขาวบาง นำไปวางในที่ชื้น จนกระทั่งเมล็ดแตกปริ ระวังอย่าให้เมล็ดแห้ง หรืออาจนำเมล็ดพันธุ์แช่น้ำอุ่นอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที แล้วนำมาแช่ในน้ำสะอาด 1 คืน จากนั้นนำเมล็ดมาผึ่งให้แห้งพอหมาด นำเมล็ดพันธุ์ที่แช่น้ำเย็นหรือน้ำอุ่นแล้วมาเพาะในแปลงเพาะกล้า หยอดเมล็ดและกลบดิน แล้วใช้ฟางคลุมทับ ให้น้ำสม่ำเสมอเพื่อให้ความชื้นตลอดเวลา 2) การเพาะกล้าในถุง ใช้เกลบเผา ดินร่วนปนทราย แกลบดิบ และปุ๋ยคอก ในอัตราส่วน 1:2:1:1 โดยปริมาตร ผสมกับปุ๋ยละลายช้า สูตร 16-8-12 อัตรา 1 กิโลกรัมต่อดินผสม 1,000 กิโลกรัม เป็นวัสดุเพาะ นำวัสดุเพาะใส่ในถุงพลาสติกสีดำขนาด 4×6 นิ้ว หรือ 6×8 นิ้ว ปลูกเมล็ดหน่อไม้ฝรั่ง 1 เมล็ดต่อ 1 ถุง

7.1.4 การย้ายปลูกในแปลง ย้ายต้นกล้าที่มีอายุ 4-6 เดือน จากแปลงเพาะกล้า หรือ 2-4 เดือน จากถุงเพาะกล้า โดยตัดยอดให้เหลือลำต้นเหนือดินสูงประมาณ 15-20 เซนติเมตร นำไปปลูกหลุมละ 1 ต้น ควรนำต้นกล้าแช่ในสารคอปเปอร์ออกไซด์ 85% คับลิฟพี อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร นาน 10 นาที แล้วผึ่งให้แห้งก่อนปลูก เพื่อป้องกันกำจัดโรคลำต้นไหม้

7.2 การจัดการเพื่อเสริมความสมบูรณ์ดิน

7.2.1 การใส่ปุ๋ย

- ระยะต้นกล้า ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 15-20 กิโลกรัมต่อแปลงเพาะกล้า ขนาด 1×10 เมตร เพื่อปรับโครงสร้างและช่วยเสริมความสมบูรณ์ของดิน และให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 300-500 กรัมต่อแปลงขนาด 1×10 เมตร เมื่อต้นกล้าอายุ 1 เดือน

- ระยะย้ายปลูก ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25-30 กรัมต่อหลุม รองก้นหลุม เพื่อการกระตุ้นการเจริญเติบโตของต้นหน่อไม้ฝรั่ง แล้วกลบดินหนา 3-5 เซนติเมตร เพื่อป้องกันมิให้รากสัมผัสกับปุ๋ยโดยตรง

- ระยะการเจริญเติบโต เมื่อย้ายปลูกแล้ว 1 เดือน ให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ และให้อีกทุกเดือน ๆ ละ 1 ครั้ง รวม 4 ครั้ง และควรให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-5-20 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ทุกเดือนเมื่อหน่อไม้ฝรั่งเริ่มให้ผลผลิต และควรพูนโคนทุกครั้งที่มีการใส่ปุ๋ยเพื่อป้องกัน มิให้ดินปลูกบริเวณโคนต้นยุบตัวลง ซึ่งจะทำให้ระบบรากต้น และลำต้นล้มได้ง่าย

- ระยะพักตัว ควรให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ และเสริมด้วยปุ๋ยอินทรีย์ อัตรา 3-5 ตันต่อไร่ต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ห่างกัน 6 เดือน และเมื่อต้นหน่อไม้ฝรั่งมีอายุ 2 ปีขึ้นไป ควรให้ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี แบ่งใส่ 4 ครั้ง ห่างกัน 3 เดือน

7.2.2 การให้น้ำ

ให้น้ำในอัตรา 70% ของอัตราการระเหยน้ำจากภาชนะน้ำชนิด A อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ต้นหน่อไม้ฝรั่งเจริญเติบโต และพัฒนาการได้อย่างต่อเนื่อง

7.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

7.3.1 หนอนกระทู้หอม ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน วางไข่เป็นกลุ่มสีขาว และมีขนปกคลุมตามส่วนอ่อนของพืช เช่น ใบ ก้านใบ เป็นต้น หนอนจะกัดกินทุกส่วนของพืช เมื่อหนอนโตเต็มที่จะเข้าดักแด้ในดิน มักพบระบาดมากในช่วงฤดูร้อน เมื่อสำรวจพบการระบาด เก็บกลุ่มไข่และตัวหนอนทำลาย แล้วพ่นด้วยเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสทรูริงเจนซิส อัตรา 40-60 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือเชื้อไวรัสนิวเคลียสโพลีอีโครซิส อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 5 วัน มวนพิฆาตเป็นศัตรูธรรมชาติของหนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย การปล่อยมวนพิฆาต 3,200 ตัวต่อไร่ต่อการระบาด 1 ครั้ง จะช่วยกำจัดหนอนกระทู้หอมได้

7.3.2 หนอนกระทู้ผัก ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน วางไข่เป็นกลุ่มสีน้ำตาลบนใบ กิ่ง และต้น ทำลายได้ทุกส่วนของต้น เมื่อโตเต็มที่จะเข้าดักแด้ในดิน ดังนั้นเมื่อพบการระบาด ควรเก็บ

กลุ่มไข่และตัวหนอนทำลาย แล้วพ่นด้วยเชื้อไวรัสนิวเคลียโพลีอีโครชีส อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน หรือปล่อยมวนพิฆาตเพื่อช่วยกำจัดหนอน

7.3.3 หนอนเจาะสมอฝ้าย ตัวเต็มวัยวางไข่เป็นฟองเดี่ยว ตามส่วนอ่อนของพืช ตัวอ่อนจะทำลายกาบใบ บริเวณข้อต่อของหน่อ ทำให้หน่อไม้ฝรั่งมีผลผลิตลดลง และหน่อคุดคุณภาพ เมื่อพบการระบาดพ่นด้วยเชื้อไวรัสนิวเคลียโพลีอีโครชีส อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน หรือใช้ มวนพิฆาต

7.3.4 เพลี้ยไฟหอม คูดน้ำเลี้ยงจากส่วนต่าง ๆ ของหน่อไม้ฝรั่ง ทำให้หน่อแคะแกระน ปลายหน่อเหลืองซีด เมื่อพบการระบาดควรพ่นด้วยสารคาร์โบซัลเฟน 20% ซีซี อัตรา 50 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน

7.3.5 โรคลำต้นไหม้ เป็นแผลริ้วแฉวยกับลำต้นสีม่วงหรือน้ำตาล เมื่ออาการรุนแรงแผลจะขยายมาเชื่อมกัน ทำให้ลำต้นไหม้แห้งเป็นทางยาว โรคนี้เกิดได้ตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงเก็บเกี่ยว เมื่อพบอาการโรค ถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย แล้วพ่นด้วยสารคอปเปอร์ออกซิคโลไรด์ 85 % wp อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารคาร์เบนดาซิม 50% wp อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร และควรหยุดพ่นสาร 14 วันก่อนเก็บเกี่ยว

7.3.6 โรคใบและกิ่งไม้ แผลมีรูปร่างไม่แน่นอน สีม่วงอมน้ำตาล พบบนปลายกิ่ง แขนง และใบเทียม อาการรุนแรงทำให้ใบเทียมร่วง และกิ่งแห้งตาย พบได้ตั้งแต่ระยะกล้าจนถึงเก็บเกี่ยว เมื่อพบอาการโรค ถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย แล้วพ่นด้วยสารคอปเปอร์ออกซิคโลไรด์ 85% wp อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ควรหยุดพ่นสาร 14 วันก่อนเก็บเกี่ยว หรือ สารแมนโคเซบ 85% wp อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นเมื่อพบโรคแล้วพ่นซ้ำทุก 5-7 วัน จนกว่าจะหยุดการระบาด และควรหยุดพ่นสาร 7 วันก่อนเก็บเกี่ยว

7.3.7 โรคแอนแทรคโนส แผลเป็นวงรีสีน้ำตาลหรือเทาดำซ้อนกันตามความยาวของ ต้น อาการรุนแรงจะทำให้ส่วนที่เป็นโรคยุบตัวลง ทำให้ลำต้นลีบและแห้งตาย เมื่อพบอาการโรค ถอนต้นที่เป็นโรคเผาทำลาย แล้วพ่นด้วยสารคอปเปอร์-ออกซิคโลไรด์ 85% wp อัตรา 20-40 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 5-7 วันในช่วงฤดูฝน

7.4 การไว้จำนวนต้นแม่ต๋อ กอ ควรมีการตัดแต่งให้เหลือจำนวนจำนวนต้นแม่ต๋อ กอ ประมาณ 4-5 ต้นต๋อ กอ ในช่วงการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้คุณภาพของหน่อตามวัตถุประสงค์คุณภาพ

8. การจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง

ใช้สารเคมี ชนิด อัตรา และเวลาตามรายละเอียดในวิธีการแก้ปัญหาในแผนควบคุมการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง ต้องใช้สารเคมีที่ถูกต้องตามกฎหมาย มีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย และมีคำแนะนำบนฉลากให้ใช้กับพืช ต้องไม่ใช่สารเคมีที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ รายชื่อวัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ทางการเกษตร (ไม่ได้ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535) และที่ระบุในรายการสารเคมีที่ประเทศผู้ค้าห้ามใช้ ต้องหยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวตามเวลาที่ระบุในวิธีการแก้ปัญหาในแผนควบคุมการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

9. การจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่ปลอดภัยจากศัตรูพืช

9.1 การสำรวจการเข้าทำลายของหนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยไฟหอม และโรคเน่าเปื่อย

9.1.1 การสำรวจการเข้าทำลายของหนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย เพลี้ยไฟหอม ทุก 5-7 วัน ตั้งแต่เริ่มแทงหน่อจนถึง 2 สัปดาห์ก่อนเก็บเกี่ยว โดยสุ่มนับ หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนเจาะสมอฝ้าย ครั้งละ 100 กอต่อไร่ และสุ่มนับเพลี้ยไฟหอม 20 หน่อ หรือ 20 กอ สำรวจโรคเน่าเปื่อยทุก 5-7 วัน ตั้งแต่เริ่มแทงหน่อจนถึง 7 วัน ก่อนเก็บเกี่ยว เพื่อประเมินจำนวนและความเสียหายระดับเศรษฐกิจ ดังนี้

- หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ พบ หนอนมากกว่า 1 ตัวต๋อ กอ หรือกลุ่มไข่มากกว่า 1 กลุ่มต๋อ 5 กอ
- หนอนเจาะสมอฝ้าย ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ พบหนอนมากกว่า 1 ตัวต๋อ 2 กอ
- เพลี้ยไฟหอม ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ พบมากกว่า 20 ตัวต๋อ กอ หรือมากกว่า 1 ตัวต๋อ 5 หน่อ
- โรคเน่าเปื่อย ความเสียหายระดับเศรษฐกิจ พบอาการโรค

9.2 ป้องกันกำจัดศัตรูหน่อไม้ฝรั่ง

9.2.1 หนอนกระทุ้งหอม ฟ่นด้วยเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัสทูริงเจนซิส อัตรา 40-60 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือเชื้อไวรัสนิวเคลียโพลีอีโครซิส อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 5 วัน เมื่อพบการระบาด และหยุดฟ่น 1 วันก่อนเก็บเกี่ยว

9.2.2 หนอนกระทุ้งผัก ฟ่นด้วยเชื้อไวรัสนิวเคลียโพลีอีโครซิส อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน เมื่อพบการระบาด และหยุดฟ่น 1 วันก่อนเก็บเกี่ยว

9.2.3 หนอนเจาะสมอฝ้าย ฟ่นด้วยเชื้อไวรัสนิวเคลียโพลีอีโครซิส อัตรา 30 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 5-7 วัน เมื่อพบการระบาด และหยุดฟ่น 1 วันก่อนเก็บเกี่ยว หรือฟ่นด้วยสารคลอร์ฟลูอะซุรอน 5% อีซี อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร หรือสารแลมปีดาไซฮาโลทริน 2.5% อีซี อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร และหยุดฟ่นสาร 15 วันก่อนเก็บเกี่ยว

9.2.4 เพลี้ยไฟหอม ฟ่นด้วยสารคาร์โบซัลเฟน 20% อีซี อัตรา 50 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ทุก 7 วัน เมื่อพบการระบาด และหยุดฟ่น 15 วันก่อนเก็บเกี่ยว

9.2.5 โรคเน่าเปื่อย ฟ่นด้วยสารไตรโฟริน 12% อีซี อัตรา 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ฟ่นทุก 5-7 วัน เมื่อพบการระบาด และหยุดฟ่นสาร 7 วันก่อนการเก็บเกี่ยว

9.3 ตรวจสอบผลการป้องกันกำจัด ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งต้องไม่เสียหาย หรือเสียหายน้อยมากจากการเข้าทำลายของศัตรูหน่อไม้ฝรั่ง และต้องไม่พบไข่หรือศัตรูหน่อไม้ฝรั่งอยู่บนหน่อที่เก็บเกี่ยวจากต้นแล้ว ถ้าพบต้องคัดแยกไว้ต่างหาก

10. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในฟาร์ม

10.1 วิธีการเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวด้วยความระมัดระวังโดยใช้มีดคม และสะอาดสอดลงไปดินติดโคนหน่อแล้วตัด หรืออาจใช้วิธีการถอนโดยจับโคนหน่อที่ติดกับดินแล้วดึงขึ้น แต่ต้องระวังมิให้หน่อหักหรือหน่อชำ เลือกเก็บเกี่ยวหน่อที่ปลายหน่อแน่น ไม่มีข้อใบโพล์พั่นกาบหุ้มใบ (หน่อไม่บาน) หน่อ

ยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางโคนหน่อมากกว่า 0.8 เซนติเมตร รวบรวมผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่เก็บเกี่ยวแล้วใส่ภาชนะบรรจุที่สะอาด แล้วขนย้ายไปยังโรงเรือนภายในแปลง หรือในที่ร่มที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกทันที

10.2 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ทำความสะอาดโคนหน่อระวังมิให้ปลายหน่อถูกน้ำ คัดแยกหน่อที่เสียหายจากการเก็บเกี่ยว หน่อที่ไม่ได้คุณภาพตามความต้องการของตลาด หรือมีตำหนิจากโรคและแมลงแยกไว้ และนำไปใช้ประโยชน์ตามคำแนะนำ หรือตามแผนที่กำหนดไว้ ตัดโคนหน่อไม้ให้เสมอกันแล้วมัดด้วยเชือกหรือยาง

11. การขนส่งผลผลิตไปยังจุดรวบรวมสินค้า

บรรจุผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งในพาหนะที่ใช้ขนส่งด้วยความระมัดระวัง แล้วขนส่งไปยังจุดรวบรวมหรือผู้รับซื้อทันทีที่เก็บเกี่ยว และปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวในแปลงเสร็จเรียบร้อยแล้ว

12. การควบคุมการละปนของผลผลิตด้วยคุณภาพ

12.1 ตรวจสอบการละปนของผลผลิตที่ไม่ได้ขนาด ตรวจสอบและสังเกตหน่อไม้ฝรั่งที่เก็บเกี่ยวพบว่ายังคงมีหน่อไม้ฝรั่งที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่กว่าขนาดหน่อเฉลี่ยในมัดเดียวกัน หรือในภาชนะบรรจุเดียวกันต้องคัดแยกออก

12.2 ตรวจสอบการละปนและคัดแยกผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่มีศัตรูเข้าทำลาย แล้วนำไปจัดการตามคำแนะนำ หรือใช้ประโยชน์ตามแผนที่กำหนด

การยอมรับการเปลี่ยนแปลง

Rogers (1983) ได้ทำการวิเคราะห์กระบวนการยอมรับ ซึ่งเป็นกระบวนการทางจิตใจที่บุคคลหนึ่งได้รับทราบเกี่ยวกับ innovation ไปจนถึงขั้นสุดท้ายคือ การยอมรับ innovation ไปปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นต้นตัวในการรับข่าว (awareness) เป็นขั้นที่บุคคลเป้าหมายตื่นตัว และรับทราบว่า มีอะไรเกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ หรือกิจกรรมของเขา แต่ยังไม่มียาละเอียดในเรื่องนั้น
2. ขั้นสนใจหาข่าวเพิ่มเติม (interest) บุคคลจะถูกรบกวนใจให้ค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับ innovation นั้น ๆ และนำรายละเอียดที่ได้ไปผสมผสานกับความรู้ และประสบการณ์เก่าของตน
3. ขั้นประเมินผล (evaluation) บุคคลจะประเมินผลว่า innovations นั้นเมื่อนำมาใช้แล้วจะแก้ปัญหาหรือทำให้กิจกรรมของเขาดีขึ้นหรือไม่
4. ขั้นทดลองปฏิบัติการขนาดเล็ก (trial) บุคคลจะทำการทดลองในขนาดจำกัดว่า ผลจะเป็นไปตามที่คาดหวังหรือไม่ ส่วนมากเกษตรกรมักจะทดลองปฏิบัติก่อนที่จะนำไปปฏิบัติจริงเสมอ แต่ในบางครั้งขั้นตอนนี้อาจจะถูกข้ามไปขั้นตอนที่ 5 เลยก็ได้
5. ขั้นการยอมรับ (adoption) บุคคลจะรับการปฏิบัตินั้นไปทำเต็มที่ตามที่ตนคิดว่าจะได้รับประโยชน์มากที่สุด แต่การปฏิบัติสืบเนื่องนานแค่ไหนยังขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2522) ได้กล่าวไว้ว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการปฏิบัติทางการเกษตร มีหลายประการดังนี้

ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสภาวะการณ์โดยทั่วไป

1. สภาพทางเศรษฐกิจ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน เกษตรกรที่มีปัจจัยในการผลิตมากกว่า มีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า และเร็วกว่าเกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตน้อย

2. สภาพทางสังคมและวัฒนธรรมมีส่วนเกี่ยวข้องกับการยอมรับเร็วหรือช้า เช่น มวลชนที่อยู่ในสังคมที่รักษานขนบธรรมเนียมประเพณีเก่า ๆ อย่างเคร่งครัดมากกว่า มีการแบ่งชนชั้นทางสังคมอย่างเด่นชัดกว่า มีค่านิยมและความเชื่อที่เป็นอุปสรรคต่อการนำการเปลี่ยนแปลงมากกว่า จะมีผลทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลงและน้อยลงด้วย

3. สภาพทางภูมิศาสตร์ มีส่วนเกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ พื้นที่ที่มีสภาพทางภูมิศาสตร์ที่สามารถติดต่อกับพื้นที่อื่น ๆ โดยเฉพาะท้องที่ที่เจริญทางด้านเทคโนโลยีได้มากกว่าหรือเป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางการผลิตมากกว่า จะมีผลให้เกิดแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่า และมากกว่า

4. สมรรถภาพในการทำงานของสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการพัฒนา หรือการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะทางการเกษตร เช่น สถาบันสินเชื่อเพื่อการเกษตรสถาบันวิจัย และส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น สถาบันเหล่านี้ถ้ามีประสิทธิภาพในการดำเนินการที่ให้ประโยชน์ แก่บุคคลเป้าหมาย ก็จะทำให้การยอมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นไปเร็วและง่ายขึ้น

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง

1. บุคคลเป้าหมาย (target person) หรือผู้รับการเปลี่ยนแปลง (client) พื้นฐานของเกษตรกรเองก็เป็นส่วนสำคัญในการที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลงซึ่ง ได้แก่

1.1 พื้นฐานทางสังคม พบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเพศชาย ผู้มีระดับการศึกษาและประสบการณ์ที่สูงกว่าและมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมากกว่าจะยอมรับเร็วกว่าผู้มีสิ่งเหล่านี้น้อยกว่า และบุคคลที่อยู่ในวัยรุ่นจะยอมรับเร็วที่สุด และช้าลงไปตามลำดับเมื่ออายุมากขึ้น

1.2 พื้นฐานทางเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรที่มีลักษณะ การมีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินจำนวนมากว่า การมีทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่าเกษตรกรที่มีน้อยกว่า

1.3 พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารกับเกษตรกร ได้แก่ ความสามารถในการอ่าน ฟัง พูด และเขียน เป็นสิ่งที่ช่วยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น

1.4 พื้นฐานในเรื่องอื่น ๆ เกษตรกรที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีความพร้อมทางด้านจิตใจ มีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าและรวดเร็วกว่า

2. ปัจจัยด้านสถานการณ์และสภาพแวดล้อมอันเนื่องมาจากนวัตกรรม ที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม มีดังต่อไปนี้ คือ

2.1 ต้นทุน และ กำไร (cost and profit) ถ้าเทคโนโลยีใดลงทุนน้อยที่สุดกำไรมากที่สุด การยอมรับก็จะสูงกว่าและเร็วกว่า

2.2 ความสอดคล้องและเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน (similar and fit) คือ เรื่องที่ไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อของคนในชุมชน

2.3 สามารถปฏิบัติได้และเข้าใจง่าย (practical and understood) ต้องเป็นเรื่องที่ไม่ยุ่งยาก สลับซับซ้อน และ ไม่มีกฎเกณฑ์ที่ยุ่งยากมากเกินไป

2.4 สามารถเห็นได้ว่าปฏิบัติได้ผลมาแล้ว (visibility) คือ ถ้าเห็นผลดีมาก่อนแล้วก็จะปฏิบัติตามหรือยอมรับได้ง่าย หรือเร็วกว่าสามารถแบ่งเป็นขั้นตอน หรือแยกเป็นเรื่อง ๆ ได้ (divisibility) ใช้เวลาน้อยหรือประหยัดเวลา (time – saving) เป็นการตัดสินใจของกลุ่ม (group decision)

3. ปัจจัยอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปงหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

เจ้าหน้าที่จะต้องสร้างความไว้วางใจให้เกษตรกรยอมรับ จะต้องมีความสามารถในการติดต่อสื่อสารและรับข่าวสาร จะต้องมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีที่จะนำไปเปลี่ยนแปลง

สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการนำการเปลี่ยนแปลง

ในการยอมรับ innovations ไปใช้หรือการที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในเรื่องหนึ่งเรื่องใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่สำคัญ 5 อย่าง คือ

1. ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent) เอง ในเรื่องที่สำคัญต่อไปนี้ คือ การเปลี่ยนแปลงจะให้ผลเร็วและมีผู้ปฏิบัติตามมากกว่า ถ้า (1) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความเสียสละ และทำงานเพื่อชุมชนจริง ๆ (2) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความสามารถในการถ่ายทอดข่าวสาร เช่น การพูด การเขียน ความมีเหตุมีผลตลอดจนความสามารถในการรับฟังข่าวสาร เช่น การฟัง และการอ่านมากกว่า (3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีความรู้ความชำนาญในเรื่องที่ตนจะนำไปเผยแพร่ หรือนำการเปลี่ยนแปลงอย่างแท้จริง (4) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีทัศนคติที่ดีต่อตนเอง ต่อสิ่งที่นำไปเปลี่ยนแปลง และต่อบุคคลหรือกลุ่มบุคคลเป้าหมาย (5) มีความสามารถในการเลือกสื่อกลาง (media) ในการติดต่อ

2. สิ่งปฏิบัติใหม่ ๆ หรือแนวความคิดใหม่ที่จะนำไปเปลี่ยนแปลงหรือนวัตกรรม (innovations) การยอมรับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนในสังคมจะสูงกว่าถ้า innovations มีลักษณะที่สำคัญ คือ มีความคล้ายคลึงไม่ขัดแย้ง (similarity) กับสิ่งที่มีอยู่แล้วในชุมชน มีความเหมาะสม (fit) กับสิ่งที่มีอยู่แล้วในสังคมสิ่งนั้นสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ๆ ในชีวิตประจำวัน และวิธีการไม่ยุ่งยาก (practical and understood) เมื่อนำไปปฏิบัติสิ่งนั้นต้องเอื้ออำนวยผลประโยชน์ในด้านความพึงพอใจหรือมีการนับถือ ยกย่องหรือรางวัล (utility and prestige) เมื่อนำไปปฏิบัติ และสิ่งนั้นต้องประหยัดเวลา (time saving) ในการปฏิบัติการ

3. สภาพทางสังคม และวัฒนธรรม (socio-cultural system) เช่น สภาพการถือครองที่ดินในอินเดีย เกษตรกรที่มีที่ดินมากมีแนวโน้มที่จะรับการเปลี่ยนแปลงง่ายกว่าลักษณะของสังคมบางประการ เช่น คนที่อยู่ในสังคมแบบรักษาดำรงธรรมเนียมประเพณีเก่า ๆ ก็จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงยากกว่าสังคมที่มีคิรีในเรื่องนี้น้อยกว่า หรือลักษณะทางสังคมอื่น ๆ เช่นการแบ่งชั้นวรรณะทางสังคม สังคมโตที่มีเรื่องนี้สูงการยอมรับการเปลี่ยนแปลงก็น้อยกว่าหรือลักษณะการรวมกลุ่มกันทางสังคม

4. สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถาบันสินเชื่อเพื่อการเกษตร สถาบันวิจัย และส่งเสริมการเกษตร สถาบันจัดการเกี่ยวกับการตลาด

5. บุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการเปลี่ยนแปลง (clientele) เอง ลักษณะโดยทั่วไปของผู้รับการเปลี่ยนแปลงจะก่อให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันไป เช่น บุคคลเป้าหมายที่อายุระหว่างวัยรุ่น จะเป็นกลุ่มบุคคลเป้าหมายที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงง่าย และเร็วกว่ากลุ่มบุคคลเป้าหมายที่ระดับอายุอื่น ผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่าจะยอมรับการเปลี่ยนแปลงง่ายกว่าเพศที่เดียวกัน

เพศหญิงจะยอมรับการเปลี่ยนแปลงง่ายกว่าชาวนอกจากนั้นบุคคลเป้าหมายที่มีความสามารถในการรับข่าวสาร เช่น การฟังการอ่านความรู้สึกนึกคิดที่สูงกว่า ก็จะรับการเปลี่ยนแปลงเร็วกว่า ผู้รับการเปลี่ยนแปลงที่

สรุปได้ว่า ปัจจัยทั้ง 5 อย่างนี้ต้องประกอบ เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน จึงจะมีผลให้การยอมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างรวดเร็วมิใช่เพียงปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งเท่านั้นที่มีผลให้การยอมรับการเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้นหรือช้าลง

มาตรฐานการรับซื้อหน่อไม้ฝรั่งของโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ

โรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ ได้กำหนดมาตรฐานคุณภาพหน่อไม้ฝรั่ง ในการรับซื้อไว้ดังนี้ (โรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ: 2550)

1. ลักษณะทั่วไป

- หน่อตรง ยอดแน่น ไม่บาน
- หน่อยาวไม่เกิน 25 เซนติเมตร ส่วนที่มีสีเขียวต้องยาวมากกว่า 20 เซนติเมตร
- หน่อต้องสะอาด

2. ขนาดหน่อตามมาตรฐานการรับซื้อหน่อไม้ฝรั่งของโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณสามารถแบ่งเกรดได้ 11 เกรดคือ

เกรด เอเขียว ที่ยาว 25 เซนติเมตร ต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่โคนหน่อ ตั้งแต่ 1 เซนติเมตรขึ้นไป และมีน้ำหนักตั้งแต่ 14 กรัมต่อหน่อขึ้นไป มีความเขียวของหน่อยาว 25 เซนติเมตร

เกรด เอตุ้ม ที่ยาว 25 เซนติเมตร ต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่โคนหน่อ ตั้งแต่ 1 เซนติเมตรขึ้นไปและมีน้ำหนักตั้งแต่ 14 กรัมต่อหน่อขึ้นไป มีความเขียวของหน่อยาว ไม่ต่ำกว่า 20 เซนติเมตร ปลายหน่อไม่บาน

เกรด ซีดก (บานมาก) ที่ยาว 25 เซนติเมตร ต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่โคนหน่อ ตั้งแต่ 0.5-0.8 เซนติเมตร ขึ้นไป และมีน้ำหนักตั้งแต่ 6 กรัมต่อหน่อขึ้นไป มีความเขียวของหน่อยาวไม่ต่ำกว่า 20 เซนติเมตร ปลายหน่อบานมากมีแขนงแตกออกมาจากปลายยอด

เกรด แซด ที่ยาว 25 เซนติเมตร ต้องมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่โคนหน่อ ตั้งแต่ 0.5 เซนติเมตรลงมา และมีน้ำหนักน้อยกว่า 6 กรัมต่อหน่อ

ตารางที่ 1 ราคาหน่อไม้ฝรั่งของโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ

เกรด	ราคา (บาท)
Aเขียว	50
Aขาว	37
Aดก, Aปาน	18
Bดก	30
Bดก, Bปาน	15
Cดก	20
Cดก, Cปาน	10
Z	3

ที่มา: โรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ (2550)

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หน่อไม้ฝรั่ง

ฉัตรตรา นารถพินิจ (2543: บทคัดย่อ) จากการเปรียบเทียบผลของวัสดุปลูกบางชนิดที่มีผลต่อการงอกและการเจริญของหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์ฟอลโล จากการเพาะเมล็ดโดยใช้วัสดุปลูก 4 สูตรคือ สูตรที่ 1 ปุ๋ยคอก: ทราย: ถ่านแกลบ: ดิน ในอัตรา 1: 1: 1: 1 โดยปริมาตร สูตรที่ 2 ปุ๋ยคอก: ทราย: ขุยมะพร้าว: ดิน ในอัตรา 1: 1: 1: 1 โดยปริมาตร สูตรที่ 3 ปุ๋ยคอก: ทราย: ถ่านแกลบ: ขุยมะพร้าว: ดิน ในอัตรา 1: 1: 1: 1 โดยปริมาตร สูตรที่ 4 ปุ๋ยคอก: ทราย: ถ่านแกลบ: ขุยมะพร้าว: ดิน ในอัตรา 2: 1: 1: 1 โดยปริมาตร พบว่าการงอกของเมล็ดสูงที่สุดในสูตรที่ 1 ส่วนจำนวนต้นต่อกอในวัสดุปลูกทั้ง 4 สูตรไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ขณะที่กล้าหน่อไม้ฝรั่งในวัสดุปลูกที่ 4 มีความสูงของทรงพุ่มมากที่สุดคือ 25.6 เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นกว้างที่สุดในวัสดุปลูกสูตรที่ 1 คือ 2.8 มิลลิเมตร

อารีย์ ขาวรอด (2545: บทคัดย่อ) จากการศึกษาความสัมพันธ์ของความสมบูรณ์แข็งแรงของกอหน่อไม้ฝรั่ง ในการสร้างผลผลิตและคุณภาพหน่อเขียว โดยกำหนดให้มีต้นแม่ 5 ต้น/กอ ใช้ความสูงของกอในการตัดสินใจที่ระดับความสมบูรณ์แข็งแรง 4 ระดับ คือ สภาพของกอพอใช้ สภาพของกอก่อนข้างดี สภาพของกอดี และสภาพของกอดีมาก พบว่าทุกทรีตเมนต์ให้ผลผลิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทรีตเมนต์ที่ 3 ให้น้ำหนักหน่อรวมสูงสุดคือ 235.25 กรัม/กอ และทรีตเมนต์ที่ 1 ให้ผลผลิตหน่อรวมต่ำสุดคือ 120.08 กรัม/กอ ส่วนจำนวนหน่อพบว่า ทรีตเมนต์ที่ 4 ให้จำนวนหน่อสูงสุดคือ 22.90 หน่อ/กอ และทรีตเมนต์ที่ 1 ให้จำนวนหน่อน้อยที่สุดคือ 16.70 หน่อ/กอ ในด้านคุณภาพของผลผลิตพบว่าทุกทรีตเมนต์ให้หน่อคุณภาพดีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทรีตเมนต์ที่ 3 ให้น้ำหนักหน่อและจำนวนหน่อคุณภาพดีสูงสุดคือ 226.75 กรัม/กอ และ 22.20 หน่อ/กอ ตามลำดับ และทรีตเมนต์ที่ 1 ให้น้ำหนักหน่อและคุณภาพดีต่ำสุดคือ 77.02 กรัม/กอ และ 10.50 หน่อ/กอ ตามลำดับ ทั้งนี้ความสมบูรณ์ของต้นแม่มีอัตราไปในทิศทางเดียวกันกับความสมบูรณ์ของลำต้นได้ดิน โดยศึกษาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแห้งของลำต้นได้ดินกับน้ำหนักแห้งของลำต้นเหนือดิน

อรกมล ไกรวงศ์ (2545: บทคัดย่อ) จากการศึกษาผลของจำนวนต้นต่อกอและเพศที่มีผลต่อผลผลิตของหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์ Brock's Improve ที่มีอายุ 1 ปี 3 เดือน พบว่า จำนวนต้นต่อกอให้จำนวนหน่อต่อกอ และน้ำหนักหน่อต่อกอที่เก็บเกี่ยวได้แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการไว้ต้น

หน่อไม้ฝรั่งจำนวน 5 ต้นต่อกอ ให้ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งสูงที่สุดทั้งจำนวนหน่อ และน้ำหนักหน่อที่เก็บเกี่ยวได้ คือ 9.60 หน่อต่อกอ และ 79.86 กรัมต่อกอ แต่ไม่มีความแตกต่างกับการไถดินจำนวน 6 และ 4 ต้นต่อกอ ส่วนหน่อไม้ฝรั่งเพศเมีย และเพศผู้ให้จำนวนหน่อต่อกอไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ 7.17 และ 6.53 หน่อต่อกอ แต่ให้น้ำหนักหน่อต่อกอ และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางหน่อมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ไม่พบปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างจำนวนต้นต่อกอ และเพศของหน่อไม้ฝรั่ง

ปราโมทย์ สฤกษ์นิรันดร์ (2545: บทคัดย่อ) จากการรวบรวมพันธุ์หน่อไม้ฝรั่งเพื่อใช้เป็นแหล่งพันธุกรรมในการปรับปรุงพันธุ์ 17 พันธุ์ คือ Apollo, Atlas, Brock's Improve, Grande, Ida-Lea U.C 157 F1 (USA.), U.C 157 F2, Jersey King, Jersey Giant, Jersey Gem, Jersey Knight, Tainan Selection No.1, Tainan Selection No.2, Tainan Selection No.3, U.C 157 F1 (Taiwan), พันธุ์ผสมเปิด Thai Brock's Improve และ Emperor จากการศึกษาให้น้ำหนักผลผลิตรวมและน้ำหนักผลผลิตแยกตามเกรด สามารถคัดเลือกหน่อไม้ฝรั่งที่ให้น้ำหนักผลผลิตรวมมากกว่า 400 กิโลกรัมต่อไร่ คือ พันธุ์ U.C 157 F1 (USA.), Jersey Giant, Apollo, Jersey King, Atlas, Jersey Gem, Grande พันธุ์ผสมเปิด Thai Brock's Improve และ Brock's Improve โดยพันธุ์ดังกล่าว และพันธุ์ Tainan Selection No.3 ให้น้ำหนักผลผลิตเกรด A อยู่ในเกณฑ์ดี ระหว่าง 109.41 – 289.19 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ U.C 157 F1 (USA.) ให้น้ำหนักผลผลิตเกรด B และ C สูงที่สุด 170.66 และ 132.19 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และพันธุ์ Jersey Gem ให้น้ำหนักผลผลิตเกรดสูงที่สุด 182.64 กิโลกรัมต่อไร่

บุญทิพา สารวรรณ (2546: บทคัดย่อ) จากการศึกษาผลของปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่างๆ ต่อผลผลิตและคุณภาพของหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์ Brock's Improve พบว่า จำนวนหน่อ และน้ำหนักหน่อรวมของหน่อไม้ฝรั่งทุกชนิดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ทั้ง 2 ช่วงการเก็บเกี่ยว ในช่วงการเก็บเกี่ยวที่ 1 ปุ๋ยมูลสุกรมีแนวโน้มให้จำนวนหน่อ และน้ำหนักรวมสูงที่สุด คือ 22,818 หน่อต่อไร่ และ 283.96 กิโลกรัมต่อไร่ และในช่วงการเก็บเกี่ยวที่ 2 ปุ๋ยมูลสุกรมีแนวโน้มให้จำนวนหน่อ และน้ำหนักรวมสูงที่สุด คือ 22,145 หน่อต่อไร่ และ 313.55 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนในด้านคุณภาพของหน่อไม้ฝรั่งพบว่าทั้ง 2 ช่วงการเก็บเกี่ยวน้ำหนักรวมของหน่อไม้ฝรั่งเกรด A ลักษณะดุมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยช่วงการเก็บเกี่ยวที่ 1 ปุ๋ยมูลสุกรมีแนวโน้มให้น้ำหนักรวมของหน่อไม้ฝรั่งเกรด A ดุมสูงที่สุด คือ ให้น้ำหนัก 31.15 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยมูลเป็ด ปุ๋ยมูลวัว และปุ๋ยมูลไก่ ให้น้ำหนัก 31.11 29.75 26.20 และ 10.56 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนช่วงการเก็บเกี่ยวที่ 2 พบว่า ปุ๋ยหมักมีแนวโน้มให้น้ำหนักรวมของหน่อไม้ฝรั่งเกรด A ดุมสูงที่สุด คือ ให้น้ำหนัก

39.68 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ ปุ๋ยมูลสุกร ปุ๋ยมูลวัว ปุ๋ยมูลเป็ด และปุ๋ยมูลไก่ ให้น้ำหนัก 36.76 30.64 22.85 และ 12.56 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

จินตนา บุญประครอง (2546: บทคัดย่อ) ศึกษาผลของระยะปลูกที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้าหลังย้ายปลูก ผลผลิตและคุณภาพของหน่อไม้ฝรั่งพันธุ์ Brock's Improved ในฤดูการเก็บเกี่ยวแรก พบว่า ในทุกระยะปลูกของหน่อไม้ฝรั่งไม่มีความแตกต่างในด้านการเจริญเติบโตและปริมาณผลผลิต โดยระยะปลูก 30×120 เซนติเมตร ให้จำนวนหน่อและน้ำหนักหน่อรวมสูงกว่าระยะปลูกอื่น ๆ คือ 15,924 หน่อต่อไร่ และ 186.85 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนในด้านคุณภาพของหน่อไม้ฝรั่งพบว่า น้ำหนักรวมของหน่อดี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยระยะปลูก 30×120 เซนติเมตร ให้น้ำหนักหน่อดี สูงกว่าระยะปลูกอื่น ๆ คือ 122.40 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือ 50×120 เซนติเมตร และ 40×120 เซนติเมตร ให้น้ำหนัก 94.47 และ 90.44 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนน้ำหนักหน่อตกเกรดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยระยะปลูก 30×120 เซนติเมตร ให้น้ำหนักหน่อตกเกรดมากที่สุดคือ 62.86 กิโลกรัมต่อไร่

เกษม เพ็ชรเลิศ (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีการปลูกหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออกของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีการปลูกหน่อไม้ฝรั่งน้อย เทคโนโลยีที่เกษตรกรมีความต้องการมาก เรื่อง วิธีการป้องกันและกำจัดโรคและแมลง เมล็ดพันธุ์ดี การคัดเลือกพันธุ์ดี ส่วนปัญหาในการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง พบว่าเกษตรกรมีปัญหาบ่อย ปัญหาที่เกษตรกรพบมาก คือ เรื่องโรคและแมลงระบาด

วิวัฒน์ เสือสะอาด และ โกศล เจริญสม (2533: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้หลักการบริหารศัตรูพืช สำหรับแมลงศัตรูหน่อไม้ฝรั่ง : ศึกษาเฉพาะกรณีแมลงศัตรูหน่อไม้ฝรั่ง และแมลงศัตรูธรรมชาติ พบว่า แตนเบียน *Apanteles* มวนตัวห้ำ *Orius* sp. และแมลงมุม *Lycara* sp. เป็นศัตรูธรรมชาติที่สำคัญของหน่อไม้ฝรั่ง และหน่อไม้ฝรั่ง พบว่า แตนเบียน *Megahragma* sp. *Ceranisus* sp. และ *Billa* sp. เป็นศัตรูธรรมชาติที่สำคัญของเพลี่ยไฟ

ด้านระบบการเกษตรที่เหมาะสม

เอมอร อังสุรัตน์ และคณะ (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการยอมรับมาตรฐานการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของสมาชิกผลิตมะม่วงพื้นที่อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าเกษตรกรมีการยอมรับมาตรฐานการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ในประเด็นการดูแลรักษาดี นับตั้งแต่การตัดแต่งกิ่ง

การให้น้ำ การให้ปุ๋ย และการใช้สารบั้งกับการออกดอก จะทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพผลใหญ่ ทำให้ได้ราคาขายที่ได้ดีตามไปด้วย ประเด็นที่เกษตรกรปฏิบัติถูกต้องรองลงมาเกินร้อยละ 50.00 ของกลุ่มตัวอย่าง คือ ด้านวิชาการหลังการเก็บเกี่ยว การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมะม่วง และการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูอย่างถูกต้องและปลอดภัย การปลูก และพันธุ์ ส่วนประเด็นที่เกษตรกรนำไปปฏิบัติน้อยที่สุด คือ การบันทึกข้อมูล เช่น วันปลูก วันใส่ปุ๋ย วันฉีดพ่นสารเคมี ค่าใช้จ่าย และรายได้

ด้านการยอมรับ

พิมพ์พิศ ทิณะเนตร์ (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรในอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า อายุ รายได้ จำนวนแรงงานในครอบครัว ขนาดเพาะปลูกหน่อไม้ฝรั่ง การเปิดรับข่าวสารจาก กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจากบริษัทเอกชน และครู/อาจารย์ของเกษตรกร มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

สุนทร แก่นจ้าย (2536: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงของเกษตรกร จังหวัดสิงห์บุรี: ศึกษาเฉพาะกรณีชมรมไม้ผลสิงห์บุรี พบว่า เกษตรกรที่ระดับการศึกษาแตกต่างกันที่มีพื้นที่ปลูกมะม่วงแตกต่างกัน ยอมรับการผลิตมะม่วงแตกต่างกัน ส่วนเกษตรกรที่มีอายุแตกต่างกันยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงไม่แตกต่างกัน

สุพจน์ ชัยวิมล (2532: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักของเกษตรกรในอำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร พบว่า การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่และเครื่องทุนแรงทางการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการทำ และการใช้ปุ๋ยหมักของเกษตรกร แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับอายุ พื้นที่ถือครองทางการเกษตร และจำนวนแรงงานในครอบครัว

กล่าวได้โดยสรุป คือ ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร ที่จะนำมาศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ขนาดพื้นที่เพาะปลูก การถือครองที่ดิน รายได้ รายจ่าย จำนวนแรงงานในครัวเรือน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

1. ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

- อายุ
- เพศ
- ขนาดพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง
- จำนวนแรงงานในครอบครัว
- ระดับการศึกษา
- จำนวนผลผลิต
- ต้นทุนการผลิต
- สถานภาพในกลุ่ม

2. ลักษณะทางกายภาพ

- สภาพการปลูกแบบไร่
- สภาพการปลูกแบบร่องสวน

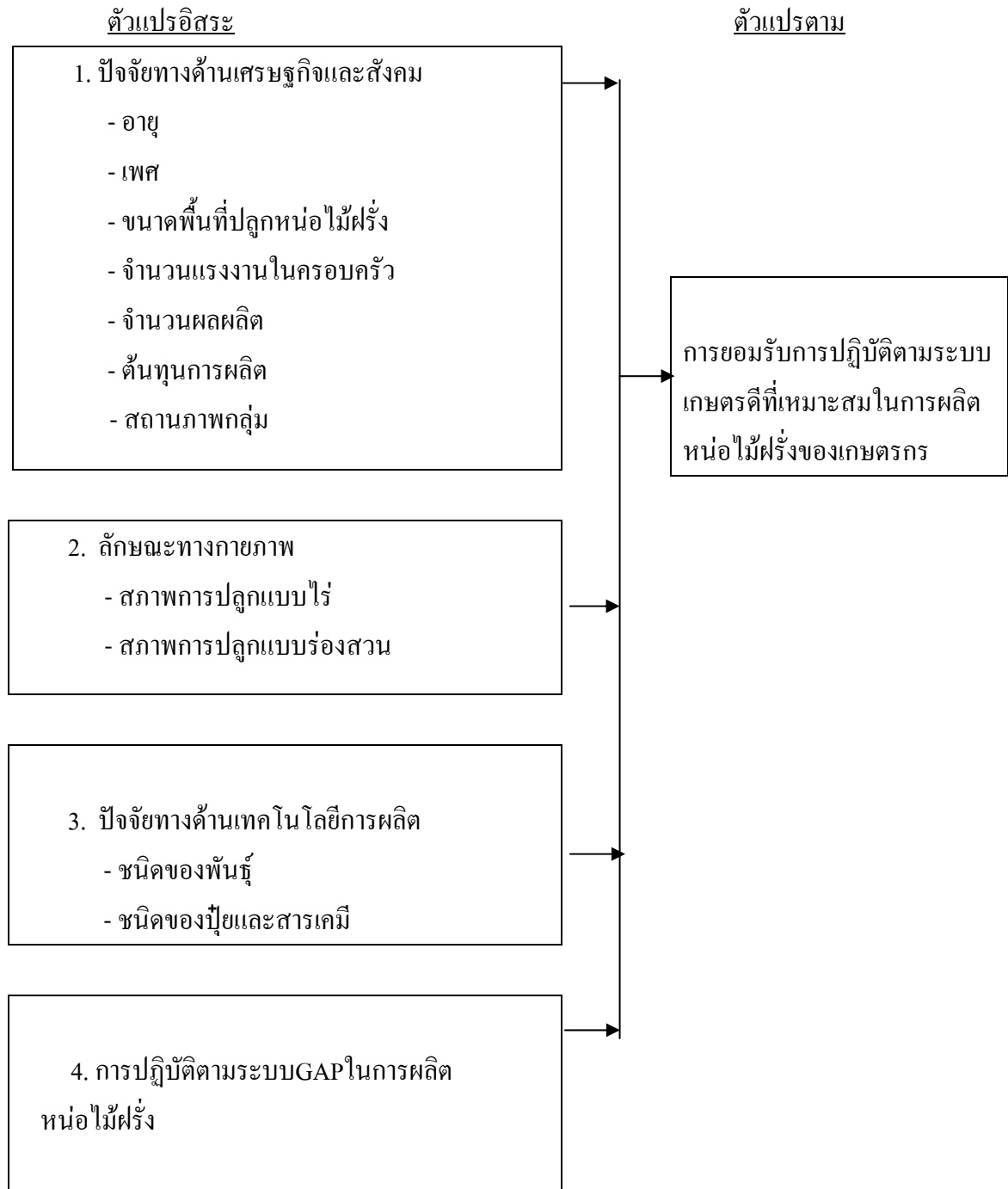
3. ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีการผลิต

- ชนิดของพันธุ์
- ชนิดของปุ๋ยและสารเคมี

4. การปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

ตัวแปรตาม คือ การยอมรับการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

กรอบแนวคิด



สมมติฐานการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานของการศึกษาดังนี้

1. อายุของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร
2. ระดับการศึกษาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร
3. รายได้ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร
4. ขนาดของพื้นที่ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร
5. จำนวนแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร
6. ค่าใช้จ่ายในการผลิตของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร
7. ขนาดกลุ่มของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร
8. การได้รับการอบรมของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ เกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในเขต อำเภอเมือง อำเภอคำแพงแสน จังหวัดนครปฐม อำเภอดำรงวิทยารมย์ อำเภอเมือง อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี อำเภอสองพี่น้อง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีจำนวนกลุ่มผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง จำนวน 11 กลุ่มรวม 15 จุฑรวรรณผลผลิต มีสมาชิกทั้งหมด 703 ราย ที่ส่งผลผลิตให้กับโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา ได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบ Simple Random Sampling ได้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 255 คน

ขั้นที่ 1 นำกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Yamane', 1973)

$$\text{สูตรที่ใช้คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} \quad n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ e = ค่าของความคลื่อนของการสุ่มที่เกิดขึ้น ที่แตกต่างจากค่าความจริง โดยสามารถกำหนดตามความต้องการในที่นี้กำหนดไม่เกินร้อยละ 0.05

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของมวลประชากร

เมื่อคำนวณข้างต้นได้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ที่ส่งโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ จำนวน 255 คน หลังจากนั้นหาสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มอีกครั้งหนึ่งรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย

กลุ่มที่	จำนวนจุดรวบรวม ผลผลิต	จุดรวบรวมผลผลิต	จำนวนสมาชิก	จำนวนตัวอย่าง
1	1	จุดสนามแย้	28	10
2	3	จุดกรับใหญ่	24	9
0	0	จุดบ่อพลอย	80	29
0	0	จุดหนองเสือ	60	22
3	1	จุดห้วยกระดาน	40	15
4	2	จุดปลักไม้ลาย	80	29
0	0	จุดหนองกลางดำน	45	16
5	1	จุดทุ่งลูกนก	70	25
6	1	จุดกระต่ายเดิน	30	11
7	1	จุดห้วยรางพงษ์	26	9
8	2	จุดหนองโพธิ์	25	9
0	0	จุดทุ่งกระเจ็ด	15	5
9	1	จุดเขาปูน	85	31
10	1	จุดเขาซ่อนหม้อ	65	24
11	1	จุดคอนกลาง	30	10
รวม 11	15		703	255

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสัมภาษณ์ ที่มีลักษณะเป็นคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ และคำถามที่ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นเต็มที่ โดยแบ่งคำถามเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับการปฏิบัติ GAP ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติตามระบบ GAP ในการปลูกหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

การทดสอบแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสัมภาษณ์โดยการศึกษาจากเอกสารวิชาการเรื่องการปลูกหน่อไม้ฝรั่งตามระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำแบบสัมภาษณ์ไปปรึกษาคณะกรรมการที่ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เชี่ยวชาญด้านการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง เพื่อให้มีความเที่ยงตรง (validity) หลังจากนั้นจะนำแบบสัมภาษณ์ไปทำการทดสอบ (pre-test) กับเกษตรกร ผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ที่ส่งโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ จำนวน 30 ราย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยพร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ของโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ จำนวน 3 คน นำแบบสัมภาษณ์ที่แก้ไขเรียบร้อยแล้วไปสัมภาษณ์เกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งตามที่กำหนด ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลระหว่าง เดือนตุลาคม 2549 - มีนาคม 2550

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์มาตรวจสอบความสมบูรณ์และลงรหัส (coding) แล้ววิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม ของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ใช้สถิติ ร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต (arithmetic mean)
2. ทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ค่าไคสแควร์ (chi-square)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผลการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปฏิบัติตามระบบ GAP ของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง สังกัดโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณบุรี แบ่งผลการวิจัยได้เป็น 5 ตอน ดังนี้

1. ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร
2. การปฏิบัติตามระบบ GAP หน่อไม้ฝรั่ง
3. ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง
4. การยอมรับการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม
5. การทดสอบสมมติฐานและวิจารณ์ผล

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

เพศ

กลุ่มเกษตรกรที่ทำการศึกษาคือ เป็นเพศชายร้อยละ 44.7 และเพศหญิงร้อยละ 55.3 (ตารางที่ 3)

อายุ

เกษตรกรที่มีอายุระหว่าง 36-45 ปี มีมากที่สุด คือ ร้อยละ 49.2 รองลงมา คือ เกษตรกรที่มีอายุระหว่าง 26-35 ปี อายุระหว่าง 46-55 มีร้อยละ 24.1 และ 18.8 ตามลำดับ เกษตรกรที่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี คือ ร้อยละ 2 อายุมากที่สุด คือ 60 ปี อายุน้อยที่สุด คือ 19 ปี อายุเฉลี่ย 39.5 ปี (ตารางที่ 3)

การศึกษา

เกษตรกรที่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.9 รองลงมาคือ เกษตรกรที่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีร้อยละ 28.1 และเกษตรกรที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีร้อยละ 7.5 และร้อยละ 3.5 เป็นระดับที่น้อยที่สุดจบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป (ตารางที่ 3) จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่ากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษา จบการศึกษาในระดับปริญญาตรีมีเพียง 1 คน ซึ่งมีอัตราร้อยละ 0.3 ซึ่งน้อยมากเมื่อเทียบกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 255 คน และเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ผลิตหน่อไม้ฝรั่งค่อนข้างจะมีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลงานวิจัยของ พิมพ์พิศ ทิฆะเนตร์ (2539) จากงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรในอำเภอท่ามะกา มีเกษตรกรที่จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 70.4 จากผลงานวิจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการเร่งพัฒนาการศึกษาในระดับเกษตรกรให้ควบคู่กับการพัฒนาระบบการผลิตผักไปด้วย

ตารางที่ 3 จำนวนร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามเพศ อายุ และการศึกษา

n=255		
ลักษณะพื้นฐานทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	114	44.7
หญิง	141	55.3
อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	6	2.0
26-35 ปี	62	24.1
36-45 ปี	124	49.2
46-55 ปี	48	18.8
56 ปีขึ้นไป	15	5.9
การศึกษา		
ต่ำกว่าป.4	11	4.0
ป.4	144	56.9
ป.6	71	28.1
ม.3	19	7.5
ม.6	9	3.2
ปริญญาตรีขึ้นไป	1	0.3
รวม	255	100

อายุ Max 60 ปี Min 19 ปี เฉลี่ย 39.5 ปี

จำนวนแรงงานในครัวเรือน

จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งมี 1-2 คน มีร้อยละ 71.7 แรงงานระหว่าง 3-4 คน มีร้อยละ 26.7 และแรงงานมากกว่า 4 คน มีร้อยละ 1.6 จำนวนแรงงานมากที่สุด คือ 5 คนต่อครัวเรือน จำนวนแรงงานเฉลี่ย 2 คนต่อครัวเรือน (ตารางที่ 4)

จากผลการวิจัยจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ยอยู่ที่ 2 คนนั้น แสดงให้เห็นว่าครอบครัวของเกษตรกรเป็นครอบครัวขนาดเล็กที่ใช้แรงงานในการผลิตไม่มาก รวมถึงข้อจำกัดในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่ใช้แรงงานในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งแบบประณีต ต้องมีความชำนาญสูง การจ้างแรงงานจากภายนอกครัวเรือนจึงไม่นิยม เนื่องจากการจ้างแรงงานจากนอกครัวเรือน ประสิทธิภาพของแรงงานไม่ค่อยมีคุณภาพ หรือทำงานไม่ตั้งใจ เพราะแรงงานที่จ้างมาไม่ได้คิดว่าตนเอง เป็นเจ้าของหน่อไม้ฝรั่งจึงทำงานได้ไม่ดีเท่าที่ควร และการที่จะผลิตหน่อไม้ฝรั่งออกมาให้ผลตอบแทนดีที่สุด คือ เกษตรกร 1 คนต่อพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง 1 ไร่ รวมถึงกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ได้ทำการวิจัย เป็นเกษตรกรที่มีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งมาหลายปี การใช้แรงงานในครัวเรือนจึงไม่มีความจำเป็นต้องมีมาก

ตารางที่ 4 จำนวนร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามสมาชิกในครัวเรือน

n=255		
จำนวนแรงงานในครัวเรือน	จำนวน	ร้อยละ
1-2 คน	182	71.7
3-4 คน	68	26.7
มากกว่า 4 คน	5	1.6
รวม	255	100

จำนวนแรงงานในครัวเรือน Max 5 คน Min 1 คน เฉลี่ย 2 คน

ขนาดของพื้นที่

เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง 4 – 8 งาน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.7 รองลงมา คือ เกษตรที่มีพื้นที่เพาะปลูก 9 – 12 งาน และน้อยกว่า 4 งาน คิดเป็นร้อยละ 10.1 และ ร้อยละ 4 ตามลำดับ ขนาดของพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด คือ 28 งาน น้อยที่สุดคือ 2 งาน ขนาดของพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 8 งาน (ตารางที่ 5) จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าพื้นที่เพาะปลูก กับจำนวนแรงงานในครัวเรือนมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ การผลิตหน่อไม้ฝรั่ง เป็นการผลิตผักโดยใช้แรงงานในการผลิตแบบประณีตต้องใช้แรงงานที่มีความชำนาญมากในการผลิต เริ่มตั้งแต่ การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว จนถึงการขายส่งผลผลิต และเมื่อหน่อไม้ฝรั่งมีการเชตกรรมที่ดี ผลผลิตที่ได้ก็มีคุณภาพสูงไปด้วยนั้น หมายถึง เกษตรกรมีโอกาสดึงหน่อไม้ฝรั่งในเกรด A เขียว ซึ่งมีราคาสูงที่สุด ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะมีพื้นที่ในการผลิตต่ำแต่เมื่อเทียบกับรายได้ที่สูง และขั้นตอนในการผลิตเกษตรกรควรผลิตหน่อไม้ฝรั่ง 1 คน/ไร่

การถือครองที่ดิน

พื้นที่เพาะปลูกหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร 255 ราย เป็นที่ดินของตนเอง ร้อยละ 99.2 และเป็นพื้นที่เช่า ร้อยละ 0.8 (ตารางที่ 5) จากผลการวิจัยพบว่า การที่เกษตรกรส่วนใหญ่เพาะปลูกในที่ดินของตนเองก็เนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่ในเขตภาคตะวันตก พื้นที่อยู่ในเขตชลประทานการทำเกษตรจึงมีความหลากหลายของพืชมาก การปลูกผักนั้นนิยมปลูกกันในพื้นที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย เกษตรกรในพื้นที่ที่การผลิตใหญ่นิยมปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง หรือข้าว ส่วนที่เหลือเป็นแปลงเล็ก ๆ ใกล้เคียงบ้าน เกษตรกรจึงนำมาผลิตหน่อไม้ฝรั่ง จะทำให้การดูแลรักษาทำได้ง่าย

ตารางที่ 5 จำนวนร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามขนาดของพื้นที่ การถือครองที่ดิน ที่ใช้ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

n=255		
ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของพื้นที่		
น้อยกว่า 4 งาน	10	4.0
4 – 8 งาน	211	82.7
9 – 12 งาน	26	10.1
มากกว่า 12 งาน	8	3.2
การถือครองที่ดิน		
ของตนเอง	253	99.2
เช่า	2	0.8
รวม	255	100

ขนาดของพื้นที่ Max 28 งาน Min 2 งาน เฉลี่ย 8 งาน

แหล่งเงินทุน

เงินที่เกษตรกรใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง ส่วนใหญ่เป็นเงินของตัวเอง คิดเป็น ร้อยละ 95.2 รองลงมา คือ กู้จากหัวหน้ากลุ่ม ร้อยละ 2.4 กู้จากกองทุนหมู่บ้านและกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 1.2 เท่ากัน (ตารางที่ 6) จากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้ใช้ทุนตัวเองในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง อาจเนื่องจากสาเหตุ คือ เกษตรกรของกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการเก็บข้อมูลเป็นเกษตรกรที่ทำการปลูกหน่อไม้ฝรั่งมาหลายปี การใช้เงินทุนในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งในช่วงนี้จึงใช้เงินทุนน้อย และการที่เกษตรกรกู้เงินจากกองทุนหมู่บ้านและกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์มีจำนวนน้อยนั้น อาจมาจากสาเหตุที่การใช้ทุนส่วนตัวของเกษตรกรยังไม่ได้รวมถึงการยืมเงินจาก พ่อ แม่ หรือญาติ คนอื่น ๆ แต่เกษตรกรคิดว่าไม่ใช่การว่ากู้เงิน แต่จะเป็นการยืมเงินแทน และในการกู้เงินจากรัฐบาลค่อนข้างมีหลักเกณฑ์ที่ยุ่งยาก จึงทำให้เกษตรกรหาแหล่งเงินทุนจากนอกระบบที่อื่น ที่สะดวก และรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตัวเกษตรกรเอง ทั้งใช้ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร หรือใช้ในด้านอื่น ๆ ของครัวเรือน

ตารางที่ 6 จำนวนร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามแหล่งเงินทุนในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

n=255		
ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวน	ร้อยละ
ทุนส่วนตัว	243	95.2
กู้ยืมจาก ธกส.	3	1.2
กองทุนหมู่บ้าน	3	1.2
กู้จากหัวหน้ากลุ่ม	6	2.4
รวม	255	100

แหล่งน้ำ

เกษตรกรใช้น้ำจากบ่อบาดาลมีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64 ร้อยละ 35.3 ใช้น้ำจากระบบชลประทาน และร้อยละ 0.7 ใช้น้ำจากสระน้ำ (ตารางที่ 7)

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า เกษตรกรใน 4 จังหวัดภาคตะวันตก มีการใช้น้ำจากบ่อบาดาลมากที่สุด ทั้งที่เป็นเขตที่มีชลประทานค่อนข้างครอบคลุม จากเหตุผลดังกล่าวแสดงว่าการใช้น้ำจากบ่อบาดาลอาจจะมีความสะดวกในการใช้มากกว่าการใช้น้ำจากระบบชลประทาน และเหตุผลหนึ่งก็คือการที่ระบบชลประทานจะมีบางพื้นที่ ที่มีการงดการให้น้ำในช่วง 2 เดือน คือ มกราคม และ กุมภาพันธ์ เพื่อให้เกษตรกรที่ผลิตพืชไร่ ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง ได้ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรนิยมใช้น้ำบาดาล ที่เป็นน้ำบาดาลในระบบน้ำตื้น

ตารางที่ 7 จำนวนร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามแหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

n=255		
แหล่งน้ำ	จำนวน	ร้อยละ
ชลประทาน	90	35.3
บ่อบาดาล	163	64
สระน้ำ	2	0.7
รวม	255	100

รายได้

เกษตรกรมีรายได้ 50,000 – 100,00 บาท/ปี/ไร่ มีมากที่สุด คือ ร้อยละ 76 รองลงมา คือ เกษตรกรมีรายได้ 100,001 – 150,000 บาท/ปี/ไร่ และ ต่ำกว่า 50,000 บาท/ปี/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.2 และ 8.2 ตามลำดับ เกษตรกรมีรายได้ 150,000 – 200,000 บาท/ปี/ไร่ มีร้อยละ 2 และเกษตรกรมีรายได้มากกว่า 200,000 บาท/ปี/ไร่ มีร้อยละ 1.6 เกษตรกรมีรายได้มากที่สุด คือ 705,600 บาท/ปี/ไร่น้อยที่สุด 10,546 บาท/ปี/ไร่ รายได้เฉลี่ย 70,000 บาท/ปี /ไร่ (ตารางที่ 8)

จากงานวิจัยจะเห็นได้ว่ารายได้ของเกษตรกรในระดับสูงและระดับต่ำนั้นมีจำนวนร้อยละ 1.6 และ 8.2 ซึ่งเป็นค่าที่น้อย แต่เมื่อเทียบกับรายได้ในกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่กับค่าเฉลี่ยแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรมีรายได้ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่ไม่แตกต่างกันมาก และเมื่อนำรายได้ที่เกษตรกร

ได้รับไปเปรียบเทียบกับการผลิตพืชอื่น ๆ ในแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ข้าวโพดฝักอ่อน ข้าวโพดหวาน อ้อย มันสำปะหลัง และข้าว จึงพบว่าหน่อไม้ฝรั่งมีรายได้เฉลี่ยต่อไร่ต่อปีสูงที่สุด

ตารางที่ 8 จำนวนร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามรายได้

n=255		
จำนวนรายได้ บาท/ปี/ไร่	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 50,000	21	8.2
50,000 – 100,000	194	76.0
100,001 – 150,000	31	12.2
150,001 – 200,000	5	2.0
มากกว่า 200,000	4	1.6
รวม	255	100

รายได้ Max 705,600 บาท/ไร่/ปี Min 10,546 บาท/ไร่/ปี เฉลี่ย 70,000 บาท/ไร่/ปี

ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

เกษตรกรที่มีผลผลิต 1,000 – 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี มีมากที่สุด คือ ร้อยละ 35.4 รองลงมา คือเกษตรกรที่มีผลผลิต 3,001 – 4,000 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และเกษตรกรที่มีผลผลิตต่ำกว่า 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี คือ ร้อยละ 33.8 และ 15.6 ตามลำดับ เกษตรกรที่มีผลผลิต 2,001 – 3,000 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี คือ ร้อยละ 10.5 และเกษตรกรที่มีผลผลิต 4,000 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี คือ ร้อยละ 4.7 เกษตรกรที่มีผลผลิตมากที่สุด 5,248 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี และน้อยที่สุด 228 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ย 1,976 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 จำนวนร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามน้ำหนักผลผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

n=255

ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่ง (กิโลกรัม/ไร่/ปี)	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1,000	40	15.6
1,000 – 2,000	90	35.4
2,001 – 3,000	27	10.5
3,001 – 4,000	86	33.8
มากกว่า 4,000	12	4.7
รวม	255	100

จำนวนผลผลิต Max 5,248 กิโลกรัม/ไร่/ปี Min 228 กิโลกรัม/ไร่/ปี เฉลี่ย 1,976 ปี

ค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

เกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง 2,000 – 4,000 บาท/ไร่/ปี มีมากที่สุด คือ ร้อยละ 51.3 รองลงมา คือ เกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง 4,001 – 6,000 บาท/ไร่/ปี และเกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง 6,001 – 8,000 บาท/ไร่/ปี คือ ร้อยละ 27.5 และ 10.2 ตามลำดับ เกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งมากกว่า 8,000 บาท/ไร่/ปี คือ ร้อยละ 7.8 และเกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งต่ำกว่า 2,000 บาท/ไร่/ปี คือ ร้อยละ 3.2 เกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งมากที่สุด 21,000 บาท/ไร่/ปี คือ น้อยที่สุด 793 บาท/ไร่/ปี เกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง เฉลี่ย 5,690 บาท/ไร่/ปี (ตารางที่ 10) จากงานวิจัยจึงพบว่า ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ คือ รายได้เฉลี่ย 70,000 (จากตารางที่ 8) และค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 5,690 (จากตารางที่ 10) เกษตรกรคงเหลือผลตอบแทนที่ได้รับเฉลี่ย 64,310 บาท/ไร่/ปี

ตารางที่ 10 จำนวนร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

n=255

ค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง(บาท/ไร่/ปี)	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 2,000	8	3.2
2,000 – 4,000	131	51.3
4,001 – 6,000	70	27.5
6,001 – 8,000	26	10.2
มากกว่า 8,000	20	7.8
รวม	255	100

ค่าใช้จ่ายในการผลิต Max 21,000 บาท/ไร่/ปี Min 793 บาท/ไร่/ปี เฉลี่ย 5,690 บาท/ไร่/ปี

สาเหตุการเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

สาเหตุที่เกษตรกรเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มมากที่สุด คือ อยู่ใกล้บ้าน ร้อยละ 18.1 รองลงมา คือ การคัดเกรดของโรงงาน ร้อยละ 13.3 รองลงมาคือ ชอบในระบบของโรงงาน การจ่ายเงินตรงเวลา และมีทุนให้กู้ยืมคิดเป็น ร้อยละ 6.3, 3.9 และ 1.6 ตามลำดับ ส่วนร้อยละ 56.8 ไม่ออกความคิดเห็น

ตารางที่ 11 สาเหตุที่เกษตรกรเข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม

n=255

สาเหตุการเข้าเป็นสมาชิกกลุ่ม	จำนวน	ร้อยละ
จ่ายเงินตรงเวลา	10	3.9
ชอบในระบบโรงงาน	16	6.3
ชอบการคัดเกรด	34	13.3
มีทุนกู้ยืม	4	1.6
อยู่ใกล้บ้าน	46	18.1
ไม่ออกความคิดเห็น	145	56.8
รวม	255	100

การเข้ารับการอบรมระบบเกษตรดีที่เหมาะสม

กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนร้อยละของการเข้ารับการอบรมระบบเกษตรดีที่เหมาะสมมากที่สุด คือ กลุ่มที่ 2 มีร้อยละ 21.2 รองลงมา คือ กลุ่มที่ 5 มีร้อยละ 8.6 และร้อยละ 8.3 กลุ่มที่ 5 ส่วน เกษตรกรที่ไม่ได้รับการอบรมมีจำนวนมากที่สุด คือ กลุ่มที่ 5 ร้อยละ 3.8 กลุ่มที่ 3 ร้อยละ 2.3 และ กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 2.0 (ตารางที่ 12) จากงานวิจัยพบว่าในแต่ละกลุ่มของเกษตรกรมีจำนวนเกษตรกรที่ไม่ได้รับการอบรมระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งมีจำนวนไม่มาก และส่วนหนึ่ง อาจจะเป็นเพราะทางโรงงานหรือหัวหน้ากลุ่มได้มีการประชุมและชี้แจงเกี่ยวกับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งทุกเดือน จึงทำให้เกษตรกรมีการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในระดับที่สูง

ตารางที่ 12 จำนวนร้อยละของกลุ่มเกษตรกรจำแนกตามการได้รับการอบรมระบบเกษตรดีที่เหมาะสม

กลุ่ม	อบรม		ไม่ได้อบรม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	8	3.4	2	0.7
2	54	21.2	6	2
3	10	4	5	2.3
4	43	17	2	0.7
5	22	8.6	3	1.2
6	9	3.5	2	0.7
7	9	3.5	0	0
8	10	4	4	1.5
9	21	8.3	10	3.8
10	15	6	9	3.5
11	5	2	6	2.3
รวม	216	85	39	15

ตอนที่ 2 การปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

การปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่เกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำมากที่สุด คือ ในช่วงการเก็บเกี่ยวใส่ปุ๋ยเคมี ได้ร้อยละ 100 การเก็บผลผลิตในตอนเช้า ร้อยละ 99.5 รองลงมา คือ ช่วงเก็บเกี่ยวใช้สารชีวภาพป้องกันและกำจัดโรคพืชและสวมชุดอุปกรณ์ป้องกันสาร มีร้อยละ 99.2 เท่ากัน

จากการวิจัยพบว่า ในช่วงการเก็บเกี่ยวเกษตรกรจำเป็นต้องมีการใส่ปุ๋ยเคมีทุกครั้งอยู่แล้วจึงทำให้มีเกษตรกรปฏิบัติตามมากที่สุด แต่ความถี่ในการใส่ปุ๋ยเคมีขึ้น อยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย และการเก็บผลผลิตในตอนเช้าเกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำในลำดับต่อมา ก็เนื่องจากหลายสาเหตุด้วยกัน เช่น อากาศไม่ร้อน การเก็บหน่อในตอนเช้าลักษณะของกลีบหน่อจะไม่ค่อยบาน หรือกรณีที่ผลผลิตมากจะต้องใช้เวลาในการเก็บนาน ถ้าไม่เก็บหน่อไม้ฝรั่งในตอนเช้าจะทำให้การไปส่งผลผลิตที่กลุ่มชำ ส่วนในช่วงเก็บเกี่ยว เกษตรกรใช้สารชีวภาพป้องกันและกำจัดโรคพืช ก็เนื่องมาจาก 1) ทางโรงงานได้มีข้อกำหนดในการใช้สารในการป้องกันและกำจัดโรคพืชในช่วงเก็บเกี่ยวให้กับเกษตรกร 2) ปัจจุบันเกษตรกรได้ตระหนักถึงความปลอดภัยในผลผลิตแก่ผู้บริโภคค่อนข้างมาก และ 3) หน่อไม้ฝรั่งเป็นพืชที่มีการเก็บผลผลิตทุกวันเป็นระยะเวลาประมาณ 2 เดือน การที่จะใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดโรคพืชจึงเป็นไปได้ยาก อีกทั้งเป็นการลดต้นทุนในการผลิตลงไปด้วย และการที่เกษตรกรสวมชุดอุปกรณ์ป้องกันสาร ก็เพราะเกษตรกรในบางรายเริ่มมีปัญหาในเรื่องของสุขภาพที่เกิดจากการสัมผัสสารต่าง ๆ จึงทำให้เกษตรกรหันมาสนใจที่จะป้องกันตนเองมากขึ้น

การปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่เกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำน้อยที่สุด คือ การไถจำนวนต้นต่อกอ 4-5 ต้น ร้อยละ 13.3 รองลงมา คือ การปลูกพืชบำรุงดิน และการแช่เมล็ดพันธุ์ก่อนการนำไปเพาะปลูก มีร้อยละ 25.7 และ 29.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 13) เนื่องจากการไถจำนวนต้นต่อกอ 4-5 ต้น มีเกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำน้อยที่สุด ก็อาจจะเป็นเพราะ 1) เกษตรกรไม่มีเวลาในการแต่งต้น ซึ่งต้องใช้คนที่มีความชำนาญและใช้เวลานานจึงทำให้เกษตรกรไม่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำ 2) ปัจจุบันการปลูกหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร ระยะระหว่างต้นได้ปลูกกันถี่มากขึ้นจากเดิมระยะปลูกดีที่สุด คือ ระยะ 30×120 เซนติเมตร แต่ระยะที่เกษตรกรนิยมปลูกกัน คือ ระยะ 15-20×120 เซนติเมตร การที่จำนวนต้นในแถวมากขึ้น การแต่งต้นก็ยากขึ้นไปด้วย และในกรณีที่หน่อไม้ฝรั่งขึ้นปี 2 เกษตรกรไม่สามารถแยกต้นได้ว่าอยู่กอไหน เพราะขนาดกอขยายจนชิดกันแล้ว และการปลูกพืชบำรุงดินเกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำน้อยก็เพราะ 1) เกษตรกรเห็น

ว่าเป็นการเสียเวลาและเสียพื้นที่ในการผลิต 2) เป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิตได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ (ถั่วเขียว) ค่าไถ และ ค่าการดูแล ส่วนการแช่เมล็ดพันธุ์เกษตรกรปฏิบัติตามคำแนะนำน้อย ก็เนื่องจากหลายสาเหตุเช่นกัน คือ 1) เมล็ดที่เกษตรกรนำมาเพาะอาจเป็นเมล็ดพันธุ์ที่เก็บมาใหม่ เมื่อนำไปเพาะเมล็ดค่อนข้างที่จะงอกง่าย 2) เกษตรกรอาจมองว่าเป็นการเสียเวลา 3) ความไม่มั่นใจว่า เมื่อแช่เมล็ดพันธุ์แล้ว เนื่องจากเมล็ดอาจมีโอกาsongอกหรือเน่าได้

ตารางที่ 13 จำนวนร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

การปฏิบัติตามระบบ GAP ผลิตหน่อไม้ฝรั่ง	จำนวน	ร้อยละ
พันธุ์		
- พันธุ์ไทยบดือคิมพู้ฟ	217	85.1
- พันธุ์ผสมเปิดจากต้นเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	38	14.9
เก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ในตู้เย็น		
- ไม่ปฏิบัติ	5	1.9
- ปฏิบัติ	250	98.1
คลุกเมล็ดด้วยสารเคมี		
- ไม่ปฏิบัติ	167	65.5
- ปฏิบัติ	88	34.5
- สารเคมีป้องกันเชื้อรา	59	67
- สารเคมีป้องกันแมลง	29	33
ไถดินตากแดดก่อนปลูก		
- ไม่ปฏิบัติ	33	12.6
- ปฏิบัติ	222	87.4
- ไถตากดินก่อนปลูกน้อยกว่า 7 วัน	76	34.2
- ตากดินก่อนปลูก 7-15 วัน	122	54.9
- ตากดินก่อนปลูก 16-30 วัน	24	10.9

ตารางที่ 13 (ต่อ)

การปฏิบัติตามระบบ GAP ผลิตหน่อไม้ฝรั่ง	จำนวน	ร้อยละ
รองพื้นด้วยปุ๋ยคอกก่อนปลูก		
- ไม่ปฏิบัติ	111	43.3
- ปฏิบัติ	144	56.7
ชนิดปุ๋ย		
- ปุ๋ยมูลวัว	49	34.0
- ปุ๋ยหมัก ก.ท.ม.	3	2.0
- ปุ๋ยหมัก	88	61.0
- ปุ๋ยมูลไก่	4	3.0
อัตราการใช้		
- ต่ำกว่า 500 กิโลกรัม/ไร่	13	9.0
- 500- 1,000 กิโลกรัม/ไร่	113	78.6
- 1,001-1,500 กิโลกรัม/ไร่	9	6.2
- 1,501-2,000 กิโลกรัม/ไร่	9	6.2
ปลูกพืชบำรุงดิน (ปุ๋ยพืชสด)		
- ไม่ปฏิบัติ	188	74.3
- ปฏิบัติ	65	25.7
ชนิดพืช		
- ถั่วเขียว	44	65.6
- ถั่วลิสง	11	16.4
- ปอเทือง	12	18.0
แช่เมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก		
- ไม่ปฏิบัติ	179	70.2
- ปฏิบัติ	76	29.8

ตารางที่ 13 (ต่อ)

การปฏิบัติตามระบบ GAP ผลิตหน่อไม้ฝรั่ง	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาในการแช่		
- ต่ำกว่า 12 ชั่วโมง	16	21.0
- 12-24 ชั่วโมง	57	75.0
- 25-36 ชั่วโมง	2	2.6
- 37-48 ชั่วโมง	1	1.4
วิธีการเพาะกล้า		
- วิธีแบบใส่ถุงเพาะ	126	49.4
- วิธีแบบเพาะเป็นแปลง	46	18.0
- วิธีแบบหยอดเมล็ดโดยตรง ลงแปลงปลูก	83	32.6
ต้นกล้าอายุ 1 เดือนหลังปลูกให้ปุ๋ยเคมี		
- ไม่ปฏิบัติ	177	69.7
- ปฏิบัติ	78	30.3
สูตรปุ๋ย		
- 15-15-15	43	55.1
- 16-16-16	7	9.0
- 21-0-0	6	7.8
- 21-7-14	3	3.8
- 46-0-0	19	24.3
ใส่ปุ๋ยเคมีหลังปลูก 1 เดือนจนเก็บเกี่ยว		
- ไม่ปฏิบัติ	4	1.6
- ปฏิบัติ	251	98.4

ตารางที่ 13 (ต่อ)

การปฏิบัติตามระบบ GAP ผลิตรhododendron	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดสูตรปุ๋ย		
- 13-13-21	1	0.4
- 15-15-15	169	67.3
- 16-16-16	32	12.7
- 15-5-20	2	0.8
- 21-7-14	5	2.0
- 25-7-7	2	0.8
- 21-0-0	5	2.0
- 46-0-0	35	14.0
อัตราการใช้ (กิโลกรัม/ไร่)		
- 1-15	37	14.7
- 16-30	195	77.6
- 31-50	19	7.7
จำนวนครั้งที่ให้ (ครั้ง)		
- 1-4	123	49.0
- 5-8	108	43.0
- 9-12	20	8.0
ช่วงเก็บเกี่ยวใส่ปุ๋ยเคมี		
- ไม่ปฏิบัติ	0	0
- ปฏิบัติ	255	100
ความถี่ในการใส่ปุ๋ย		
- 1-7 วัน/ครั้ง	98	38.4
- 8-14 วัน/ครั้ง	120	47.0
- 15-20 วัน/ครั้ง	37	14.6

ตารางที่ 13 (ต่อ)

การปฏิบัติตามระบบGAP ผลิตหน่อไม้ฝรั่ง	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงพักดินใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 และ 46-0-0		
- ไม่ปฏิบัติ	162	63.6
- ปฏิบัติ	93	36.4
ช่วงพักดินใส่ปุ๋ยอินทรีย์		
- ไม่ปฏิบัติ	168	65.9
- ปฏิบัติ	87	34.1
อัตราการใช้ (กิโลกรัม/ไร่)		
- 1-50	55	63.3
- 51-100	14	16.0
- 101-150	1	1.2
- 151-200	7	8.0
- มากกว่า 200	10	11.5
ตัดแต่งกิ่งแขนง		
- ไม่ปฏิบัติ	11	4.3
- ปฏิบัติ	244	95.7
ตัดแต่งต้นโดยการตัดยอด		
- ไม่ปฏิบัติ	29	11.4
- ปฏิบัติ	226	88.6
ไถจำนวนต้น 4-5 ต้น/กอ		
- ไม่ปฏิบัติ	221	88.7
- ปฏิบัติ	34	13.3

ตารางที่ 13 (ต่อ)

การปฏิบัติตามระบบ GAP ผลิตรุ่นไม้ฝรั่ง	จำนวน	ร้อยละ
ให้น้ำทุกวัน		
- ไม่ปฏิบัติ	94	36.1
- ปฏิบัติ	161	63.9
ระบบการให้น้ำ		
แบบสปริงเกอร์	178	69.8
แบบไหลตามร่อง	70	27.4
แบบน้ำหยด	7	2.8
ช่วงเวลาให้น้ำ		
ให้น้ำหลังจากเก็บผลผลิต	170	66.7
ให้น้ำ 08.00-11.00 นาฬิกา	22	8.6
ให้น้ำ 11.01-15.00 นาฬิกา	11	4.3
ให้น้ำ 15.01- 18.00 นาฬิกา	52	20.4
เก็บเศษวัชพืชและต้นเป็นโรคออกนอกแปลง		
- ไม่ปฏิบัติ	4	1.6
- ปฏิบัติ	251	98.4
- ป้องกันไม่ให้โรคระบาด	245	97.6
- ไม่เป็นที่อยู่อาศัยของโรคและแมลง	6	2.4
ช่วงเก็บเกี่ยวใช้สารชีวภาพป้องกัน		
และกำจัดโรคพืช		
- ไม่ปฏิบัติ	2	0.8
- ปฏิบัติ	253	99.2

ตารางที่ 13 (ต่อ)

การปฏิบัติตามระบบ GAP ผลิตหน่อไม้ฝรั่ง	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดสาร		
- ไตรโคเดอร์ม่า	148	58.5
- บาซิลลัส ซับชีลิส	36	14.2
- น้ำหมัก	3	1.2
- ไตรโคเดอร์ม่า+บาซิลลัส ซับชีลิส	64	25.3
- ไตรโคเดอร์ม่า+น้ำหมัก	2	0.8
ช่วงเก็บเกี่ยวใช้สารชีวภาพป้องกัน		
และกำจัดแมลง		
- ไม่ปฏิบัติ	6	2.4
- ปฏิบัติ	249	97.6
ชนิดสาร		
- บาซิลลัส ทุเรงยูชีส	144	57.8
- บาซิลลัส ทุเรงยูชีส+สมุนไพร	98	39.4
- บาซิลลัส ทุเรงยูชีสขยายเชื้อ	5	2.0
- สมุนไพรหมัก	2	0.8
สวมชุดและอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี		
- ไม่ปฏิบัติ	2	0.8
- ปฏิบัติ	253	99.2
ช่วงเวลาในการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช		
- เช้า	34	13.3
- สาย	5	2.0
- บ่าย	7	2.7
- เย็น	209	82.0

ตารางที่ 13 (ต่อ)

การปฏิบัติตามระบบ GAP ผลิตหน่อไม้ฝรั่ง	จำนวน	ร้อยละ
ผสมสารกำจัดศัตรูพืชใช้ครั้งเดียวหมด		
- ไม่ปฏิบัติ	70	27.5
- ปฏิบัติ	185	72.5
เก็บเกี่ยวผลผลิตในตอนเช้า		
- ไม่ปฏิบัติ	2	0.5
- ปฏิบัติ	253	99.5
จดบันทึกวันปลูก		
- ไม่ปฏิบัติ	5	1.2
- ปฏิบัติ	250	98.8
จดบันทึกค่าใช้จ่าย		
- ไม่ปฏิบัติ	85	33.1
- ปฏิบัติ	170	66.9
จดบันทึกปริมาณผลผลิต		
- ไม่ปฏิบัติ	86	33.7
- ปฏิบัติ	169	66.3
ในแปลงมีที่ทิ้งขยะชัดเจน		
- ไม่ปฏิบัติ	103	40.4
- ปฏิบัติ	152	59.6

ตารางที่ 13 (ต่อ)

การปฏิบัติตามระบบ GAP ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่ง	จำนวน	ร้อยละ
ในแปลงมีกล่องยาสามัญประจำบ้าน		
- ไม่ปฏิบัติ	103	40.6
- ปฏิบัติ	151	59.4
ในแปลงมีที่ซักล้างชัดเจน		
- ไม่ปฏิบัติ	78	30.3
- ปฏิบัติ	177	69.7
มีการจัดทำข้อร้องเรียน		
- ไม่ปฏิบัติ	132	32.2
- ปฏิบัติ	121	47.8
มีการตรวจประเมินภายใน		
- ไม่ปฏิบัติ	119	47
- ปฏิบัติ	136	53

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

ปัญหาของเกษตรกรที่พบมากที่สุด ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม คือ การป้องกันและกำจัดโรคและแมลง ร้อยละ 98.2 ปัญหาที่พบ คือ เมื่อทำการฉีดพ่นสารแล้วโรคและแมลงไม่ลดลง และสารป้องกันและกำจัดโรคพืชมีราคาค่อนข้างแพง รองลงมา คือ ปัญหาเรื่องราคาและผลผลิตการจำหน่าย ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่ไม่มีความแน่นอน คิดเป็นร้อยละ 70.3 นอกจากนี้เกษตรกรยังมีปัญหาเรื่องของพันธุ์ ที่หน่อบานเร็วทำให้ราคาผลผลิตลดลง ต้นพันธุ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีราคาแพง และปัญหาเรื่องของฤดูกาล ที่อากาศร้อนมาก หรือหนาวมาก จะทำให้ผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งลดน้อย รวมไปถึงคุณภาพของหน่อไม้ฝรั่งที่ลดลง (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ปัญหาในการผลิต

ปัญหาในการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
พันธุ์		
ไม่มีปัญหา	127	49.8
มีปัญหา	128	50.2
- หน่อบานเร็ว	104	41.1
- ผลผลิตได้น้อย	10	4.0
- ขนาดของหน่อไม่ใหญ่	12	5.0
- ต้นพันธุ์ที่ได้จากการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อมีราคาแพง	2	2.0
เครื่องมือการเกษตร		
ไม่มีปัญหา	251	98.4
มีปัญหา	4	1.6
- รถไถยกร่องมีราคาแพง	4	1.6
แรงงาน		
ไม่มีปัญหา	248	97.2
มีปัญหา	7	2.8
- ถอนหน่อไม้ฝรั่งไม่ทัน	2	0.8
- แรงงานหาจ้างได้ยาก	5	2.0
แหล่งน้ำ		
ไม่มีปัญหา	250	98
มีปัญหา	5	2.0
- ขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง	5	2.0

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ปัญหาในการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
โรคและแมลง		
ไม่มีปัญหา	5	1.8
มีปัญหา	250	98.2
- นิดสารแล้วโรคและแมลงไม่ค่อยหาย	206	81.0
- มีราคาแพง	44	17.2
วัชพืช		
ไม่มีปัญหา	243	95.2
มีปัญหา	12	4.8
- ถอนหญ้าไม่ทัน	7	2.8
- แห้วหมูกำจัดได้ยากมาก	5	2.0
สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช		
ไม่มีปัญหา	187	73.0
มีปัญหา	68	27.0
- มีราคาแพง	68	27.0
ราคาและการจำหน่ายผลผลิต		
ไม่มีปัญหา	76	29.7
มีปัญหา	179	70.3
- ราคาไม่มีความแน่นอน	179	70.3
เงินทุน		
ไม่มีปัญหา	250	98
มีปัญหา	5	2
- ไม่เพียงพอ	5	2

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ปัญหาในการผลิต	จำนวน	ร้อยละ
ฤดูกาลและภัยธรรมชาติ		
ไม่มีปัญหา	195	76.5
มีปัญหา	60	23.5
- น้ำท่วม	11	4.3
- หนาวมาก ร้อนมาก หน่อไม่ออก	49	19.2
สภาพพื้นที่		
ไม่มีปัญหา	250	98
มีปัญหา	5	2
- เป็นที่ลุ่มมาก	5	2

ตอนที่ 4 การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

กลุ่มเกษตรกรที่มีเกษตรกรปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ กลุ่มที่ 5 มีเกษตรกรปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมร้อยละ 33.4 รองลงมา คือ กลุ่มที่ 2 ร้อยละ 20 กลุ่มที่ 8 และ กลุ่มที่ 9 มีร้อยละ 13.4 เท่ากัน และร้อยละ 6.6 มีกลุ่มที่ 3 และ กลุ่มที่ 4 ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่ไม่มีเกษตรกรปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 6 กลุ่มที่ 7 และกลุ่มที่ 10

กลุ่มเกษตรกรที่มีเกษตรกรปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในระดับกลาง มากที่สุด คือ กลุ่มที่ 2 มีร้อยละ 25.1 รองลงมาคือ กลุ่มที่ 4 กลุ่มที่ 9 กลุ่มที่ 10 มีร้อยละ 17.5, 13 และ 10.8 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่มีเกษตรกรปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในระดับกลาง น้อยที่สุด คือ กลุ่มที่ 7 มีร้อยละ 3

กลุ่มเกษตรกรที่มีเกษตรกรปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในระดับน้อย มากที่สุด คือ กลุ่มที่ 4 มีร้อยละ 29.6 รองลงมา คือ กลุ่มที่ 5 กลุ่มที่ 9 มีร้อยละ 23.5 และ กลุ่มที่ 6 กลุ่มที่ 7 กลุ่มที่ 8

มีร้อยละ 11.7 เท่ากัน ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่ไม่มีเกษตรกรปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในระดับน้อย คือ กลุ่มที่ 3 กลุ่มที่ 9 กลุ่มที่ 10 และกลุ่มที่ 11

จากการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการยอมรับการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในระดับกลาง ก็เนื่องจากสาเหตุทางโรงงานได้มีการชี้แจงระบบการเกษตรดีที่เหมาะสมในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งแก่เกษตรกรเป็นประจำทุกเดือน โดยมีการชี้แจงร่วมกับการประชุมกลุ่มของหัวหน้ากลุ่มทุกครั้ง จึงทำให้เกษตรกรมีแนวโน้มที่มีการยอมรับระบบการเกษตรดีที่เหมาะสมมากขึ้น

ตารางที่ 15 จำนวนร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสม
หน่อไม้ฝรั่งของกลุ่มในการรับผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสม								
กลุ่ม	มาก		กลาง		น้อย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
1	0	0	9	4	1	5.9	10	
2	3	20	56	25.1	1	5.9	60	
3	1	6.6	14	6.3	0	0	15	
4	1	6.6	39	17.5	5	29.6	45	
5	5	33.4	16	7.2	4	23.5	25	
6	0	0	9	4	2	11.7	11	
7	0	0	7	3.1	2	11.7	9	
8	2	13.4	10	4.5	2	11.7	14	
9	2	13.4	29	13	0	0	31	
10	0	0	24	10.8	0	0	24	
11	1	6.6	10	4.5	0	0	11	
รวม	11	15	100	223	100	17	100	255

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์และทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรต่อการยอมรับระบบการเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า อายุของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบการเกษตรดีที่เหมาะสม (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุของเกษตรกรต่อการยอมรับระบบการเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

อายุ	การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสม			รวม	χ^2	P
	มาก (%)	กลาง (%)	น้อย (%)			
ต่ำกว่า 25 ปี	0(0)	5(100)	0(0)	5	4.660 ^{ns}	0.793
25-35 ปี	5(9.6)	52(85.2)	5(8.2)	62		
36-45 ปี	8(6.5)	107(87)	8(6.5)	123		
46-55 ปี	2(4.2)	40(85.1)	5(10.7)	47		
55 ปีขึ้นไป	0(0)	14(77.8)	4(0)	18		
รวม	15 (5.9)	218 (85.5)	22 (6.6)	255 (100)		

ns = non - significance

จากการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ส่งโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ พบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเกษตรดีที่เหมาะสม ของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ซึ่งสอดคล้องกับ สุนทร แก่นฉาย (2536) ได้ทำการศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงของเกษตรกร จังหวัดสิงห์บุรี พบว่าเกษตรกรที่มีอายุแตกต่างกันยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงไม่แตกต่างกัน แต่จะแตกต่างกับผลงานวิจัยของ พิมพ์พิศ ทิฆะเนตร์ (2539) กล่าวว่า อายุมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

สมมติฐานที่ 2 ระดับการศึกษาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบการเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาของเกษตรกรต่อการยอมรับระบบการเกษตรดีที่เหมาะสม หน่อไม้ฝรั่ง

ระดับการศึกษา	การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสม			รวม	χ^2	P
	มาก (%)	กลาง (%)	น้อย (%)			
ต่ำกว่าป.4	0(0)	9(81.8)	2(18.2)	11	14.434 ^{ns}	0.154
ป.4	4(2.8)	127(88.1)	13(9.1)	144		
ป.6	9(12.6)	60(84.5)	2(2.9)	71		
ม.3	2(10)	17(85)	1(5)	20		
ม.6	0(0)	7(87.5)	1(12.5)	8		
ปริญญาตรีขึ้นไป	0(0)	1(100)	0(0)	1		
รวม	15 (5.9)	221 (86.6)	17 (7.5)	255 (100)		

ns = non – significance

ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิมพ์พิศ ทีฆะเนตร์ (2539) กล่าวว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกร ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร และ สุดใจ วงษ์สุด (2532) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรตามโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวครบวงจรใน จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาต่างก็มีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวไม่ต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 รายได้ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า รายได้ของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ของเกษตรกรต่อการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

รายได้	การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสม			รวม	χ^2	P
	มาก (%)	กลาง (%)	น้อย (%)			
ต่ำกว่า 50,000 บาท	0(0)	66(95.5)	3(4.5)	68	11.059 ^{ns}	0.198
50,000- 100,000 บาท	12(8.1)	125(85)	10(6.9)	147		
100,001- 150,000 บาท	2(6.4)	25(80.6)	4(13)	31		
150,001- 200,000 บาท	1(20)	4(80)	0(0)	5		
มากกว่า 200,001 บาทขึ้นไป	0(0)	4(100)	0(0)	4		
รวม	15 (5.8)	223 (87.5)	17 (6.7)	255 (100)		

ns = non - significance

สมมติฐานที่ 4 ระดับการศึกษาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ขนาดของพื้นที่ของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดพื้นที่ของเกษตรกรต่อการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

ขนาดพื้นที่	การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสม			รวม	χ^2	P
	มาก (%)	กลาง (%)	น้อย (%)			
2-8 งาน	15(6)	220(87.3)	17(6.7)	252	0.436 ^{ns}	0.804
8-12 งาน	0(0)	3(100)	0(0)	3		
รวม	15 (5.9)	223 (87.5)	17 (6.6)	255 (100)		

ns = non - significance

ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยด้าน รายได้ และขนาดพื้นที่ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ซึ่งขัดแย้งกับผลงานวิจัยของ สมภพ เพชรรัตน์ (2523) เรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกรในโครงการปฏิบัติการพัฒนาสังคม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง พบว่า จำนวนการถือครองที่ดิน ขนาดของที่ดินทำการเกษตร และรายได้จากการทำการเกษตรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรทั่วไป จากงานวิจัยข้างต้นอาจกล่าวได้ว่า รายได้ และขนาดพื้นที่ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งมีรูปแบบในการผลิตที่ต่างจากการผลิตพืชชนิดอื่น ๆ ทั้งในด้านการปลูก การดูแลรักษา รวมถึงการเก็บเกี่ยว จึงทำให้ผลงานวิจัยที่ได้ทำการศึกษาไม่มีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สมภพ เพชรรัตน์ (2523) ที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรของเกษตรกรในโครงการปฏิบัติการพัฒนาสังคม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นการศึกษาถึงเทคโนโลยีทางการเกษตรที่เป็นภาพรวมทั้งหมด

สมมติฐานที่ 5 จำนวนแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

ผลการสมมติฐานพบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรต่อการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมหน่อไม้ฝรั่ง

จำนวนแรงงาน ในครัวเรือน	การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสม			รวม	χ^2	P
	มาก (%)	กลาง (%)	น้อย (%)			
1-2 คน	7(3.8)	162(89)	13(7.2)	18	28.307 ^{ns} 0.081	
3-4 คน	8(11.7)	57(83.8)	3(4.5)	68		
มากกว่า 4 คนขึ้นไป	0(0)	3(60)	2(40)	5		
รวม	15 (5.9)	222 (87)	18 (7.1)	255 (100)		

ns = non - significance

จากผลการวิจัย แรงงานในครัวเรือน ไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สุพจน์ ชัยวิมล (2532) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักของเกษตรกร อำเภอดะพวนหิน จังหวัดพิจิตร พบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักของเกษตรกร ถึงแม้ว่าจำนวนแรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรจะมีจำนวนมากหรือน้อยนั้น ไม่มีผลต่อการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสม

สมมติฐานที่ 6 ค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ค่าใช้จ่ายในการผลิตของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับ การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 ความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรต่อการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับหน่อไม้ฝรั่ง

ค่าใช้จ่าย	การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสม			รวม	χ^2	P
	มาก (%)	กลาง (%)	น้อย (%)			
ต่ำกว่า 2,000 บาท	0(0)	8(100)	0(0)	8	31.478***	0.000
2,000 -4,000 บาท	6(4.6)	119(90.8)	6(4.6)	131		
4,001 -6,000 บาท	9(12.9)	60(85.7)	1(1.4)	70		
6,001 -8,000 บาท	0(0)	21(80.7)	5(19.3)	26		
8,001 บาทขึ้นไป	0(0)	14(70)	6(30)	20		
รวม	15 (5.9)	222 (87)	18 (7.1)	255 (100)		

*** df = 8 , $X^2_{.001} = 28.463$ P < .001

จากผลการวิจัย ค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ก็เพราะว่า เมื่อเปรียบเทียบเกษตรกรที่มีการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมในระดับกลาง พบว่า เกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตน้อยจะมีแนวโน้มในการยอมรับมาก แต่เมื่อเกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการผลิตเพิ่มมากขึ้น เกษตรกรก็มีแนวโน้มในการยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมลดน้อยลง จึงทำให้เห็นว่าเมื่อค่าใช้จ่ายน้อยเกษตรกรยอมรับมาก แต่ค่าใช้จ่ายมากเกษตรกรยอมรับน้อย

สมมติฐานที่ 7 ขนาดของกลุ่มเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าขนาดกลุ่มของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของกลุ่มในการรับผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรต่อการยอมรับระบบเกษตรกรที่เหมาะสมหน่อไม้ฝรั่ง

ขนาดของกลุ่ม เกษตรกร	การยอมรับระบบเกษตรที่ดีที่เหมาะสม			รวม	χ^2	P
	มาก (%)	กลาง (%)	น้อย (%)			
1	0(0)	9(90)	1(10)	10	36.753 [*]	0.013
2	3(5)	56(93.3)	1(1.7)	60		
3	1(6.7)	14(93.3)	0(0)	15		
4	1(2.2)	39(86.7)	5(11.1)	45		
5	5(20)	16(64)	4(16)	25		
6	0(0)	9(81.8)	2(18.2)	11		
7	0(0)	7(77.8)	2(22.2)	9		
8	2(14.3)	10(71.4)	2(14.3)	14		
9	2(6.5)	29(93.5)	0(0)	31		
10	0(0)	24(100)	0(0)	24		
11	1(9)	10(91)	0(0)	11		
รวม	15 (5.9)	223 (87)	17 (7.1)	255 (100)		

df = 20 , $X^2_{.05} = 39.556$, $P < .05$

จากผลการทดสอบสมมติฐาน ขนาดของกลุ่มเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรกรที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก็เนื่องมาจาก ขนาดของกลุ่มที่มีสมาชิกเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง มีแนวโน้มในการยอมรับระบบ

เกษตรกรที่เหมาะสมในระดับมาก มากที่สุดที่สุดคือ แต่เมื่อเทียบกับขนาดของกลุ่มที่มีสมาชิก เกษตรกรอยู่ในระดับมาก เกษตรกรมีแนวโน้มในการยอมรับระบบเกษตรกรที่เหมาะสมค่อนข้างน้อย ซึ่งทำให้การที่เกษตรกรจะยอมรับระบบเกษตรกรที่เหมาะสมมาน้อยเพียงใด จึงขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มด้วย

สมมติฐานที่ 8 การได้เข้ารับการอบรมระบบเกษตรกรที่เหมาะสมของเกษตรกรมี ความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า การได้รับการอบรมของเกษตรกรไม่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับระบบเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร (ตารางที่ 23)

ตารางที่ 23 ความสัมพันธ์ระหว่างการเข้ารับการอบรมระบบเกษตรกรที่เหมาะสมมีผลต่อการยอมรับเกษตรกรที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

ค่าใช้จ่าย	การยอมรับระบบเกษตรกรที่เหมาะสม			รวม	χ^2	P
	มาก (%)	กลาง (%)	น้อย (%)			
ไม่ได้เข้ารับการอบรม	15(41.7)	21(58.3)	0(0)	36	0.008 ^{ns}	0.928
เข้ารับการอบรม	126(57.5)	93(42.5)	0(0)	219		
รวม	141 (55.3)	114 (44.7)	0 (0)	255 (100)		

ns = non – significance

การได้เข้ารับการอบรมเกษตรกรที่เหมาะสม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับระบบเกษตรกรที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง อาจเนื่องมาจากทางโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณบุรี ได้มีเจ้าหน้าที่ของโรงงานคอยให้คำแนะนำและชี้แจงเกี่ยวกับระบบการเกษตรที่เหมาะสม ร่วมกับการประชุมกลุ่มของหัวหน้ากลุ่ม เป็นประจำทุกเดือน จึงทำให้การได้เข้ารับการอบรมเกษตรกรที่เหมาะสม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับระบบเกษตรกรที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปฏิบัติตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออก ทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง 255 คน ในเขต อำเภอเมือง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม อำเภอท่ามะกา อำเภอเมือง อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี อำเภอ บ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี อำเภอสองพี่น้อง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีจำนวนกลุ่มผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง จำนวน 11 กลุ่มรวม 15 จุดรับผลผลิต สมาชิกทั้งหมด 703 ราย โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อหาค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และทดสอบสมมติฐาน ด้วยค่าไคสแควร์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปผลการวิจัยดังนี้

สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม

เกษตรกรเป็นเพศชาย ร้อยละ 44.7 เพศหญิง ร้อยละ 55.3 อายุเฉลี่ย 39.5 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 56.9 จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 2 คน พื้นที่ทำการเพาะปลูกเฉลี่ยคนส่วนใหญ่เป็นที่ดินของตนเองคิดเป็นร้อยละ 98.2 ใช้น้ำจากบ่อบาดาลเพื่อการเพาะปลูกร้อยละ 64 ใช้น้ำของตนเองร้อยละ 95.3 รายได้เฉลี่ย 70,000 บาท/ไร่/ปี

การยอมรับระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

ระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับผลิตหน่อไม้ฝรั่งที่เกษตรกรยอมรับมากที่สุด คือ การใส่ปุ๋ยเคมีในช่วงการเก็บเกี่ยว คือ ร้อยละ 100 รองลงมา คือ ใช้สารชีวภาพป้องกันและกำจัดโรคในช่วงเก็บเกี่ยวและสวมชุดอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี มีร้อยละ 99.2 เท่ากัน และการเก็บเกี่ยวผลผลิตในตอนเช้า ร้อยละ 99.0

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

เกษตรกรส่วนใหญ่คิดว่าปัญหาที่สำคัญของหน่อไม้ฝรั่ง คือ ปัญหาเรื่องโรคและแมลง มีร้อยละ 98.2 เมื่อมีโรคและแมลงเข้าทำลายแล้วจึงจะหาสารเคมีในการป้องกันและกำจัดโรคและแมลงมาฉีดพ่น หรือในกรณีที่โรคและแมลงยังไม่เข้าทำลาย แต่ยังมีบางรายได้ทำการฉีดพ่นก่อนแล้ว นั้นเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิต การป้องกันและกำจัดโรคหน่อไม้ฝรั่งให้ได้ผลที่ดีนั้น สามารถกระทำได้ โดยการเขตกรรมที่เหมาะสมมากกว่าการใช้สารในการป้องกันกำจัดซึ่ง จะทำให้สภาพแวดล้อมเกิดความสมดุล

ส่วนปัญหาเรื่องพันธุ์ ที่เกษตรกรพบส่วนใหญ่ คือ กลีบหน่อบานเร็วทำให้ราคาผลผลิตลดลง ทั้งที่จริงแล้วการคัดเลือกพันธุ์ที่ดีนั้น เกษตรกรสามารถดำเนินการได้เองโดยการ เก็บเมล็ดพันธุ์เอง เลือกต้นที่ให้ผลผลิตสูง ปัญหาในเรื่องของต้นพันธุ์หรือเมล็ดราคาแพงก็จะลดน้อยลงไป

การทดสอบสมมติฐาน

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ขนาดของกลุ่ม มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ขนาดพื้นที่เพาะปลูก จำนวนผลผลิต การได้เข้ารับการอบรม ไม่มีความสัมพันธ์กับ การยอมรับเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยที่เกี่ยวกับผลตอบแทนที่ได้รับ และการเพิ่มขึ้นของผลผลิตจากการยอมรับการใช้ GAP ของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง มีความเหมาะสมหรือไม่ กับการยอมรับดังกล่าว
2. ควรจะมีการเปรียบเทียบของเกษตรกรที่ผลิตหน่อไม้ฝรั่งตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสม กับเกษตรกรที่ไม่ได้ผลิตหน่อไม้ฝรั่งตามระบบเกษตรดีที่เหมาะสมว่า มีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด
3. ควรทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้เกษตรดีที่เหมาะสม ของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง ในพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2546. การเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับ
หน่อไม้ฝรั่ง. ม.ป.ท.

กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ม.ป.ป. การปลูกหน่อไม้ฝรั่ง. กรุงเทพฯ.
กรมส่งเสริมการเกษตร

เกษม เพ็ชรเลิศ. 2543. ปัญหาและความต้องการเทคโนโลยีการปลูกหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออกของ
เกษตรกรในจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จินตนา บุญประคอง. 2546. ผลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตหลังย้ายปลูกผลผลิตและคุณภาพ
ของหน่อไม้ฝรั่ง. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาพืชสวน,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฉัตรตรา นารถพินิจ. 2543. ผลของวัสดุเพาะชนิดต่างๆต่อการเจริญเติบโตของต้นกล้า
หน่อไม้ฝรั่งพันธุ์พอลโล. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาพืชสวน,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ดิเรก ฤกษ์ห่วย. 2522. การนำการเปลี่ยนแปลงเน้นกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรม.
กรุงเทพฯ. เฉลิมชาญการพิมพ์.

บุญทิวา สารวรรณ. 2546. ผลของปุ๋ยอินทรีย์ต่อผลผลิตและคุณภาพหน่อไม้ฝรั่ง. ปัญหาพิเศษ
ปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาพืชสวน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด. 2546. เอกสารประกอบการฝึกอบรม มาตรฐาน EurepGAP
สำหรับผักและผลไม้/Version: 2.1 Oct-04. กรุงเทพฯ.

ปราโมทย์ สฤณรัตน์. 2545. การรวบรวมพันธุ์หน่อไม้ฝรั่งเพื่อใช้เป็นแหล่งพันธุกรรมในการปรับปรุงพันธุ์ 17 พันธุ์. วิทยาศาสตร์เกษตร. กรุงเทพฯ.

พิมพ์พิศ ทิฆะเนตร์. 2539. ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกรในอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เมืองตรัง. 2548. “วิสาหกิจชุมชน.” ธุรกิจ. Online. <http://www2.manager.co.th>, 13 มีนาคม 2550.

โรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ. 2550. การปรับเปลี่ยนราคาหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ.

โรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ. 2550. มาตรฐานการรับซื้อหน่อไม้ฝรั่งโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณ.

วิวัฒน์ เสือสะอาด และ โกศล เจริญสม. 2533. การใช้หลักการบริหารศัตรูพืชสำหรับแมลงศัตรูหน่อไม้ฝรั่ง: ศึกษาเฉพาะกรณีแมลงศัตรูหน่อไม้ฝรั่ง และแมลงศัตรูธรรมชาติ. สาขากีฏวิทยา คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศรีบุญญา วงศ์ตระกูล พาลิกา กฤตชัย และ อรรถวิทย์ วิทยกุล. 2545. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องการจัดทำระบบ GAP, GMP, และ HACCP. กรุงเทพฯ. สถาบันอาหาร.

สมภพ เพชรรัตน์. 2523. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ – ไม่ยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรในเขตโครงการปฏิบัติการพัฒนาสังคม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สถาบันอาหาร. 2545. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่อง การจัดทำระบบ GAP, GMP และ HACCP. กรุงเทพฯ.

สถาบันกัญชาแห่งเอเชีย. 2546. เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ GAP พืชผักส่งออกภาคตะวันตก. ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต กำแพงแสน นครปฐม.

- สุดใจ วงษ์สุด. 2532. การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรตามโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวแบบครบวงจรในจังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุนทร แก่นจ้าย. 2536. การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงของเกษตรกรจังหวัดสิงห์บุรี: ศึกษาเฉพาะกรณีชมรมผลไม้สิงห์บุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุพจน์ ชัยวิมล. 2532. ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับการทำให้ปุ๋ยหมักของเกษตรกรในอำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุรัตน์ อัดตะ. 2549. “ออสซี่ ตลาดใหม่ หน่อไม้ฝรั่ง.” เนชั่นสุดสัปดาห์, Online. <http://www.bangkokbizweek.com>, 13 มีนาคม 2550.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2537 การถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรประเทศไทย ปี 2534. กรุงเทพฯ. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- อรกมล ไกรวงษ์ และ ปราโมทย์ สฤษดิ์นิรันดร์. 2545. ผลของจำนวนต้นและเพศที่มีผลต่อผลผลิตของหน่อไม้ฝรั่ง. วิทยาศาสตร์เกษตร. กรุงเทพฯ.
- อรสา ดิสถาพร. 2537. หน่อไม้ฝรั่ง. กรุงเทพฯ. กลุ่มพืชผัก กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร.
- อารีย์ ขาวรอด. 2545. ความสัมพันธ์ของความสมบูรณ์แข็งแรงของต้นแม่กับการสร้างผลผลิตและคุณภาพของหน่อไม้ฝรั่งประเภทหน่อเขียว. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาพืชสวน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เอมอร อังสุรัตน์ และคณะ. 2544. การยอมรับมาตรฐานการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของสมาชิกผลิตมะม่วงพื้นที่อำเภอเดิมบางนางบวช. สาขาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Rogers, E.M. 1983. **Diffusion of Innovation**. (3rd ed.). A Division of Macmillan Publishing.
Co. Inc.

Yamane, Tarq. 1973. **Statistics: An Introductory to 2 Analyses**. 3rd Edition. Singapore:
Times Printer Bld.

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ GAP ของเกษตรกรที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

ส่งโรงงานหน่อไม้ฝรั่งสุพรรณบุรี

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์

บ้านเลขที่.....หมู่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด..... เบอร์โทรศัพท์.....

วันที่สัมภาษณ์.....เดือน.....พ.ศ. 2550

คำชี้แจง : กาเครื่องหมาย / ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือบันทึกข้อความลงในช่องว่าง

ตอนที่ 1 ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม

1. เพศ

() ชาย () หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระดับการศึกษา

() ต่ำกว่าป.4 () ป.4 () ป.6
 () ม.3 () ม.6 () ปริญญาตรี
 () สูงกว่าปริญญาตรี

4. จำนวนแรงงานในครัวเรือน.....คน

ชาย.....คน หญิง.....คน

5. จำนวนแรงงานนอกครัวเรือน.....คน

ชาย.....คน หญิง.....คน

6. พื้นที่ปลูกหน่อไม้ฝรั่งทั้งหมด.....ไร่.....งาน.....ตารางวา

() ที่ดินของตนเอง.....ไร่ () ที่ดินเช่า.....ไร่

7. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิต

() ทุนส่วนตัว () กู้ยืม จาก.....

() อื่นๆ.....

8. ค่าใช้จ่ายในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งทั้งหมด/ไร่.....บาท
9. จำนวนผลผลิตหน่อไม้ฝรั่งทั้งหมด..... กิโลกรัม/ไร่/ปี
10. รายได้ทั้งหมดจากการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง.....บาท/ไร่/ปี
11. แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่ง

() น้ำชลประทาน	() บ่อบาดาล
() สระน้ำ	() อื่นๆ ระบุ.....
12. ชนิดของปุ๋ยที่ใช้ในการผลิต

() ปุ๋ยเคมีระบุสูตร.....	() ปุ๋ยหมัก
() ปุ๋ยคอกระบุ.....	() ปุ๋ยพืชสดระบุพืช.....
() ปุ๋ยชีวภาพระบุ.....	() อื่นๆระบุ.....
13. ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรหรือไม่

() เป็น ชื่อกลุ่ม.....	เพราะ
() ไม่เป็น (เกษตรกรอิสระ)	เพราะ
14. สถานภาพในกลุ่มของท่าน(ตำแหน่ง).....
15. มีการทำพันธะสัญญาหรือไม่

() ทำ เพราะ	() ไม่ทำ เพราะ
--------------------	-----------------------
16. ท่านเห็นด้วยกับการทำพันธะสัญญาหรือไม่

() เห็นด้วย เพราะ.....	() ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
-------------------------	----------------------------
17. ท่านใช้เกษตรดีที่เหมาะสม(GAP)ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งหรือไม่

() ใช่	() ไม่ เพราะ.....
---------	--------------------
18. ท่านเคยได้รับการอบรม(GAP)หรือไม่

() เคย	() ไม่เคย เพราะ.....
ถ้าเคยแล้วอบรมที่ไหน.....	
19. การใช้เกษตรดีที่เหมาะสม(GAP) ทำให้ผู้บริโภคมั่นใจในความปลอดภัยของหน่อไม้ฝรั่ง

() ใช่	() ไม่ใช่ เพราะ.....
---------	-----------------------
20. การใช้เกษตรดีที่เหมาะสม(GAP) ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

() ใช่	() ไม่ใช่ เพราะ.....
---------	-----------------------

21. การใช้เกษตรดีที่เหมาะสม(GAP)เป็นการลดต้นทุนการผลิต
 () ใช่ () ไม่ใช่ เพราะ.....
22. การใช้เกษตรดีที่เหมาะสม(GAP) เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร
 () ใช่ () ไม่ใช่ เพราะ.....
23. การใช้เกษตรดีที่เหมาะสม(GAP) ทำให้สุขภาพของเกษตรกรดีขึ้น
 () ใช่ () ไม่ใช่ เพราะ.....

ตอนที่ 2 การยอมรับการใช้ GAP ในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งของเกษตรกร

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

1.1 สภาพการปลูกหน่อไม้ฝรั่งเป็นแบบใด

- () สภาพการปลูกแบบไร่ () สภาพแบบการปลูกร่องสวน
 () สภาพการปลูกแบบไร่และแบบสวน

สภาพการปลูกแบบไร่

1.1.1. พื้นที่เดิมของท่านมีสภาพเป็นแบบพื้นที่ไร่อยู่แล้ว

- () ใช่ () ไม่ใช่ เหตุผล.....

1.1.2. ท่านคิดว่าการปลูกแบบไร่สามารถให้ผลผลิตมากกว่าการปลูกแบบร่องสวน

- () ใช่ () ไม่ใช่ เหตุผล.....

อื่นๆระบุ.....

สภาพแบบการปลูกร่องสวน

1.2.1. พื้นที่ลุ่ม

- () ใช่ () ไม่ใช่ เหตุผล.....

1.2.2. พื้นที่เดิมของท่านมีสภาพเป็นร่องสวนอยู่แล้ว

- () ใช่ () ไม่ใช่ เหตุผล.....

1.2.3. ท่านมีความสะดวกในการให้น้ำหน่อไม้ฝรั่ง

- () ใช่ () ไม่ใช่ เหตุผล.....

1.2.4. มีแหล่งน้ำใช้เพียงพอในการผลิตหน่อไม้ฝรั่งตลอดทั้งปี

- () ใช่ () ไม่ใช่ เหตุผล.....

1.2.5. ท่านคิดว่าการปลูกแบบร่องสวนสามารถให้ผลผลิตมากกว่าการปลูกแบบไร่

- () ใช่ () ไม่ใช่ เหตุผล.....

อื่นๆระบุ.....

2. พันธุ์

2.1. การคัดเลือกชนิดพันธุ์ที่ปลูก

- () พันธุ์บร็อคอิมพรว (Brocked Improve () พันธุ์ยูซี
() อื่นๆระบุ.....

2.2. การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์

- () เก็บในตู้เย็น () เก็บไว้ในห้องหรือที่แห้ง
() อื่นๆระบุ.....

2.3. การคลุกสารเคมีก่อนการเพาะเมล็ด

- () คลุกสารป้องกันเชื้อรา () คลุกสารป้องกันแมลง
() ไม่คลุกสารเคมี () อื่นๆระบุ.....

3. การปลูก

3.1. ท่านไถตากดินก่อนปลูกหรือไม่

- () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ

ถ้าปฏิบัติกี่วันระบุ.....

3.2. ท่านใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักหรือไม่

- () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ

ถ้าปฏิบัติชนิดปุ๋ยที่ใช้.....อัตรา.....กิโลกรัม/ไร่

3.3. ท่านปลูกพืชปรับปรุงดินก่อนการปลูกหรือไม่

- () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ

ถ้าปฏิบัติชนิดพืชที่ใช้.....

3.4. ท่านแช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำก่อนนำไปเพาะหรือไม่

- () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ

ถ้าปฏิบัติแช่นานกี่ชั่วโมง.....

3.5. ท่านเพาะกล้าก่อนนำไปปลูกโดยวิธีแบบไหน

- () การเพาะแบบใส่ถุง () การเพาะแบบแปลงเพาะชำ
() การเพาะแบบหยอดเมล็ดลงในแปลงปลูก () อื่นๆระบุ.....

4. การดูแลรักษา

4.1. ท่านให้ปุ๋ยเคมีสูตรเมื่อต้นกล้าอายุ 1 เดือนหรือไม่

- () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ

ถ้าปฏิบัติสูตรที่ใส่.....อัตรา.....กิโลกรัม/ไร่

- 4.2 ท่านใส่ปุ๋ยเคมีหลังจากปลูก1 เดือน ครึ่งจนกระทั่งถึงก่อนเก็บเกี่ยวหรือไม่
 () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ
 ถ้าปฏิบัติสูตรที่ใส่.....อัตรา.....กิโลกรัม/ไร่
 จำนวนครั้งที่ให้.....ครั้ง
- 4.3 ในช่วงเก็บเกี่ยวท่านใส่ปุ๋ยเคมีสูตรหรือไม่
 () ปฏิบัติสูตรปุ๋ย.....
 () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....
- 4.4 ความถี่ในการใส่ปุ๋ยเคมี.....วันอัตรา.....กิโลกรัม/ไร่
- 4.5 ช่วงระยะพักดิน ท่านให้ปุ๋ยเคมีหรือไม่
 () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ
 ถ้าปฏิบัติสูตรที่ใส่.....อัตรา.....กิโลกรัม/ไร่
- 4.6 ช่วงระยะพักดิน ท่านให้ปุ๋ยอินทรีย์หรือไม่
 () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ
 ถ้าปฏิบัติชนิดที่ใส่.....อัตรา.....กิโลกรัม/ไร่
- 4.7 ท่านตัดแต่งต้นโดยการตัดยอดหรือ
 () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....
- 4.7 ท่านดึงกิ่งแขนงหน่อไม้ฝรั่งให้โปร่งหรือไม่
 () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....
- 4.8 ท่านไถจำนวนต้นต่อกอของหน่อไม้ฝรั่งกี่ต้น.....ต้น
- ระบบการให้น้ำแบบไร**
- 4.9 ความถี่ในการให้น้ำ
 () ให้น้ำทุกวัน () ถ้าไม่ให้ทุกวันแล้วให้กี่วันครั้ง.....วัน
 เหตุผล.....
- 4.10 แบบการให้น้ำ
 () แบบสปริงเกอร์ () แบบไหลตามร่อง () แบบน้ำหยด
 เหตุผล.....
- 4.11 ช่วงเวลาในการให้น้ำที่ปฏิบัติเป็นประจำ
 () หลังจากเก็บผลผลิต(ในช่วงที่เก็บผลผลิต) () เช้า
 () กลางวัน () เย็น
 () อื่นๆระบุ.....

ระบบการให้น้ำแบบร่องสวน

4.12. ความถี่ในการให้น้ำ

- () ทุกวัน () ถ้าไม่ให้ทุกวันแล้วให้กี่วันครั้ง...วัน

เหตุผล.....

4.13. แบบการให้น้ำ

- () สปริงเกลอร์ () การใช้เรือพ่นน้ำ () ใช้แรงงานคนตักรด
() อื่นๆ.....

4.15. ช่วงเวลาในการให้น้ำที่ปฏิบัติเป็นประจำ

- () หลังจากเก็บผลผลิต(ในช่วงที่เก็บผลผลิต) () เช้า
() กลางวัน () เย็น

5. สุขลักษณะและความสะอาด

5.1. ท่านเก็บวัชพืช และเศษพืช โดยเฉพาะที่เป็นโรคไปทำลายนอกแปลงปลูกหรือไม่

- () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

5.2. หลังใช้งานท่านทำความสะอาดอุปกรณ์ เช่น กรรไกร เครื่องพ่นสารเคมี ภาชนะที่ใช้เก็บผลผลิต ฯลฯ หรือไม่

- () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

6. ศัตรูพืชของหน่อไม้ฝรั่งและการป้องกันกำจัด

6.1. ท่านถอนต้นที่เป็นโรคลำต้นไหม้ โรคใบและกิ่งไหม้ โรคเน่าเปื่อย

โรคแอนแทรคโนส ออกเผา ทำลาย หรือไม่

- () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

6.2. โรคลำต้นไหม้ โรคใบและกิ่งไหม้ โรคเน่าเปื่อย โรคแอนแทรคโนส ท่านใช้สารหรือไม่ในการป้องกันและกำจัดในช่วงการเก็บเกี่ยว

- () สารเคมี ชนิดที่ใช้.....
() สารชีวภาพ ชนิดที่ใช้.....
() อื่นๆ.....

6.3 การป้องกันกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้าย หนอนกระตุ้มหอม หนอนกระตุ้มผัก ในช่วงเก็บเกี่ยวท่านใช้สารหรือไม่

- () ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ
ถ้าปฏิบัติ () สารเคมี ชนิดที่ใช้.....
() สารชีวภาพ ชนิดที่ใช้.....

6.4. ท่านใช้สารป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ

ถ้าปฏิบัติ () สารเคมี ชนิดที่ใช้.....

() สารชีวภาพ ชนิดที่ใช้.....

6.5. ท่านใช้สารป้องกันและกำจัดหนอนเจาะสมอฝ้ายหนอนกระทู้หอมหนอนกระทู้ผักหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ

ถ้าปฏิบัติ () สารเคมี ชนิดที่ใช้.....

() สารชีวภาพ ชนิดที่ใช้.....

6.6. ท่านมีการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นไม่ให้มีรอยรั่วก่อนการใช้งานหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

6.7. ท่านสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษได้แก่หน้ากากหรือผ้าปิดจมูกถุงมือหุ้มข้อมือและรองเท้าเพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

6.8. ท่านปฏิบัติตามแนะนำของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้งหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

6.9. ท่านพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชช่วงเวลาไหน

() เช้า () สาย () บ่าย () เย็น

เหตุผล.....

6.10. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชท่านใช้ให้หมดในคราวเดียวหรือไม่

() หมด () ไม่หมด

ถ้าไม่หมดท่านทำอย่างไรระบุ.....

6.12. เมื่อเลิกใช้สารกำจัดศัตรูพืชท่านเก็บไว้ในที่มิดชิดปิดฝาภาชนะบรรจุป้องกันให้สนิทหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

6.13. ภายหลังการพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชทุกครั้ง ผู้พ่นอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าใหม่ทันทีหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

6.14. เสื้อผ้าที่ใส่ขณะพ่นสารต้องซักให้สะอาดทุกครั้งหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

7. การเก็บเกี่ยว

วิธีการเก็บเกี่ยว

() โดยการถอน () วิธีตัด () อื่นๆระบุ.....

8. การเก็บรักษาหลังการเก็บเกี่ยว

8.1. ท่านเก็บหน่อในช่วงไหน

() เช้า () สาย เหตุผล.....

8.2. หลังจากเก็บหน่อมาแล้ว นำเข้าที่ร่มที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

8.3. ทำความสะอาดโคนหน่ออย่าให้ปลายยอดถูกน้ำหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

8.4. การทำความสะอาดหน่อท่านใช้โดยวิธีการแบบใด

() ตัดหน่อก่อนการล้าง () ล้างหน่อก่อนการตัด () อื่นๆ.....

9. การบันทึกข้อมูล

9.1. ท่านได้จดบันทึก วันปลูกหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

9.2. ท่านได้จดบันทึก วันใส่ปุ๋ยหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

9.3. ท่านได้จดบันทึกสารเคมี และชนิดชีวอินทรีย์หรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

9.4. ท่านได้จดบันทึก บันทึกวันที่ศัตรูพืชระบาดหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

9.5. ท่านได้จดบันทึก บันทึกค่าใช้จ่ายหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

9.6. ท่านได้จดบันทึก ปริมาณผลผลิต หรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

9.7. ท่านได้จดบันทึก รายได้หรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

10. การจัดการของเสียภายในฟาร์ม

10.1. อุปกรณ์ต่างๆหลังใช้งานทำความสะอาดหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

10.2. เก็บอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

10.3. ในแปลงมีที่สำหรับการทิ้งขยะชัดเจนหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

10.4. หน่อไม้ฝรั่งที่เป็นโรคมีการนำไปเผาทำลายนอกแปลงปลูกหรือไม่

() ปฏิบัติ () ไม่ปฏิบัติ เหตุผล.....

11. สุขภาพและความปลอดภัยของผู้ทำงาน

11.1. ในแปลงมีห้องน้ำ สุขา อยู่ไม่ไกลจากสถานที่ปฏิบัติงานจริง

() มี () ไม่มี ถ้ามีกี่เมตร.....เมตร

11.2. ในแปลงมีที่ซักล้างลูกลักษณะ อยู่ไม่ไกลจากสถานที่ปฏิบัติงานจริง

() มี () ไม่มี ถ้ามีกี่เมตร.....เมตร

11.3. ในแปลงมีกล่องปฐมพยาบาลเบื้องต้นหรือไม่

() มี () ไม่มี ถ้ามีกี่เมตร.....เมตร

12. ขี้อร่อยเรียน

จัดทำบันทึกขี้อร่อยเรียน เมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

() มี () ไม่มี เหตุผล.....

13. การตรวจประเมินภายใน

มีการตรวจประเมินภายในอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

() มี () ไม่มี เหตุผล.....

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่ง

1. ปัญหาที่สำคัญในการผลิต (เรียงลำดับความสำคัญจาก มาก-น้อย)

.....

2. สภาพของปัญหา

2.1. พันธุ์

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.2.เครื่องมือการเกษตร

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.3.แรงงาน

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.4.ปุ๋ย

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.5.โรคและแมลง

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.6.วัชพืช

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.7. สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.8. น้ำ

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.9.ราคาและการจำหน่ายผลผลิต

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.10.เงินทุน

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.11.ฤดูกาล-ภัยธรรมชาติ

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

2.12. สภาพพื้นที่

() มีปัญหา () ไม่มีปัญหา

สาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ.....

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

มาตรฐาน EUREPGAP สำหรับผักและผลไม้/ Version: 2.1 Oct-04 (บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด: 2546)

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No	N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	

1. การสอบกลับข้อมูล (Traceability)

1.1 MA ผลิตภัณฑ์ภายใต้การรับรองของ EurepGAP ต้องสามารถสอบกลับได้ไปถึงแปลงที่ปลูก
No N/A พืชได้

- ระบบการสอบกลับที่เป็นเอกสารจากแปลงปลูกพืชไปยังลูกค้า

2. การจัดเก็บบันทึกและการตรวจสอบตนเอง (Record keeping and Internal Self-inspection)

2.1 MI บันทึกทั้งหมดที่ได้รับการร้องขอในระหว่างการตรวจสอบต้องสามารถนำมาแสดงให้ดู
No N/A ได้และได้รับการจัดเก็บอย่างน้อยเป็นเวลา 2 ปี

- ต้องจัดเก็บบันทึกตามที่กฎหมายกำหนดในกรณีที่กำหนดให้เก็บมากกว่า 2 ปี
- ไม่จำเป็นต้องจัดเก็บบันทึกย้อนหลังก่อนการสมัครขอการรับรอง
- ต้องมีบันทึกดำเนินการตามมาตรฐาน EurepGAP อย่างน้อย 3 เดือนก่อนการตรวจรับรอง

2.2 MA เกษตรกรต้องดำเนินการตรวจสอบตนเองตามข้อกำหนดของมาตรฐาน EurepGAP
No N/A อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2.3 MA ต้องมีการบันทึกการตรวจสอบด้วยตนเองเป็นเอกสาร

No N/A ▪ บันทึกและจัดเก็บแบบตรวจประเมิน (Checklist) ที่สมบูรณ์

2.4 MA ต้องมีการปฏิบัติการแก้ไขที่มีประสิทธิผลตามผลการตรวจสอบตนเอง

No N/A

3. พันธุ์และส่วนขยายพันธุ์ (Varieties and Rootstocks)

3.1 การคัดเลือกพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์ (Choice of varieties and Rootstocks)

3.1.1 REC เกษตรกรต้องตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลพืชที่สัมพันธ์กับแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์
(เช่น การผลิตเมล็ดพันธุ์) ที่มีประสิทธิผล

- ประยุกต์ใช้เทคนิค และมาตรการที่เหมาะสมในแปลงเมล็ดพันธุ์ เพื่อลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืช และปุ๋ยในแปลงปลูกพืชผลิตผล

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No	N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	
3.2	คุณภาพของเมล็ดพันธุ์และส่วนขยายพันธุ์ (Seed/Rootstock Quality)				
3.2.1	REC ต้องมีเอกสารรับรองคุณภาพเมล็ดพันธุ์ระดับความบริสุทธิ์ของสายพันธุ์ ชื่อพันธุ์รุ่นเมล็ดพันธุ์ที่ผลิตและผู้จำหน่ายเมล็ดพันธุ์				
3.3	ความต้านทานต่อศัตรูและโรคพืช (Pest and Disease Resistance)				
3.3.1	REC พันธุ์ต่างๆ ที่เพาะปลูกมีความต้านทานต่อศัตรูพืช และโรคพืชที่สำคัญทางการค้า				
3.4	การปฏิบัติกับเมล็ดพันธุ์และการคลุกเมล็ดพันธุ์ (Seed Treatments and Dressings)				
3.4.1	MI ต้องมีบันทึกวิธีการที่ใช้ในการปฏิบัติกับเมล็ดพันธุ์				
	■ บันทึกสารเคมีที่ใช้ ■ เป้าหมายของการป้องกันกำจัด (โรคหรือแมลง)				
3.5	ส่วนที่ใช้ในการขยายพันธุ์ (Propagation Material)				
3.5.1	MI ต้องมีใบรับรองสุขอนามัยที่เป็นทางการมาพร้อมกับส่วนที่ใช้ในการขยายพันธุ์ที่ซื้อ				
	■ ตามกฎหมายของประเทศหรือแนวทางต่างๆ				
3.5.2	REC ส่วนที่ใช้ในการขยายพันธุ์ที่ซื้อต้องปราศจากร่องรอยของศัตรูพืช และโรคพืช				
	■ มีเหตุผลของการตัดสินใจดำเนินการต่างๆ				
3.5.3	MI ต้องมีเอกสารในการรับรองคุณภาพ				
	■ บันทึกแสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมสำหรับการนำไปปลูก				
3.5.4	MI ต้องมีระบบในการควบคุมคุณภาพของสุขอนามัยพืชที่ดำเนินการสำหรับการเพาะต้นกล้าในเรือนเพาะชำ				
	■ มีระบบและบันทึกการเฝ้าระวังศัตรูพืช และโรค				
3.5.5	MI ต้องมีบันทึกของการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในระหว่างการเพาะกล้าในเรือนเพาะชำ				
	■ บันทึกชื่อสารกำจัดศัตรูพืช วันที่ใช้ และปริมาณที่ใช้				
3.6	การดัดแปรทางพันธุกรรม (Genetically Modified Organisms)				
3.6.1	MA ในการเพาะปลูกโดยใช้การดัดแปรทางพันธุกรรมต้องสอดคล้องกับข้อกำหนด				
No	N/A กฎหมายทั้งหมดในประเทศที่เพาะปลูก				
	■ ต้องมีสำเนากฎหมายเกี่ยวกับการดัดแปรทางพันธุกรรมของประเทศไทย				
3.6.2	MI ต้องมีเอกสารในการปลูกพืช พันธุ์พืชหรือผลผลิตที่ได้มาจากการดัดแปรทางพันธุกรรม				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No	N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	

4. ประวัติพื้นที่แปลงปลูกพืชและการจัดการ

4.1 ประวัติพื้นที่แปลงปลูกพืช (Site History)

4.1.1 MA ต้องมีการประเมินความเสี่ยงสำหรับพื้นที่แปลงปลูกพืชใหม่ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีความเหมาะสมในการผลิตอาหารที่มีความปลอดภัย

- การประเมินความเสี่ยงของความปลอดภัยของอาหาร สุขภาพของแรงงาน สิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบก่อนการใช้พื้นที่โดยรวมถึงชนิดของดิน การชะล้าง พังทลาย
- ไม่มีการใช้พื้นที่เพื่อการเพาะปลูกถ้าพบว่าไม่สามารถควบคุมความเสี่ยงได้

4.1.2 MI ต้องมีแผนปฏิบัติการแก้ไข กำหนดกลยุทธ์ที่จะลดความเสี่ยงของพื้นที่แปลงปลูกพืชใหม่

- มีการระบุความเสี่ยง ความรุนแรงรวมทั้งมาตรการในการป้องกันหรือควบคุมความเสี่ยง

4.2 การจัดการพื้นที่แปลงปลูกพืช (Site Management)

4.2.1 MA ต้องมีระบบในการบันทึกสำหรับพื้นที่แต่ละแปลงปลูกพืชหรือสวนหรือโรงเรือน
No N/A ปลูกพืชควบคุมสภาวะแวดล้อม

- ครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ในการปลูกตามที่กำหนดในมาตรฐาน EurepGAP

4.2.2 MI ต้องมีระบบการชี้แจงหรืออ้างอิงของพื้นที่แปลงปลูกพืชสวนหรือโรงเรือนปลูกพืชที่
No N/A เห็นได้ชัดเจน

- มีการบ่งชี้ทางกายภาพ เช่น แผนที่ สัญลักษณ์ รหัส ชื่อ หมายเลข

4.2.3 REC ต้องมีการปลูกพืชหมุนเวียนสำหรับพืชที่มีอายุตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยวน้อยกว่า 1 ปี

- การปลูกหมุนเวียนสำหรับพืชอายุต่ำกว่า 1 ปี

5. การจัดการดินและวัสดุปลูก (Soil and Substrate Management)

5.1 แผนที่ดิน (Soil Mapping)

5.1.1 REC ต้องมีการจัดเตรียมแผนที่ดินสำหรับแปลงปลูกพืช

- มีการบ่งชี้ชนิดของดินในแต่ละแปลงจากโครงสร้าง หรือการวิเคราะห์ดินหรือใช้แผนที่ดินตามพื้นที่

5.2 การเพาะปลูก (Cultivation)

5.2.1 REC ต้องมีการนำเอาเทคนิคการเพาะปลูกมาใช้เพื่อให้เห็นถึงการปรับปรุงหรือรักษา
โครงสร้างดิน

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
-----	----------	-----	-----	-------	-----------------------

No N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ Y = สอดคล้อง N=ไม่สอดคล้อง N/A=ไม่ประยุกต์ใช้

5.3 การชะล้างพังทลายของดิน (Soil Erosion)

5.3.1 MI ต้องมีการนำเอาเทคนิคการเพาะปลูกมาใช้เพื่อลดโอกาสการชะล้างพังทลาย

- มีหลักฐานที่เห็นหรือเอกสารของการใช้เทคนิคการเพาะปลูก การปลูกพืชขวางทางลาดชัน ทางระบายน้ำการปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดิน

5.4 การอบดิน (Soil Fumigation)

5.4.1 MI ต้องมีการตัดสินใจที่เป็นลายลักษณ์อักษรของการใช้วิธีการอบดิน

- ต้องมีหลักฐานที่เป็นเอกสาร และการตัดสินใจในสารอบดิน สถานที่ที่อบวัน ที่อบ สารออกฤทธิ์ ปริมาณที่ใช้วิธีการที่ใช้และผู้ปฏิบัติงาน

5.4.2 REC ต้องมีการสำรวจ/พิจารณาวิธีการทางเลือกอื่น ๆ ก่อนการเลือกใช้สารเคมีในการอบ

- มีการประเมินทางเลือกอื่น ๆ โดยใช้ความรู้ทางด้านเทคนิคบันทึกที่เป็นหลักฐานหรือวิธีการที่ยอมรับ

5.5 วัสดุปลูก (Substrates)

5.5.1 REC เกษตรกรต้องมีโปรแกรมการนำวัสดุปลูกกลับมาใช้อีกในกรณีที่สามารถดำเนินการได้

- จัดเก็บบันทึกวันที่ และปริมาณของการนำกลับมาใช้อีก
- มีการให้เหตุผลของการไม่สามารถนำ กลับมาใช้อีก

5.5.2 MA ถ้ามีการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อในวัสดุปลูกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อีก ต้องบันทึกสถานที่ ตำแหน่งที่ได้มีการฆ่าเชื้อ

- มีบันทึกชื่อ และสถานที่ของบริษัทที่ทำการฆ่าเชื้อในวัสดุปลูกในกรณีที่มีการดำเนินการภายนอกแปลงปลูกพืช

5.5.3 MI ถ้ามีการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อในวัสดุปลูกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อีก ต้องบันทึกชนิดของสารเคมีวิธีการฆ่าเชื้อ และชื่อผู้ปฏิบัติงาน

5.5.4 REC เมื่อนำวัสดุปลูกกลับมาใช้ใหม่อีกต้องมีการใช้การฆ่าเชื้อด้วยไอน้ำ

5.5.5 REC วัสดุปลูกต้องสามารถสอบกลับไปยังแหล่งวัสดุปลูก และไม่มีการนำวัสดุปลูกมาจากพื้นที่อนุรักษที่กำหนดไว้

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
-----	----------	-----	-----	-------	-----------------------

No N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ Y = สอดคล้อง N=ไม่สอดคล้อง N/A=ไม่ประยุกต์ใช้

6. การใส่ปุ๋ย (Fertiliser Use)

6.1 คำแนะนำปริมาณ และชนิดของปุ๋ย (Advice on Quantity and Type of Fertiliser)

6.1.1 MI ผู้ที่ทำหน้าที่รับผิดชอบทางด้านเทคนิคต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงความรู้ความ

No N/A สามารถในการกำหนดปริมาณ และชนิดของปุ๋ยที่จะใส่

■ บันทึกการฝึกอบรม

6.2 บันทึกการใส่ปุ๋ย (Records of Application)

6.2.1 MI ต้องบันทึกการใส่ปุ๋ยทางดิน และทางใบทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์ในแปลง

No N/A ปลุกพืชสวนหรือเรือนปลูกพืช

6.2.2 MI ต้องบันทึกวันที่ที่ใส่ปุ๋ยทางดิน และทางใบทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์

No N/A

6.2.3 MI ต้องบันทึกการใส่ปุ๋ยทางดิน และทางใบทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์ทั้งหมด

No N/A รวมถึงชนิดของปุ๋ยที่ใส่

■ บันทึกชื่อทางการค้า ชนิดของปุ๋ย สูตรของปุ๋ย

6.2.4 MI ต้องบันทึกปริมาณของการใส่ปุ๋ยทางดินและทางใบ ทั้งปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยอนินทรีย์ทั้งหมด

No N/A

■ บันทึกปริมาณการใส่ปุ๋ยเป็นน้ำหนัก ปริมาณ

6.2.5 MI ต้องบันทึกการใส่ปุ๋ยทางดิน และทางใบทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์ทั้งหมด

No N/A รวมถึงวิธีการใส่ปุ๋ย

■ บันทึกวิธีการใส่ปุ๋ย เช่น ชนิดของเครื่องใส่ปุ๋ยการหว่าน

6.2.6 MI ต้องบันทึกการใส่ปุ๋ยทางดินและทางใบทั้งปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยอนินทรีย์ทั้งหมด

No N/A รวมถึงรายละเอียดของผู้ที่ใส่ปุ๋ย

6.3 เครื่องมือที่ใช้ใส่ปุ๋ย (Application machinery)

6.3.1 MI เครื่องมือที่ใช้ใส่ปุ๋ยต้องอยู่ในสภาพที่ดี

■ บันทึกการซ่อมบำรุง

6.3.2 REC เครื่องมือที่ใช้ใส่ปุ๋ยอนินทรีย์ต้องได้รับการทวนสอบความถูกต้องของการใส่ปุ๋ยทุกปี

■ บันทึกการทวนสอบ สอบเทียบจากบริษัท ที่ชำนาญ ผู้ขายเครื่องมือ

■ การทวนสอบ สอบเทียบต้องครอบคลุมปริมาณต่อเวลาและต่อพื้นที่

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ Y = สอดคล้อง N=ไม่สอดคล้อง N/A=ไม่ประยุกต์ใช้					
6.4	การจัดเก็บปุ๋ย (Fertiliser Storage)				
6.4.1	MI <u>ต้องมีบันทึกสต็อกปุ๋ยอินทรีย์ที่เป็นปัจจุบัน</u>				
	■ บันทึกชนิดและปริมาณปุ๋ย ■ บันทึกต้องมีการตรวจสอบอย่างน้อยทุก ๆ 3 เดือน				
6.4.2	MI <u>ปุ๋ยอินทรีย์ต้องจัดเก็บแยกออกจาก สารกำจัดศัตรูพืช</u>				
	■ มีพื้นที่ว่างอย่างเพียงพอเพื่อป้องกันการปนเปื้อน				
6.4.3	MI <u>ปุ๋ยอินทรีย์ต้องจัดเก็บอยู่บริเวณพื้นที่ที่มีที่ปกคลุม</u>				
	■ ป้องกันผลกระทบจากสภาวะต่าง ๆ				
6.4.4	MI <u>ปุ๋ยอินทรีย์ต้องจัดเก็บอยู่ในพื้นที่ที่สะอาด</u>				
	■ ปราศจากของเสีย ขยะ ไม่เป็นแหล่ง เพาะพันธุ์ของหนู ■ ปราศจากการรั่ว หก หล่น				
6.4.5	MI <u>ปุ๋ยอินทรีย์ต้องจัดเก็บอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่แห้ง</u>				
6.4.6	MI <u>ปุ๋ยอินทรีย์ต้องจัดเก็บในวัสดุลักษณะที่ลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนกับแหล่งน้ำต่าง ๆ</u>				
6.4.7	MA <u>ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์ต้องจัดเก็บแยกออกจากผลิตผล และส่วนที่ใช้ในการขยายพันธุ์</u>				
6.4.8	REC <u>ปุ๋ยอินทรีย์ต้องจัดเก็บในวัสดุ ลักษณะที่ลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อม</u>				
	■ ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 25 เมตร				
6.5	ปุ๋ยอินทรีย์ (Organic Fertiliser)				
6.5.1	MA <u>ต้องไม่มีการใช้ของเสียขี้ถ่ายของคนในพื้นที่แปลงปลูกพืช</u>				
6.5.2	MI <u>ต้องมีการประเมินความเสี่ยงสำหรับ ปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งได้พิจารณาถึงแหล่งของปุ๋ย และ</u> <u>คุณลักษณะของปุ๋ยก่อนการใส่ปุ๋ย</u>				
	■ บันทึกการประเมินความเสี่ยงของการแพร่ ของเชื้อโรค ปริมาณเมล็ดวัชพืช และวิธีการทำปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น				
6.5.3	REC <u>ต้องมีการพิจารณาถึงปริมาณธาตุอาหารของการใส่ปุ๋ยอินทรีย์</u>				
	■ ปริมาณธาตุ N P K				
6.6	ปุ๋ยอินทรีย์ (Inorganic Fertiliser)				
6.6.1	REC <u>ปุ๋ยอินทรีย์ที่ซื้อต้องประกอบด้วยหลักฐานปริมาณธาตุปุ๋ยที่มีอยู่เป็นเอกสาร</u>				
	■ บันทึกหลักฐานปริมาณปุ๋ยเคมีที่แสดงรายละเอียดของธาตุปุ๋ยที่มีอยู่ทุก ๆ ปี				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
-----	----------	-----	-----	-------	-----------------------

No N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ Y = สอดคล้อง N=ไม่สอดคล้อง N/A=ไม่ประยุกต์ใช้

7. การให้น้ำ/การให้ปุ๋ยพร้อมกับระบบการให้น้ำ (Irrigation/Fertigation)

7.1 การประเมินความต้องการการให้น้ำ (Prediction Irrigation Requirements)

7.1.1 REC ต้องมีการใช้วิธีการที่เป็นระบบในการประเมินเพื่อคำนวณความต้องการน้ำของพืช

- ใช้ข้อมูล เช่น มาตรวัดน้ำฝน เครื่องมือวัด อัตราการระเหยระดับความชื้น แพลนที่ดิน

7.1.2 REC ต้องมีการประเมินปริมาณน้ำฝนเมื่อมีการคำนวณการให้น้ำ

7.1.3 REC ต้องมีการประเมินอัตราการระเหยของน้ำเมื่อมีการคำนวณการให้น้ำ

7.2 วิธีการให้น้ำ/การให้ปุ๋ยพร้อมกับระบบการให้น้ำ (Irrigation/Fertigation Method)

7.2.1 REC ต้องมีการใช้ระบบในการส่งน้ำที่มีประสิทธิภาพและปฏิบัติได้เพื่อให้มั่นใจถึงการใช้น้ำจากแหล่งน้ำที่ดีที่สุด

7.2.1 REC ต้องมีการใช้ระบบในการส่งน้ำที่มีประสิทธิภาพและปฏิบัติได้เพื่อให้มั่นใจถึงการใช้น้ำจากแหล่งน้ำที่ดีที่สุด

7.2.2 REC ต้องมีแผนในการบริหารจัดการน้ำเพื่อใช้น้ำและลดน้ำเสียที่เหมาะสม

- แผน ขั้นตอนและการดำเนินการตามแผนบริหารจัดการน้ำ

7.2.3 REC ต้องมีการบันทึกการให้น้ำ/การให้ปุ๋ยพร้อมกับระบบการให้น้ำ

- บันทึกวันที่ ปริมาณต่อหน่วยการให้น้ำ
- ใบอนุญาตการขุดเจาะใช้น้ำตามกฎหมาย

7.3 คุณภาพของน้ำที่ใช้ (Quality of Irrigation Water)

7.3.1 MA ต้องไม่มีการใช้น้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดในการให้น้ำ

No N/A ■ ถ้ามีการใช้น้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานขององค์การอนามัยโลกเกี่ยวกับการใช้น้ำเสียจากแหล่งเกษตรกรรม (WHO-Safe Use of Wastewater and Excreta in Agriculture and Aquaculture 1989)

7.3.2 REC ต้องมีการประเมินความเสี่ยงมลภาวะของน้ำที่ใช้อย่างสมบูรณ์ทุกปี

- ความเสี่ยงของเชื้อจุลินทรีย์ มลภาวะทางเคมีและกายภาพ

7.3.3 REC ต้องมีการวิเคราะห์น้ำอย่างน้อยปีละครั้งมีเหตุผลในกรณีที่มีการวิเคราะห์น้ำห่างกันมากกว่า 1 ปี

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ Y = สอดคล้อง N=ไม่สอดคล้อง N/A=ไม่ประยุกต์ใช้					
7.3.4	REC การวิเคราะห์ต้องดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม				
	■ สามารถวิเคราะห์ N P K Ec และความเป็นกรด-ด่าง				
7.3.5	REC การวิเคราะห์ต้องพิจารณาถึงการปนเปื้อนของจุลินทรีย์				
7.3.6	REC การวิเคราะห์ต้องพิจารณาถึงมลภาวะทางเคมี				
	■ วิเคราะห์ปริมาณสารเคมีตกค้าง				
7.3.7	REC การวิเคราะห์ต้องพิจารณาถึงมลภาวะของโลหะหนัก				
7.3.8	REC ต้องมีการดำเนินการแก้ไขในกรณีที่ผลวิเคราะห์ไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน				
7.4	แหล่งน้ำที่ใช้/การให้ปุ๋ยพร้อมกับระบบการให้น้ำ (Supply of Irrigation/Fertigation)				
7.4.1	REC น้ำที่ใช้ต้องมาจากแหล่งน้ำที่ถาวร				
7.4.2	REC ต้องมีการอนุญาตให้ใช้น้ำจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ				
8. การอารักขาพืช (Crop Protection)					
8.1	ข้อกำหนดพื้นฐานของการอารักขาพืช (Basic Elements of Crop Protection)				
8.1.1	MI ในการอารักขาพืชจากศัตรู โรคพืชต่างๆ ต้องดำเนินการด้วยเป้าหมาย				
	No N/A ที่ลดการใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างเหมาะสม				
	■ บันทึกเหตุผลของการใช้ เป้าหมายที่ต้องการควบคุมระดับของความเสียหาย ที่จำเป็นต้องตัดสินใจดำเนินการควบคุม ศัตรูพืช				
8.1.2	REC เกษตรกรต้องมีการประยุกต์ใช้เทคนิค IPM ที่สามารถดำเนินการได้				
8.1.3	MI ต้องดำเนินการตามคำแนะนำในการป้องกันการต้านทานสารเคมีเพื่อที่จะรักษาประสิทธิภาพของการใช้สารกำจัดศัตรูพืช				
	■ ในกรณีที่ต้องใช้สารเคมีซ้ำ ต้องมีแผนในการป้องกันการต้านทานสารเคมี หรือ ถ้ามีการกำหนดในฉลากสารเคมี				
8.1.4	MI ต้องมีการช่วยเหลือในการดำเนินการตามระบบ IPM ที่ได้รับผ่านจากการฝึกอบรมหรือคำแนะนำ				
	■ บันทึกการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการ				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No N/A	ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	
8.2	การเลือกใช้สารกำจัดศัตรูพืช (Choice of Chemicals)				
8.2.1	MA <u>สารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ต้องเหมาะสมสำหรับศัตรูพืชตามคำแนะนำบนฉลาก</u>				
No N/A	■ เหตุผลของการใช้สอดคล้องกับฉลากหรือเอกสารเผยแพร่ของหน่วยงานที่รับผิดชอบ				
8.2.2	MA <u>เกษตรกรต้องใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ขึ้นทะเบียนในประเทศที่ใช้สำหรับพืช</u>				
No N/A	<u>ที่กำหนดและมีการขึ้นทะเบียนอย่างเป็นทางการเท่านั้น</u>				
	■ กรณีที่ไม่มีในทะเบียนอย่างเป็นทางการให้อ้างอิงจาก FAO International Code of Conduction on the Distribution Use of Pesticides				
8.2.3	MI <u>ต้องมีการเก็บบัญชีรายชื่อสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้และอนุญาตสำหรับการใช้กับพืชที่</u>				
No N/A	<u>เพาะปลูกที่เป็นปัจจุบัน</u>				
	■ มีเอกสารที่เป็นปัจจุบันเป็นประจำทุกปีของชื่อทางการค้าของการกำจัดศัตรูพืชรวมถึงสารออกฤทธิ์หรือสิ่งมีชีวิตของสารชีวภัณฑ์ (beneficial organisms) ที่ใช้				
8.2.4	MI <u>บัญชีรายชื่อสารกำจัดศัตรูพืชนี้ต้องได้รับการพิจารณาในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง</u>				
No N/A	<u>ของกฎหมายสารกำจัดศัตรูพืชของท้องถิ่นและประเทศ</u>				
8.2.5	MA <u>ต้องไม่มีการใช้สารกำจัดศัตรูพืชที่ไม่อนุญาตในสหภาพยุโรปสำหรับผลผลิตที่ส่งไปขาย</u>				
	<u>ยังสหภาพยุโรป</u>				
	■ บันทึกหลักฐานแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของการใช้สารที่ไม่อนุญาตตาม EU Prohibition Directive List 79/117/EC and Amendments				
8.2.6	MA <u>ถ้าการเลือกใช้สารกำจัดศัตรูพืชโดยที่ปรึกษา ที่ปรึกษาต้องแสดงให้เห็นถึงความรู้</u>				
	<u>ความสามารถที่ดี</u>				
	■ หลักฐานที่แสดงความรู้ความสามารถ เช่น ใบรับรอง บันทึกการฝึกอบรม				
8.2.7	MA <u>ถ้าการเลือกใช้สารกำจัดศัตรูพืชโดยเกษตรกรต้องแสดงให้เห็นถึงความรู้ความสามารถที่ดี</u>				
	■ หลักฐานที่แสดงความรู้ความสามารถ เช่น การใช้ตามข้อมูลทางด้านเทคนิคใบรับรอง บันทึกการฝึกอบรม				
8.2.8	MI <u>อัตราการใช้สารกำจัดศัตรูพืชสำหรับพืชที่ต้องปลูกได้รับการคำนวณ จัดเตรียมและบันทึก</u>				
	<u>ตามคำแนะนำของฉลากอย่างถูกต้อง</u>				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No	N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	
8.3	บันทึกการใช้สารกำจัดศัตรูพืช (Records of Application)				
8.3.1	MA <u>การใช้สารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งต้องมีการบันทึกชนิดพืชและสายพันธุ์</u>				
No	N/A				
8.3.2	MA <u>การใช้สารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งต้องมีการบันทึกพื้นที่ปลูก</u>				
No	N/A				
8.3.3	MA <u>การใช้สารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งต้องมีการบันทึกวันที่ เดือน ปี</u>				
No	N/A				
8.3.4	MA <u>การใช้สารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งต้องมีการบันทึกชื่อสารกำจัดศัตรูพืชทางการค้า</u>				
No	N/A				สารออกฤทธิ์และชนิดของแมลงศัตรูธรรมชาติ
8.3.5	MI <u>ต้องมีการชี้บ่ง ระบุผู้ปฏิบัติงานที่ใช้สารกำจัดศัตรูพืช</u>				
No	N/A				
8.3.6	MI <u>การใช้สารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งต้องมีการบันทึกการพิจารณาเหตุผลของการตัดสินใจใช้สารกำจัด</u>				
No	N/A				ศัตรูพืชบันทึกชื่อศัตรูพืช โรค วัชพืชที่ใช้สารกำจัดศัตรูพืช
8.3.7	MI <u>การใช้สารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งต้องมีการบันทึกการอนุญาต อนุมัติทางด้านเทคนิคให้มีการ</u>				
No	N/A				ใช้สารกำจัดศัตรูพืช
8.3.8	MI <u>การใช้สารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งต้องมีการบันทึกข้อมูลที่เหมาะสมในการระบุ</u>				
No	N/A				กำหนดปริมาณการใช้สารกำจัดศัตรูพืช
	■ บันทึกน้ำหนักหรือปริมาณสารและส่วนผสมที่ใช้ (น้ำ ส่วนผสมอื่น ๆ)				
8.3.9	MI <u>การใช้สารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งต้องมีการบันทึกเครื่องพ่น</u>				
No	N/A				■ เครื่องพ่นที่ใช้ เช่น ถังโยก U.L.V. การให้พร้อมทั้งระบบน้ำ เครื่องพ่นพวงเครื่องพ่นหมอก
8.3.10	MA <u>การใช้สารกำจัดศัตรูพืชทุกครั้งต้องมีการบันทึกระยะเวลาปลอดภัยก่อนการเก็บเกี่ยว</u>				
No	N/A				
8.4	ระยะเวลาปลอดภัยก่อนการเก็บเกี่ยว (Pre-Harvesting Intervals)				
8.4.1	MA <u>ต้องมีการเฝ้าระวังระยะเวลาปลอดภัยก่อนการเก็บเกี่ยวลงทะเบียนไว้ต้องแสดงให้เห็นถึง</u>				
	<u>วิธีการในการพิจารณาระยะเวลาปลอดภัยก่อนการเก็บเกี่ยว</u>				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No N/A	ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	
8.5	เครื่องพ่นสารกำจัดศัตรูพืช (Application Equipment)				
8.5.1	MI <u>เครื่องพ่นที่ใช้ต้องอยู่ในสภาพที่ดี</u>				
No N/A	■ บันทึกการซ่อมบำรุง การเปลี่ยนอะไหล่การเติมน้ำมันเครื่อง				
8.5.2	MI <u>เครื่องพ่นที่ใช้ต้องได้รับการตรวจสอบทุกปี</u>				
No N/A	■ ตรวจสอบทุกปี ดำเนินการโดยโปรแกรมทางราชการ หรือจากบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ				
8.5.3	REC <u>เกษตรกรมีส่วนร่วมกับการรับรองการสอบเทียบเครื่องพ่นที่เป็นอิสระ</u>				
8.5.4	MI <u>เมื่อมีการผสมสารกำจัดศัตรูพืชต้องมีการดำเนินการและเติมสารกำจัดศัตรูพืชตาม</u>				
No N/A	<u>ระเบียบปฏิบัติตามข้อความบนฉลาก</u>				
	■ มีอุปกรณ์รวมถึงอุปกรณ์การตวง วัด เพียงพอสำหรับการผสมตามรายละเอียดบนฉลากที่ ถูกต้อง				
8.6	การทิ้ง การทำลายสารกำจัดศัตรูพืชที่ผสมเหลือใช้ (Disposal of Surplus Application Mix)				
8.6.1	MI <u>การทิ้ง การทำลายสารกำจัดศัตรูพืชที่ผสมเหลือหรือการล้างภาชนะต้องเป็นไปตาม</u>				
No N/A	<u>ข้อกำหนดกฎหมายของประเทศ</u>				
8.6.2	REC <u>สารกำจัดศัตรูพืชที่ผสมเหลือหรือจากการล้างภาชนะต้องมีการฉีดพ่นบนส่วนของพืชที่</u> <u>ไม่ได้ฉีดพ่น</u>				
8.6.3	REC <u>ต้องมีการฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืชที่ผสมเหลือหรือจากการล้างภาชนะบนพื้นที่ที่ไถคราด</u>				
	■ หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนของแหล่งน้ำ				
8.7	การวิเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืชตกค้าง (Crop Protection Product Residue Analysis)				
8.7.1	MA <u>เกษตรกรและ/หรือผู้ส่งมอบสามารถแสดงหลักฐานของการทดสอบสารกำจัดศัตรูพืช</u>				
No N/A	<u>ตกค้างประจำปีที่เป็นปัจจุบัน</u>				
	■ ผลวิเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืชตกค้างประจำปีของพืชทุกชนิดที่ขึ้นทะเบียนรับรอง EurepGAP				
8.7.2	MA <u>เกษตรกร (หรือลูกค้า) สามารถแสดงให้เห็นว่ามีข้อมูลเกี่ยวกับตลาดที่จะจัดส่งผลผลิตไป</u> <u>จำหน่ายและทราบข้อกำหนด ข้อห้ามเกี่ยวกับ MRL ในประเทศนั้น</u>				
	■ มีบัญชี MRL ของตลาดที่จะจัดส่งผลผลิตไปจำหน่ายและมีการสื่อสารกับลูกค้าโดยเฉพาะ ตลาดที่มีความเข้มงวดมากที่สุด				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No N/A	ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	
8.7.3 MA	<u>ต้องมีกิจกรรมที่ดำเนินการให้สอดคล้องกับ MRL ที่กำหนดของประเทศที่จะจำหน่าย ผลผลิต</u>				
8.7.4 MA	<u>ต้องมีแผนการดำเนินการในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ว่าเกิน MRL ทั้งประเทศที่เพาะ ปลูกหรือประเทศที่จำหน่ายผลผลิต</u>				
	■ มีระเบียบปฏิบัติที่เอกสารชัดเจนในการดำเนินการต่อไป ในกรณีพบว่าผลการ วิเคราะห์เกินกว่า MRL ที่กำหนด				
8.7.5 MI	<u>ต้องดำเนินการตามแผนการสุ่มตรวจสอบที่ถูกต้อง</u>				
	■ แผนการสุ่มของเกษตรกรหรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์				
8.7.6 MI	<u>ห้องปฏิบัติการที่ใช้สำหรับการทดสอบสารกำจัดศัตรูพืชตกค้างต้องได้รับการรับรอง ห้องปฏิบัติการ โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่รับรองของประเทศตามมาตรฐาน ISO 17025 หรือ มาตรฐานที่เทียบเท่า</u>				
	■ หัวจดหมายหรือเอกสารรับรองระบบห้องปฏิบัติการและขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง				
	■ หลักฐานการเข้าร่วมการทดสอบความชำนาญ (Proficiency tests-FAPAS etc)				
8.8	การจัดการและจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืช(Crop Protection Product Storage and Handling)				
8.8.1 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชเป็นไปตามข้อกำหนดกฎหมายท้องถิ่น</u>				
8.8.2 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชในบริเวณ สถานที่ที่แข็งแรง ถาวร</u>				
No N/A					
8.8.3 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชในบริเวณ สถานที่ที่ปลอดภัย</u>				
No N/A	■ สถานที่ที่ปิดล็อกและใส่กุญแจ				
8.8.4 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชในบริเวณสถานที่ที่มีสถานะอุณหภูมิที่เหมาะสม</u>				
No N/A	■ สถานที่ที่ป้องกันการร้อนและหนาวจัดของอุณหภูมิ				
8.8.5 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชในบริเวณสถานที่ที่ทนต่อไฟไหม้</u>				
No N/A	■ สถานที่ที่สามารถป้องกันทนไฟไหม้ได้ 30 นาที				
8.8.6 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชในบริเวณสถานที่ที่ระบายอากาศได้ดี</u>				
No N/A	■ สถานที่ที่มีการระบายอากาศดี ป้องกันการสะสมไอระเหยที่เป็นพิษ				
8.8.7 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชในบริเวณสถานที่ที่มีแสงสว่างพอเพียง</u>				
No N/A	■ สถานที่ที่สามารถอ่านรายละเอียดฉลากได้ง่าย				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No N/A	ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	
8.8.8 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชในบริเวณสถานที่ที่ห่างจากวัสดุและวัตถุอื่น ๆ</u>				
No N/A	■ สถานที่ที่มีระยะห่างระหว่างสารกำจัดศัตรูพืชและวัสดุอื่น ๆ อย่างชัดเจน				
8.8.9 REC	<u>ชั้นวางสารกำจัดศัตรูพืชทั้งหมดต้องทำด้วยวัสดุที่ไม่ดูดซับ ดูดซึม</u>				
	■ ชั้นวางทำด้วยวัสดุที่ไม่ดูดซึม เช่น โลหะ พลาสติกแข็ง				
8.8.10 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชในบริเวณสถานที่ที่สามารถกักเก็บสารกำจัดศัตรูพืช</u>				
No N/A	<u>ที่รั่วหกได้</u>				
	■ สถานที่ที่มีการป้องกัน/กักเก็บสารจากการรั่วหก ซึม เช่น เก็บในถังแบบต่างๆ				
8.8.11 MI	<u>ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกอุปกรณ์สำหรับการตรวจสอบซึ่งสารกำจัดศัตรูพืช</u>				
No N/A	■ สถานที่ที่จัดเก็บ สถานที่ที่ผสมต่างๆมีอุปกรณ์ที่ได้รับการตรวจสอบเทียบเป็นประจำ ทุกปี				
8.8.12 MI	<u>ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกอุปกรณ์สำหรับการผสมสารกำจัดศัตรูพืช</u>				
No N/A	■ สถานที่จัดเก็บ สถานที่ผสมสารต่าง ๆ มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ถังผสม แหล่งน้ำ ฯลฯ เพื่อความปลอดภัย				
8.8.13 MI	<u>ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกอุปกรณ์ในการดำเนินการกับการรั่ว หก</u>				
No N/A	■ สถานที่จัดเก็บ สถานที่ผสมต่างๆ มีทรายไม่กวาด หรือแปรง ที่โยกขยะ ถุงพลาสติก ที่ติดป้ายบ่งบอกที่จัดเก็บ เพื่อสามารถนำไปใช้ได้ กรณีที่เกิดการรั่ว หก				
8.8.14 MI	<u>กฎแฉและการเข้าไปในบริเวณจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชต้องจำกัดกับคนงานที่ได้รับการ</u>				
No N/A	<u>ฝึกอบรมในการจัดการดูแลสารกำจัดศัตรูพืชอย่างเป็นทางการ</u>				
8.8.15 MI	<u>ต้องมีสติกเกอร์จำนวนรายการของสารกำจัดศัตรูพืชที่เป็นเอกสาร</u>				
	■ มีการตรวจสอบจำนวนอย่างน้อยทุกๆ 3 เดือน				
8.8.16 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชทั้งหมดในบรรจุภัณฑ์เดิม</u>				
No N/A	■ กรณีที่มีการแตก ซ้ำรูดนั้น บรรจุภัณฑ์ใหม่ต้องมีรายละเอียดที่ครบถ้วนตามฉลากเดิม				
8.8.17 MI	<u>ต้องจัดเก็บสารกำจัดศัตรูพืชที่อนุญาตให้ใช้ได้กับพืชต่าง ๆ ที่ปลูกหมุนเวียน</u>				
	■ สารกำจัดศัตรูพืชอื่น ๆ ต้องมีการจัดแยก บ่งชี้ที่ชัดเจน				
8.8.18 MI	<u>สารกำจัดศัตรูพืชชนิดของเหลวต้องไม่จัดเก็บเหนือชั้นจัดเก็บชนิดผง</u>				
No N/A					

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No N/A	ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	
8.9	ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืชที่หมดแล้ว (Empty Crop Protection Product Containers)				
8.9.1 MI	<u>ต้องไม่นำภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืชที่หมดแล้วมาใช้</u>				
No N/A					
8.9.2 MI	<u>การทิ้ง การทำลายภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืชที่หมดแล้วต้องอยู่ในลักษณะที่หลีกเลี่ยง</u>				
No N/A	<u>อันตรายต่อคน</u>				
	▪ บริเวณจัดเก็บต้องมั่นคง ปลอดภัย และทำลายทิ้ง				
8.9.3 MI	<u>การทิ้ง การทำลายภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืชที่หมดแล้วต้องอยู่ใน</u>				
No N/A	<u>ลักษณะที่หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม</u>				
8.9.4 MI	<u>ต้องมีการใช้ระบบการรวบรวมและทำลายที่เป็นทางการ</u>				
	▪ มีบันทึกการรวบรวม จัดส่งกำจัด				
8.9.5 MI	<u>ภาชนะบรรจุต้องไม่มีการใช้อีกและในกรณีที่มีระบบการรวบรวมภาชนะบรรจุ ต้องได้รับ</u>				
No N/A	<u>การจัดเก็บติดป้าย และจัดการดูแลให้เป็นไปตามข้อกำหนดของระบบการรวบรวม</u>				
8.9.6 MI	<u>ภาชนะบรรจุที่หมดแล้วต้องกลั้วด้วยการใช้อุปกรณ์ที่ใช้ ที่มีระบบกลั้วด้วยความดัน</u>				
No N/A	<u>หรือกลั้วด้วยน้ำอย่างน้อย 3 ครั้ง</u>				
8.9.7 MI	<u>สิ่งที่ได้จากกรกลั้วภาชนะบรรจุทั้งหมดแล้วต้องเทกลับไปยังถังฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช</u>				
No N/A					
8.9.8 MI	<u>ต้องจัดเก็บภาชนะบรรจุที่หมดแล้วให้ปลอดภัยจนกว่าจะทิ้ง หรือทำลาย</u>				
	▪ จัดเก็บสถานที่แยกออกจากพืชที่ปลูก และบรรจุภัณฑ์ มีการบ่งชี้ป้องกัน การเข้ามาของคน สัตว์				
8.9.9 MI	<u>ต้องเฝ้าระวังข้อกำหนด กฎหมายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการทิ้งหรือทำลายภาชนะบรรจุ</u>				
8.10	สารกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ใช้/หมดอายุ/เสื่อมสภาพ (Obsolete Crop Protection Products)				
8.10.1 MI	<u>สารกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ใช้/ หมดอายุ/ เสื่อมสภาพต้องจัดเก็บอย่างปลอดภัย และบ่งชี้และทิ้ง</u>				
	<u>หรือทำลายโดยวิธีการที่ได้รับอนุญาต</u>				
	▪ บันทึกของการส่งทำลายทิ้ง หรือจัดเก็บไว้อย่างปลอดภัย				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No	N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N = ไม่สอดคล้อง	N/A = ไม่ประยุกต์ใช้	

9. การเก็บเกี่ยว (Harvesting)

9.1 สุขอนามัย (Hygiene)

9.1.1 MA ต้องดำเนินการวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับการเก็บเกี่ยว และกระบวนการ

No N/A ขนส่งภายในพื้นที่แปลงปลูกพืช

- มีเอกสารประเมินความเสี่ยง และได้รับการทบทวนทุกปี

9.1.2 MA ต้องมีการนำเอาระเบียบปฏิบัติทางด้านสุขอนามัยไปดำเนินการในกระบวนการเก็บเกี่ยว

9.1.3 MA ระเบียบปฏิบัติทางด้านสุขอนามัยในกระบวนการเก็บเกี่ยวต้องพิจารณาถึงการจัดการดูแล
ภาชนะ

- โปรแกรมทำความสะอาด ฆ่าเชื้อภาชนะ เครื่องมือและอุปกรณ์

9.1.4 MA ระเบียบปฏิบัติทางด้านสุขอนามัยในกระบวนการเก็บเกี่ยวต้องพิจารณาถึงการจัดการ ดู
และผลผลิตที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตที่บรรจุแล้ว

- ต้องนำผลผลิตออกจากแปลงปลูกพืชไม่ทิ้งข้ามคืนไว้
- ผลผลิตระหว่างการเก็บเกี่ยวในแปลงปลูกพืชระหว่างการขนส่งได้รับการปกคลุมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนสถานที่จัดเก็บ

9.1.5 MA ระเบียบปฏิบัติทางด้านสุขอนามัยในกระบวนการเก็บเกี่ยวต้องพิจารณาถึงการขนส่ง
ผลผลิตภายในพื้นที่แปลงปลูกพืช

- พาหนะขนส่งที่ใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ด้วยต้องได้รับการทำความสะอาดตามโปรแกรม

9.1.6 MA คนงานที่ทำหน้าที่เก็บเกี่ยวต้องใช้อุปกรณ์การล้างมือที่สะอาดได้ในบริเวณที่ใกล้กับ

No N/A บริเวณปฏิบัติการเก็บเกี่ยวระยะ 500 เมตรและมีสภาพที่ถูกสุขอนามัย

9.1.7 MA คนงานที่ทำหน้าที่เก็บเกี่ยวต้องใช้ห้องสุขาที่สะอาดได้ในบริเวณที่ใกล้กับบริเวณปฏิบัติงาน

No N/A ■ ห้องสุขาแบบถาวรหรือเคลื่อนที่อยู่ในบริเวณปฏิบัติการเก็บเกี่ยวระยะ 500 เมตร
และมีสภาพที่ ถูกสุขอนามัย

9.2 ภาชนะบรรจุ เก็บเกี่ยวที่ใช้ในพื้นที่แปลงปลูกพืช (Packaging/Harvesting Containers on Farm)

9.2.1 REC ต้องมีภาชนะบรรจุเฉพาะสำหรับผลผลิต

- ภาชนะบรรจุปราศจากสารเคมีทาง การเกษตรน้ำมัน เครื่องมือ ฯลฯ

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No	N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	

9.3 ผลผลิตที่บรรจุ ณ บริเวณเก็บเกี่ยว (Produce Packed at Point of Harvest)

9.3.1 REC น้ำแข็งที่ใช้ในการจัดการ ดูแลผลผลิต ณ บริเวณเก็บเกี่ยวต้องผลิตมาจากน้ำคุณภาพระดับน้ำดื่มและดำเนินการภายใต้สถานะที่ถูกสุขอนามัยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนผลผลิต

10. การจัดการดูแลผลผลิต (Produce Handling)

10.1 สุขอนามัย (Hygiene)

10.1.1 MI ต้องมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางด้านสุขอนามัยของกระบวนการจัดการดูแลผลผลิต

- มีเอกสารประเมินความเสี่ยง และการได้รับการทบทวนทุกปี

10.1.2 MI ต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติทางด้านสุขอนามัยของกระบวนการจัดการดูแลผลผลิต

- ระเบียบปฏิบัติทางด้านสุขอนามัยครอบคลุมการป้องกันการปนเปื้อนทางกายภาพเคมีและเชื้อจุลินทรีย์

10.1.3 MI คนงานต้องใช้ห้องสุขา และสิ่งอำนวยความสะดวกในการล้างมือที่สะอาดได้ในบริเวณปฏิบัติงาน

- ห้องสุขาที่สะอาด มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการล้างมือ สบู่ที่ไม่มีกลิ่นน้ำหอม น้ำที่สะอาดไม่อยู่ใน บริเวณที่เดียวกับบริเวณจัดการผลผลิต

10.1.4 MI คนงานต้องได้รับคำแนะนำพื้นฐานเกี่ยวกับสุขอนามัยก่อนการจัดการดูแลผลผลิต

No N/A ▪ มีหลักฐานแสดงว่าคนงานได้รับ คำแนะนำฯ เช่น การลงชื่ออบรม

- การอบรมเรื่องสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น การล้างมือ

10.1.5 MI คนงานต้องปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับสุขอนามัยสำหรับการจัดการดูแลผลผลิต

No N/A

10.2 การล้างภายหลังการเก็บเกี่ยว(Post-harvest washing)

10.2.1 MA แหล่งน้ำที่ใช้สำหรับการล้างผลผลิตสุดท้ายต้องมีคุณสมบัติระดับน้ำดื่มหรือ

ได้รับการรับรองความเหมาะสมจากหน่วยงานที่มีความรู้ความสามารถ

- มีผลวิเคราะห์น้ำที่ใช้ ณ จุดใช้งานทุกปี
- มาตรฐานน้ำที่ใช้สำหรับอุตสาหกรรมอาหารขององค์การอนามัยโลก

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ Y = สอดคล้อง N=ไม่สอดคล้อง N/A=ไม่ประยุกต์ใช้					
10.2.2 MA	<u>ในกรณีที่น่าเป็นน้ำใจหมั่นเวียนสำหรับการล้างผลผลิตสุดท้าย น้ำที่ใช้นี้ต้องได้รับการกรองและได้รับการเฝ้าระวังความเป็นกรด-ด่าง</u>				
	▪ บันทึกการเฝ้าระวัง ▪ โปรแกรมทำความสะอาดตามปริมาณของน้ำที่ใช้				
10.2.3 REC	<u>ห้องปฏิบัติการที่ทำการวิเคราะห์น้ำต้องมีความเหมาะสม</u>				
	▪ ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ระบบ ISO 17025				
10.3	การปฏิบัติภายหลังการเก็บเกี่ยว (Post-harvest Treatments)				
10.3.1 MA	<u>ต้องมีฉลากคำแนะนำทั้งหมด</u>				
	▪ มีระเบียบปฏิบัติและเอกสารที่ชัดเจนเช่น บันทึกการใช้ Biocide แวกซ์ สารกำจัดศัตรูพืช				
10.3.2 MA	<u>การใช้ biocide แวกซ์และสารกำจัดศัตรูพืชต้องขึ้นทะเบียนอย่างเป็นทางการในประเทศไทยและสำหรับที่ใช้กับผลผลิต ภายหลังการเก็บเกี่ยว</u>				
	▪ กรณีที่ไม่มีในทะเบียนอย่างเป็นทางการให้อ้างอิงจาก FAO International Code of Conduct on the Distribution and Use of Pesticides				
10.3.3 MA	<u>ต้องไม่มีการใช้ biocide แวกซ์ และสารกำจัดศัตรูพืชที่ต้องห้ามในสหภาพยุโรปและใช้กับผลผลิตที่ส่งไปขายในสหภาพยุโรป</u>				
10.3.4 MI	<u>ต้องมีบัญชีรายชื่อที่ได้รับการอนุญาตของ biocide แวกซ์และสารกำจัดศัตรูพืชที่ใช้กับผลผลิตหรือจะใช้กับผลผลิต</u>				
10.3.5 MI	<u>บัญชีรายชื่อนี้ต้องแสดงถึงการเปลี่ยนแปลง biocide แวกซ์ และสารกำจัดศัตรูพืชตามข้อกำหนดกฎหมาย</u>				
10.3.6 MI	<u>บุคคลที่รับผิดชอบทางด้านเทคนิคในกระบวนการจัดการดูแลผลผลิตต้องสามารถแสดงความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการใช้ biocide แวกซ์และสารกำจัดศัตรูพืช</u>				
	▪ บันทึกการฝึกอบรม ใบรับรองการฝึกอบรม				
10.3.7 MA	<u>ต้องมีการบันทึกการใช้ biocide แวกซ์ และ สารกำจัดศัตรูพืชภายหลังการเก็บเกี่ยวรวมถึงการขึ้นถึงผลผลิต</u>				
10.3.8 MA	<u>ต้องมีการบันทึกสถานที่ที่มีการใช้ biocide แวกซ์และสารกำจัดศัตรูพืชภายหลังการเก็บเกี่ยว</u>				
	▪ พื้นที่ เลขที่แปลงปลูกพืชที่มีการใช้				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
	No N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ Y = สอดคล้อง N=ไม่สอดคล้อง N/A=ไม่ประยุกต์ใช้				
10.3.9	MA <u>ต้องมีการบันทึกวันที่ที่มีการใช้ biocide แวกซ์ และสารกำจัดศัตรูพืช ภายหลังการเก็บเกี่ยว</u>				
10.3.10	MA <u>ต้องมีการบันทึกวิธีที่มีการใช้ biocide แวกซ์ และสารกำจัดศัตรูพืช ภายหลังการเก็บเกี่ยว</u> ■ วิธีการฉีดพ่น การจุ่ม การรมแก๊ส				
10.3.11	MA <u>ต้องมีการบันทึกชื่อทางการค้า</u>				
10.3.12	MA <u>ของสาร biocide แวกซ์ และสารกำจัดศัตรูพืช ภายหลังการเก็บเกี่ยว</u> ■ บันทึกชื่อทางการค้า สารออกฤทธิ์ต้องมีการบันทึกปริมาณที่มีการใช้ biocide แวกซ์ และสารกำจัดศัตรูพืช ภายหลังการเก็บเกี่ยว ■ บันทึกน้ำหนักปริมาณ และส่วนผสม				
10.3.13	MI <u>ต้องมีการบันทึกชื่อผู้ที่ใช้ biocide แวกซ์ และสารกำจัดศัตรูพืช ภายหลังการเก็บเกี่ยว</u>				
10.3.14	MI <u>ต้องมีการบันทึกเหตุผลการตัดสินใจใช้ biocide แวกซ์ และสารกำจัดศัตรูพืช ภายหลังการเก็บเกี่ยว</u> ■ บันทึกชื่อศัตรูพืช โรคที่ต้องควบคุม				
10.3.15	MA <u>การใช้สารกำจัดศัตรูพืช ภายหลังการเก็บเกี่ยวทั้งหมดต้องดำเนินการ สอดคล้องกับข้อ 8.7.1, 8.7.2, 8.7.3 และ 8.7.4</u> ■ บันทึกการใช้สารกำจัดรา หรือสารกำจัดแมลง ภายหลังการเก็บเกี่ยว				
10.4	สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการจัดการดูแล และ/หรือจัดเก็บผลผลิตภายในพื้นที่แปลงปลูก พืช (On Farm Facilities for Produce Handling and/or Storage)				
10.4.1	REC <u>พื้นที่ต้องได้รับการออกแบบให้ง่ายต่อการระบายน้ำ</u>				
10.4.2	MI <u>สิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือต่าง ๆ ต้องสะอาด และได้รับการบำรุงรักษา เพื่อป้องกันการปนเปื้อน</u> ■ โปรแกรมทำความสะอาด บันทึกการทำความสะอาด				
10.4.3	REC <u>ผลิตผลที่ไม่ใช้และของเสียที่ต้องจัดเก็บในพื้นที่ที่กำหนดไว้ซึ่งต้องได้รับการทำความสะอาด และนำเชื้ออย่างสม่ำเสมอ</u>				
10.4.4	REC <u>สารที่ใช้ทำความสะอาด และสารอื่น ๆ ต้องจัดเก็บไว้ในพื้นที่ที่กำหนด</u>				
10.4.5	MI <u>สารที่ใช้ทำความสะอาด สารหล่อลื่น และสารอื่น ๆ ที่อาจจะสัมผัสกับผลิตผลต้องได้รับการอนุญาตให้ใช้ได้ ในอุตสาหกรรมอาหาร</u>				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No	N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	

- ข้อมูลทางด้านเทคนิคหรือฉลาก สามารถใช้ในอุตสาหกรรมอาหารที่อาจจะสัมผัสกับผลผลิตได้

10.4.6 MI ต้องมีการใช้หลอดไฟแสงสว่างที่ปลอดภัยจากการแตกหักหรือหลอดที่มีฝาครอบเหนือบริเวณคัดแยกชิ้นน้ำหนักร และพื้นที่จัดเก็บ

10.4.7 REC ต้องมีระเบียบปฏิบัติในการจัดการดูแลวัสดุที่ทำด้วยแก้ว และพลาสติกใสและแข็งที่เป็นลายลักษณ์อักษร

10.4.8 MI ต้องไม่มีสัตว์เลี้ยงเข้ามาภายในสิ่งอำนวยความสะดวกบริเวณที่หวงห้าม

10.4.9 MI สถานที่ถาวรที่จัดการเกี่ยวกับผลผลิต และสถานที่จัดเก็บต้องมีมาตรการในการควบคุมแมลงและสัตว์พาหะนำโรคเพื่อลดการเข้ามา และหลีกเลี่ยงการแพร่พันธุ์

- ระบบในการเฝ้าระวัง ควบคุม
- การใช้กับดักต้องได้รับการบ่งชี้ และบันทึกการดำเนินการแก้ไข

11. การจัดการของเสียและมลภาวะ การนำกลับมาใช้ใหม่ (Waste and Pollution Management, Recycling and Re-use)

11.1 การบ่งชี้ของเสีย และมลพิษ (Identification of Waste and Pollutants)

11.1.1 REC ต้องมีการบ่งชี้ของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นในบริเวณต่าง ๆ ทั้งหมดของพื้นที่แปลงปลูกพืช

- บันทึกการบ่งชี้ชนิดของขยะ

11.1.2 REC ต้องมีการชี้บ่งแหล่งที่อาจก่อให้เกิดมลภาวะต่าง ๆ

- บันทึกการระบุแหล่งของการก่อให้เกิดมลภาวะ เช่น การใช้ปุ๋ยที่มากเกินไป

11.2 แผนการดำเนินการเกี่ยวกับขยะและมลภาวะ (Waste and Pollution Action Plan)

11.2.1 REC ต้องมีแผนการดำเนินการที่เป็นลายลักษณ์อักษรในการหลีกเลี่ยงหรือลดการเกิดขยะ และมลภาวะ

11.2.2 REC ต้องมีการดำเนินการตามแผนการจัดการของเสีย

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No	N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	

11.2.3 REC พื้นที่แปลงปลูกพืชและอาคารสถานที่ต้องปราศจากของเสีย

- อาคารสถานที่ที่จัดการผลผลิตได้รับการทำความสะอาดอย่างน้อยวันละครั้ง

11.2.4 REC อาคารสถานที่ต้องมีการจัดให้มีการกำจัดของเสียอย่างเพียงพอ

- พื้นที่เฉพาะสำหรับการจัดเก็บขยะของเสียมีการบ่งชี้แยกประเภทและจัดเก็บแยกชัดเจน
- ภาชนะสำหรับบรรจุสารเคมีต้องก๊วด้วยน้ำเปล่าทำลาย และจัดเก็บในสถานที่ที่มั่นคง ปลอดภัยก่อนการทำลายทิ้ง หรือส่งคืนผู้ขาย

12. สุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของแรงงาน (Worker Health, safety and Welfare)

12.1 การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessments)

12.1.1 REC ต้องมีการประเมินความเสี่ยงสำหรับความปลอดภัยและด้านสุขภาพของสภาพการทำงาน

- เอกสารประเมินความเสี่ยง

12.1.2 REC ต้องมีการใช้การประเมินความเสี่ยงนี้ในการพัฒนาแผนการดำเนินการที่จะส่งเสริมให้มีสภาพการทำงานที่มีความปลอดภัย

- แผนการดำเนินการ ระยะเวลาการดำเนินการผู้ที่รับผิดชอบ

12.2 การฝึกอบรม (Training)

12.2.1 MI ต้องมีการฝึกอบรมหรือให้คำแนะนำอย่างเป็นทางการให้กับแรงงานทั้งหมดที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องมือเครื่องจักรที่มีความซับซ้อน

- บันทึกการอบรมที่ต้องการโปรแกรมการฝึกอบรม
- บันทึกการฝึกอบรม ใบรับรอง

12.2.2 REC ต้องจัดเก็บบันทึกของการฝึกอบรมของแรงงานแต่ละคน

12.2.3 REC ต้องมีบุคลากรอย่างน้อยหนึ่งคนที่ได้รับการฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- การฝึกอบรมตามที่กฎหมายกำหนด
- กิจกรรมภายในแปลงปลูกพืช การปลูก การขนส่ง การจัดการผลผลิต

12.2.4 MI คำแนะนำเกี่ยวกับอุบัติเหตุและกรณีฉุกเฉินต้องเป็นที่เข้าใจของแรงงานทั้งหมดอย่างชัดเจน

- เอกสารแสดงเพื่อให้เป็นที่ทราบ เข้าใจ สื่อสารกับแรงงานในการดำเนินการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No N/A	ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	
	■ ภาชนะที่เข้าได้ หรือสัญลักษณ์ที่เข้าใจได้				
12.2.5 REC	<u>พนักงานทั้งหมดต้องได้รับการฝึกอบรมพื้นฐานในการจัดการดูแลผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับการทำความสะอาด</u>				
	■ การฝึกอบรมจากพยาบาล ผู้จัดการจากการปฐมนิเทศ ■ เอกสารการฝึกอบรม				
12.2.6 REC	<u>ผู้รับจ้างและแขกผู้เยี่ยมชมต้องทราบความต้องการเกี่ยวกับสุขอนามัยส่วนบุคคล</u>				
	■ ป้ายแจ้งข้อกำหนดเกี่ยวกับสุขอนามัยให้ผู้รับจ้างและแขกผู้เยี่ยมชมทราบ				
12.3	สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ เครื่องจักรและระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ				
12.3.1 MI	<u>ต้องมีกล่องชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นอยู่ในบริเวณทำงาน</u>				
	■ กรณีป้องกันการสูญหาย สามารถนำไปจัดเก็บ และนำมาในขณะปฏิบัติงานได้				
12.3.2 REC	<u>ต้องมีการจับอันตรายต่าง ๆ โดยป้ายเตือนที่ชัดเจน</u>				
	■ หลุมขยะ ของเสีย ที่จัดเก็บน้ำมัน เชื้อเพลิง บริเวณซ่อมบำรุง				
12.3.3 MI	<u>ต้องมีระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับอุบัติเหตุและกรณีฉุกเฉิน</u>				
No N/A	■ วิธีปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ ■ ผู้ที่สามารถติดต่อได้ ■ จุดติดตั้งโทรศัพท์ วิทยุติดต่อ ■ หมายเลขโทรศัพท์ (สถานีตำรวจ สถานีพยาบาล รถพยาบาล สถานีดับเพลิง)				
12.3.4 MI	<u>ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับอุบัติเหตุต้องอยู่ภายในระยะ 10 เมตรห่างจากบริเวณ</u>				
No N/A	<u>เก็บสารกำจัดศัตรูพืช</u>				
12.3.5 MI	<u>ต้องมีสัญลักษณ์เตือนเกี่ยวกับอันตรายต่าง ๆ ที่ประตูทางเข้า</u>				
No N/A					
12.4	การจัดการดูแลสารกำจัดศัตรูพืช				
12.4.1 MI	<u>พนักงานที่จัดการและใช้สารกำจัดศัตรูพืชต้องได้รับการฝึกอบรม</u>				
No N/A	■ บันทึกการฝึกอบรม - ใบรับรองการฝึกอบรม				
12.4.2 REC	<u>พนักงานทุกคนที่สัมผัสกับสารกำจัดศัตรูพืชต้องได้รับการตรวจสอบภาพ</u>				
	<u>ประจำปีตามแนวทางที่กำหนดในข้อปฏิบัติต่าง ๆ</u>				

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
-----	----------	-----	-----	-------	-----------------------

No N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ Y = สอดคล้อง N=ไม่สอดคล้อง N/A=ไม่ประยุกต์ใช้

12.5 ชุติป้องกัน/อุปกรณ์

12.5.1 MA คนงานรวมถึงผู้รับจ้างทุกคนต้องสวมใส่ชุติป้องกันที่เหมาะสมตามคำแนะนำบนฉลาก

No N/A ■ บู้ทยาง ชุติกันน้ำ ชุติป้องกัน ถุงมือยาง หน้ากาก ฯลฯ ที่มีสภาพดี

12.5.2 MI ชุติป้องกันต้องได้รับการทำความสะอาดภายหลังการใช้งาน

■ ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการทำความสะอาดชุติป้องกัน

12.5.3 MI เกษตรกรต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงการดำเนินการตามคำแนะนำบนฉลาก

No N/A เกี่ยวกับการใช้ชุติป้องกันและอุปกรณ์ต่าง ๆ

12.5.4 MA ชุติป้องกันและอุปกรณ์ต้องจัดเก็บแยกออกจากสารกำจัดศัตรูพืช

No N/A ■ จัดแยกอย่างชัดเจน รวมถึงการจัด

แยกแผ่นกรองสำหรับเปลี่ยน

12.5.5 MI ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ให้กับผู้ปฏิบัติงานใช้ในกรณีที่มีการปนเปื้อน

No N/A ■ บริเวณจัดเก็บ ผสมสารกำจัดศัตรูพืชมีจุดล้างตา แหล่งน้ำสะอาดไม่เกินระยะ

10 เมตร มีเครื่องปฐมพยาบาล ระเบียบปฏิบัติการจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ

12.6 สวัสดิภาพ

12.6.1 MI ต้องมีสมาชิกหนึ่งคนในระดับบริหารจัดการที่กำหนดให้รับผิดชอบเกี่ยวกับสุขภาพ

No N/A ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของคนงาน

■ เอกสารระบุบุคคลที่รับผิดชอบตามกฎหมายและการดำเนินการตามที่กำหนด

12.6.2 REC ต้องมีการประชุมสื่อสารระหว่างกันอย่างสม่ำเสมอระหว่างระดับบริหารจัดการและ

คนงาน และต้องมีบันทึกการประชุมไว้

■ บันทึกการประชุมดำเนินการทุก 6 เดือนระหว่างผู้บริหารกับคนงานที่ปรึกษาหารือ

12.6.3 MI มีที่พักอาศัยภายในพื้นที่แปลงปลูกพืช ต้องเหมาะต่อการอยู่อาศัยและมีบริการ

และสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน

■ สภาพดีแข็งแรง ถาวร มีน้ำใช้มีห้องน้ำและมีการระบายน้ำที่ดี

12.7 ความปลอดภัยของแขกผู้เยี่ยมชม

12.7.1 MI ผู้รับจ้างและแขกผู้เยี่ยมชมต้องทราบเกี่ยวกับความปลอดภัยส่วนบุคคล

■ ป้ายแจ้งข้อกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัยให้ผู้รับจ้างและแขกผู้เยี่ยมชมทราบ

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No	N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	

13. สิ่งแวดล้อม (Environmental Issues)

13.1 ผลกระทบของกิจกรรมการปลูกต่อสิ่งแวดล้อม

13.1.1 REC เกษตรกรต้องเข้าใจและประเมินผลกระทบของกิจกรรมการปลูกพืชต่อสิ่งแวดล้อม

- เกษตรกรแสดงความรู้ความสามารถ เกี่ยวกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

13.1.2 REC เกษตรกรต้องพิจารณาว่าสามารถที่จะส่งเสริมสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์

ของชุมชนและสิ่งมีชีวิตบนดินและใต้ดิน

- แผนปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม การริเริ่มที่แสดงให้เห็นถึงการสนับสนุนส่งเสริมสิ่งแวดล้อม

13.2 นโยบายอนุรักษ์และสิ่งมีชีวิต

13.2.1 MI ต้องมีแผนการจัดการอนุรักษ์

13.2.2 REC เกษตรกรต้องมีแผนการจัดการสิ่งมีชีวิต และนโยบายการอนุรักษ์สำหรับพื้นที่

แปลงปลูกพืช

13.2.3 REC นโยบายต้องสอดคล้องกับการเพาะปลูกเชิงการค้าที่ยั่งยืน และลดผลกระทบต่อ

สิ่งแวดล้อม

13.2.4 REC แผนต้องพิจารณา มุ่งหมายถึง การดำเนินการตรวจประเมิน (audit) พื้นฐานเพื่อให้เข้าใจ

ถึงความหลากหลาย

13.2.5 REC แผนต้องพิจารณา มุ่งหมายถึงการดำเนินการที่จะลดความเสียหายและความเสื่อมสภาพของ

แหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

- มีลำดับก่อน-หลังของกิจกรรมที่ชัดเจนในการแก้ไขความเสียหาย การเสื่อมสภาพของแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

13.2.6 REC แผนต้องพิจารณา มุ่งหมายถึงแหล่งที่อยู่อาศัยและการเพิ่มความหลากหลายของสัตว์

และพืชในบริเวณพื้นที่แปลงปลูกพืช

- มีลำดับก่อน-หลังของกิจกรรมที่ชัดเจน ในการสร้างและส่งเสริมแหล่งที่อยู่

13.3 พื้นที่บริเวณที่ไม่ใช่เพาะปลูก

13.3.1 REC ต้องมีการพิจารณาในการปรับเปลี่ยนพื้นที่บริเวณที่ไม่ได้ใช้ปลูกพืชเป็นพื้นที่

บริเวณอนุรักษ์

ข้อ	ข้อกำหนด	(Y)	(N)	(N/A)	หลักฐาน ที่ตรวจสอบ
No	N/A = ต้องดำเนินการ/ปฏิบัติ	Y = สอดคล้อง	N=ไม่สอดคล้อง	N/A=ไม่ประยุกต์ใช้	

14. แบบรับคำร้องเรียนของลูกค้า (Complaint Form)

14.1.1 MA ต้องมีแบบฟอร์มรับคำร้องเรียน

No N/A ของลูกค้าที่เกี่ยวกับความสอดคล้องตามมาตรฐาน EurepGAP

14.1.2 MA ต้องมีระเบียบปฏิบัติการจัดการ

No N/A คำร้องเรียนของลูกค้าเพื่อให้มั่นใจว่าคำร้องเรียนมีการบันทึก

- บันทึกการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนที่ไม่สอดคล้องกับมาตรฐาน EurepGAP ของผลิตภัณฑ์และบริการ

เอกสารสนับสนุน รายชื่อวัตถุอันตรายห้ามใช้ในการเกษตร (ไม่ได้ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535)(กรมวิชาการเกษตร: 2547)

1. ออลดริน (aldrin)
2. อะมิโนคาร์บ (aminocarb)
3. 4-อะมิโนไดฟีนิล (4-aminodiphenyl)
4. อะมิโตรล (amitrole)
5. อะราไมท์ (aramite)
6. แอสเบสตอส อะโมไซต์ (asbestos-amosite)
7. อะซีนฟอส เอทิล (azinphos-ethyl)
8. อะซีนฟอส เมทิล (azinphos-methyl)
9. เบนซิดีน (benzidine)
10. เบต้า เฮกซ์เฮกซ์ (beta-HCH) (1,3,5/2,4,6-hexachloro-cyclohexane)
11. บีเอชซี หรือ เฮกซ์เฮกซ์ (BHC หรือ HCH) (1,3,4,5,6-hexachloro-cyclohexane)
12. ไบนาพาคริล (binapacryl)
13. บิส คลอร์โรเมทิลอีเทอร์ (bis (chloromethyl) ether)
14. โบรโมฟอส (bromophos)
15. โบรโมฟอส เอทิล (bromophos-ethyl)
16. แคดเมียม และสารประกอบแคดเมียม (cadmium and cadmium compounds)
17. แคลเซียมอาร์ซีเนต (calcium arsenate)
18. แคปตาโฟล (captafol)
19. คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (carbon tetrachloride)
20. คลอร์เดน (chlordane)
21. คลอร์ดีโซน (chlordecone)
22. คลอร์ไดเมฟอร์ม (chlordimeform)
23. คลอร์โรเบนซิลเลต (chlorobenzilate)
24. คลอร์โรฟีนอล (chlorophenols)
25. คลอร์ไธโอฟอส (chlorthiophos)
26. คอปเปอร์ อาร์ซีเนตไฮดรอกไซด์ (copper arsenatehydroxide)
27. ไซโคลเฮกซิมิด (cycloheximide)
28. ไซเฮกซาทิน (cyhexatin)

29. ดามิโนไซด์ (daminozide)
30. ดีบีซีพี (DBCP) (1,2-dibromo-3-chloropropane)
31. ดีดีที (DDT) [1,1,1-trichloro-2,2-bis (4-chlorophenyl) ethane]
32. ดีมีฟิออน (demephion)
33. ดีมีตอน (demephion)
34. o-ไดคลอโรโรเบนซีน (demeton)
35. ดีลคริน (o-dichlorobenzene)
36. ไดมีฟอกซ์ (dieldrin)
37. ไดโนเส็บ (dinoseb)
38. ไดโนเทิร์น (dinoterb)
39. ไดซัลโฟตอน (disulfoton)
40. ดีเอ็นไอซี (DNOC) (4,6-dinitro-o-cresol)
41. อีดีบี (EDB) (1,2-dibromoethane)
42. เอ็นดริน (endrin)
43. เอทิล เฮกซิลีนไกลคอล (ethyl hexyleneglycol (ethylhexane diol))
44. เอทิลีนไดคลอไรด์ (ethylene dichloride)
45. เอทิลีนออกไซด์ (ethylene oxide (1,2-epoxyethane))
46. เฟนซัลโฟไธออน (fensulfothion)
47. เฟนทีน (fentin)
48. ฟลูออโรอะเซตามิด (fluoroacetamide)
49. ฟลูออโรอะซีเตทโซเดียม (fluoroacetate sodium)
50. โฟโนฟอส (fonofos)
51. เฮปตาคลอร์ (heptachlor)
52. เฮกซะคลอร์โรเบนซีน (hexachlorobenzene)
53. ตะกั่วอาร์ซีเนท (lead arsenate)
54. เลปโตฟอส (leptophos)
55. ลินเดน (lindane (99% gamma-HCH หรือ gamma-BHC))
56. เอ็มซีพีบี (MCPB) [4- (4-chloro-o-tolyloxy) butyric acid]
57. มีโคครอป (mecoprop)
58. มีฟอสโฟลาน (mephosfolan)
59. สารประกอบของปรอท (mercury compounds)

60. เมตามิโดฟอส (methamidophos)
61. เมวินฟอส (mevinphos)
62. เอ็มจีเครีเพลเลนท์ 11 (MGK repellent-11)
63. ไมเร็กซ์ (mirex)
64. โมโนโครโตฟอส (monocrotophos)
65. แนฟธิลอะมีน (naphthylamine)
66. 4-ไนโตรไดเฟนิล (4-nitrodiphenyl)
67. ไนโตรเฟน (nitrofen)
68. พาราไทออน (parathion)
69. ปารีสกรีน (Paris green)
70. โซเดียมเพนตะคลอโรโรฟีเนต หรือ โซเดียมเพนตะคลอโรโรฟีโนกไซด์ (pentachlorophenate sodium หรือ pentachlorophenoxide sodium)
71. เพนตะคลอโรโรฟีโนล (pentachlorophenol)
72. ฟีนอไทออน (phenothiol)
73. โฟเรท (phorate)
74. ฟอสฟามิดอน (phosphamidon)
75. ฟอสฟอรัส (phosphorus)
76. โพลีบรอมมินเนต ไบเฟนิล (polybrominated biphenyls, PBBs)
77. โพลีคลอรัรีเนต ไตรเฟนิล (polybrominated triphenyls, PCTs)
78. โปรโทเอท (prothoate)
79. ไพรินูรอน (ไพริมินิล) (pyrinuron (piriminil))
80. แซฟโรล (safrole)
81. สคราแดน (schradan)
82. โซเดียมอาร์ซีไนต์ (sodium arsenite)
83. โซเดียมคลอเรต (sodium chlorate) ยกเว้นในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ผสมสารหน่วงปฏิกิริยาตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประกาศกำหนด
84. สโตรเบน (โพลีคลอโรโรเทอร์พีน) (strobane (polychloroterpenes))
85. ซัลโฟเทบ (sulfotep)
86. 2,4,5-ที (2,4,5-T) ([2,4,5-trichlorophenoxy] acetic acid)
87. 2,4,5-ทีซีพี (2,4,5-TCP) (2,4,5-trichlorophenol)
88. ทีดีอี หรือ ดีดีดี (TDE หรือ DDD) [1,1-dichloro-2,2-bis (4-cholorophenyl) ethane]

89. ทีอีพีพี (TEPP) (tetraethyl pyrophosphate)
90. 2,4,5,-ทีพี (2,4,5-TP) ((+) -2 [2,4,5-trichlorophenoxy] propionic acid)
91. แทลเลียมซัลเฟต (thallium sulfate)
92. ทอกซาฟีน หรือ แคมฟีคลอร์ (toxaphene หรือ camphechlor)
93. ไตร 2,3-ไดโบรโมโพรพิล ฟอสเฟต (tri (2,3-dibromopropyl) phosphate)
94. ไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (โมโนคลอโรโรอีthin)
(vinyl chloride monomer (monochloroethene))



ภาพผนวกที่ 1 แสดงหน่อไม้ฝรั่งเกรด Aเขียว



ภาพผนวกที่ 2 แสดงหน่อไม้ฝรั่งเกรด Aขาว



ภาพผนวกที่ 3 แสดงหน่อไม้ฝรั่ง Aบาน และAตัก



ภาพผนวกที่ 4 แสดงหน่อไม้ฝรั่ง Bตุ่ม



ภาพผนวกที่ 5 แสดงหน่อไม้ฝรั่ง Bบาน และBตก



ภาพผนวกที่ 6 แสดงหน่อไม้ฝรั่ง Cตม



ภาพผนวกที่ 7 แสดงหน่อไม้ฝรั่ง Caban และCตท



ภาพผนวกที่ 8 แสดงหน่อไม้ฝรั่ง Z หรือฝอย

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล	นายทัศน กิจการอาสา
วัน เดือน ปี ที่เกิด	11 กุมภาพันธ์ 2521
สถานที่เกิด	จังหวัดกาญจนบุรี
ประวัติการศึกษา	จบการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
ตำแหน่งปัจจุบัน	ผู้ช่วยนักวิจัย ภาควิชาพืชสวน
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ผลงานดีเด่นและ/หรือรางวัลทางวิชาการ	เสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมพืชสวน แห่งชาติครั้งที่ 2 มหาวิทยาลัยขอนแก่น