

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัย มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อทราบถึง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบ เกษตรดีที่เหมาะสมของผู้ปลูกส้มเขียวหวานในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ในส่วนนี้จะได้ กล่าวถึงผลงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา
2. แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับและการปฏิบัติ
3. การผลิตทางการเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับส้มเขียวหวาน (Good Agricultural Practice for Tangerine)
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

สภาพทั่วไป อำเภอฝางเป็นอำเภอหนึ่งในเขตการปกครองของจังหวัดเชียงใหม่ ในตำนาน โยนก กล่าวได้ว่า “เมืองฝาง” ถูกสร้างขึ้นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 1184 โดยเจ้าลาวจิงกราช ได้เห็นถึงภูมิ ประเทศเหมาะสม มีแม่น้ำสามารถหล่อเลี้ยงเมืองได้ คือ แม่น้ำฝาง จึงดำริสร้างเมืองขึ้นมีลักษณะ คล้ายดังฝักไม้ฝางจึงให้ชื่อว่า “เมืองฝาง”

อำเภอฝาง ได้จัดตั้งขึ้นเป็นอำเภอเมื่อ พ.ศ. 2434 (ตรงกับ ร.ศ. 103) ในสมัย “พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว” รัชกาลที่ 5 ได้มีการปรับปรุงบริหารการปกครองส่วน ภูมิภาคขึ้นใหม่ จึงได้ยกเมืองฝางขึ้นเป็นอำเภอ โดยขึ้นตรงกับจังหวัดเชียงใหม่ และได้ทรงแต่งตั้ง ให้เจ้าหลวงมหาวงศ์ เป็น “พระยามหิวงศาราชขัติ เจ้าเมืองปกครองเมืองฝาง องค์ที่ 1” ซึ่ง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชทานสัญญาบัตรด้วยพระหัตถ์ของพระองค์เองนับว่าเป็น เกียรติประวัติของชาวเมืองฝางเป็นอย่างยิ่ง พระยามหิวงศาราชขัติ จึงดำรงตำแหน่งเป็น นายอำเภอคนแรกของอำเภอฝาง โดยมีพระยาราชวงศ์ (คำตัน) เป็นปลัดขวา พระยาราชบุตรแก้ว มาเมืองเป็นปลัดซ้าย ขึ้นตรงต่อเมืองเชียงใหม่มาตั้งแต่นั้น

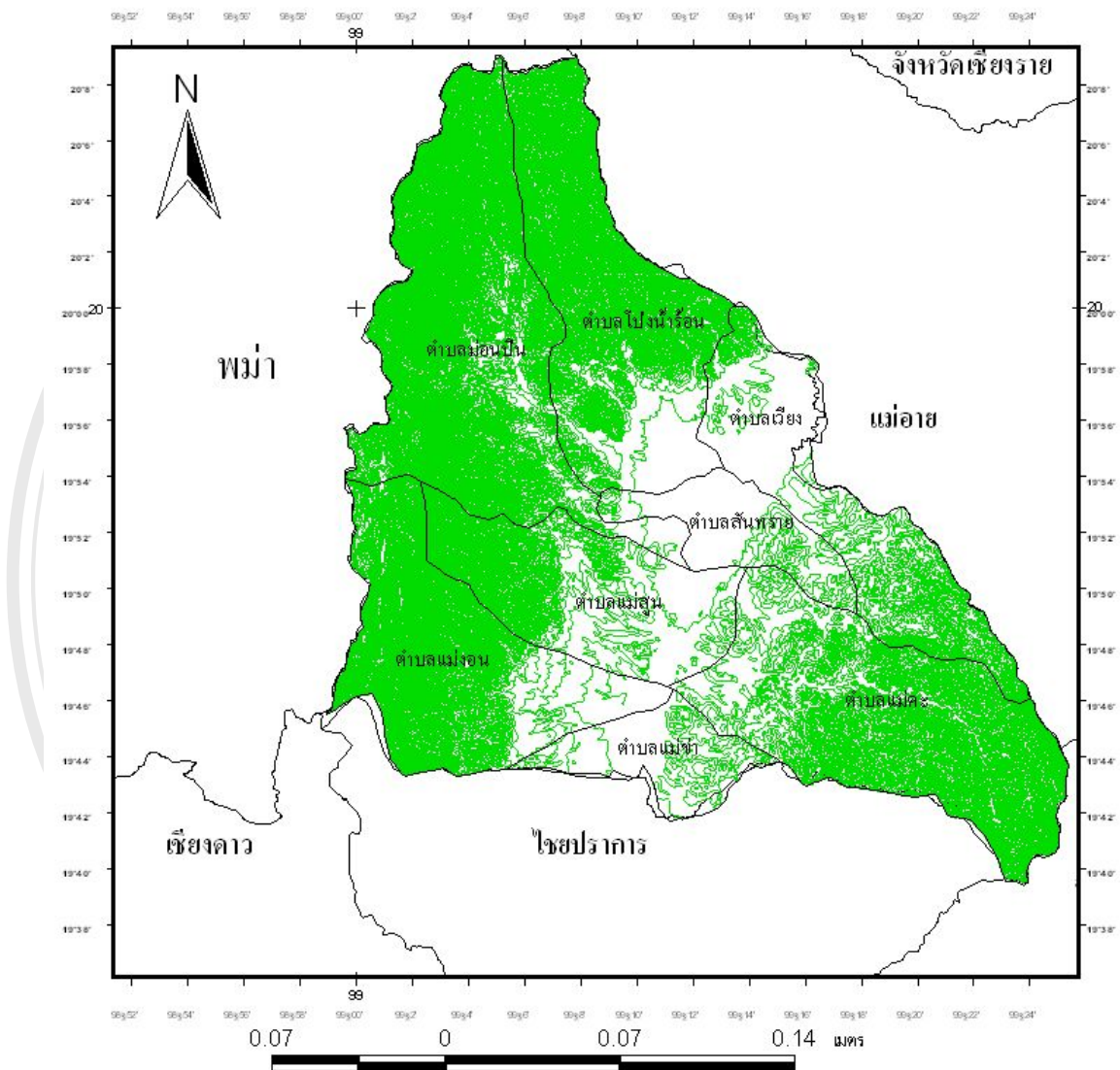
อำเภอฝางตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมด 829,015 ตาราง- กิโลเมตร หรือ 518,135 ไร่ บริเวณเหนือเส้นศูนย์สูตรที่เส้นรุ้ง (ลองติจูด) 20 องศา และ

เส้นแวง (ละติจูด) 90.20 องศา ห่างจากตัวจังหวัดเชียงใหม่ไปทางทิศเหนือ ระยะทาง 152 กิโลเมตร มีพื้นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเล 470 เมตร มีอาณาเขตทิศเหนือ ติดต่อกับ ประเทศสหภาพพม่า และอำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่ ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอแม่อาย จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ประเทศสหภาพพม่า ดังภาพที่ 1

ลักษณะภูมิประเทศ สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่คล้ายกับแอ่งกระทะ โดยมีภูเขาอยู่รอบ ๆ แล้วลาดเอียงลงศูนย์กลางซึ่งมีลำน้ำฝาง เป็นสายหลักผ่านกลางพื้นที่ ภูเขา มีทิวเขาสูงใหญ่ทอดตามแนวจากเหนือจรดใต้ ทั้งทางทิศเหนือ ทิศตะวันออกและ ทิศตะวันตก แม่น้ำสายใหญ่ไม่มี จะมีเพียงลำน้ำหลักคือลำน้ำฝาง ลำน้ำมา ลำน้ำใจ ลำน้ำแม่ข่า ลำน้ำห้วยไคร้ เป็นต้น มีประชากร (วันที่ 31 กรกฎาคม 2546) มีจำนวน 96,348 คน เป็นชาย 48,944 คน เป็นหญิง 47,404 คน ประชากรส่วนใหญ่ ร้อยละ 85 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีพื้นที่เกษตรทั้งสิ้น 149,547 ไร่ ราษฎร ประกอบอาชีพเกษตรกร รวมประมาณ 14,328 ครัวเรือน พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ หอมหัวใหญ่ กระเทียม ลิ้นจี่ ส้มเขียวหวาน พริก ข้าว ทำรายได้ให้แก่ราษฎรเป็นอย่างมาก

อำเภอฝาง แบ่งเขตการปกครอง ตาม พ.ร.บ. ลักษณะการปกครองท้องที่ พ.ศ. 2475 เป็น 8 ตำบล 109 หมู่บ้าน ประกอบด้วย

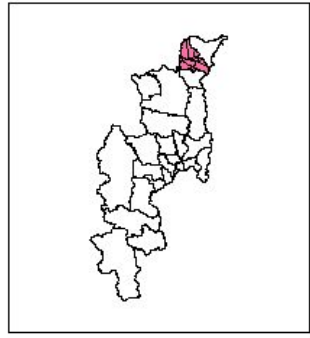
1. เวียง 19 หมู่บ้าน
2. สันทราย 17 หมู่บ้าน
3. ม่อนปิ่น 15 หมู่บ้าน
4. แม่คะ 13 หมู่บ้าน
5. แม่อน 14 หมู่บ้าน
6. แม่สูน 12 หมู่บ้าน
7. แม่ข่า 12 หมู่บ้าน
8. โป่งน้ำร้อน 7 หมู่บ้าน



ลิขสิทธิ์
Copyright
All

คำอธิบายสัญลักษณ์

-  เส้นชั้นความสูง
-  ขอบเขตอำเภอ



ที่มา : ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (ภาคเหนือ) ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาพที่ 1 ลักษณะพื้นที่ศึกษา (อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่)

ตารางที่ 1 พื้นที่ปลูกส้มของอำเภอฝาง ปี 2548/2549

ที่	ตำบล	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ให้ผลผลิต (ไร่)	เกษตรกร (ราย)
1	เวียง	13,542	12,060	104
2	ม่อนปิ่น	11,846	8,598	469
3	โป่งน้ำร้อน	2,370	1,610	243
4	สันทราย	4,887	3,781	288
5	แม่สูน	12,745	11,424	950
6	แม่คะ	4,121	3,206	182
7	แม่ข่า	2,550	875	176
8	แม่งอน	1,438	920	230
	รวม	53,499	42,474	2,642

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอฝาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับและการปฏิบัติ

การยอมรับของเกษตรกร (Farmers' Adoption) Mosher (1986) อ้างโดยแสงอรุณ (2537) ได้ให้ความหมายของการยอมรับว่า “เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้น โดยที่เกษตรกรได้รับรู้แล้วพิจารณา และในที่สุดจะปฏิบัติหรือยอมรับนวัตกรรมนั้น” และชไมพร (2540) ได้สรุปว่า การยอมรับเป็นพฤติกรรมของบุคคลในการรับเอาสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ตนเห็นว่าดีกว่าทั้งในรูปธรรมและนามธรรมไปปฏิบัติด้วยความเต็มใจ มีความพึงพอใจ และเชื่อถือ และการยอมรับจะเกิดขึ้นได้โดยผ่านขั้นตอนการเรียนรู้และทดลองปฏิบัติ ซึ่ง Rogers (1971) อ้างโดยบุญธรรม (2536) กล่าวว่า กระบวนการยอมรับมี 5 ขั้นตอน คือ

- 1) ขั้นรู้ (Awareness Stage) ขั้นนี้เป็นขั้นแรกที่บุคคลเริ่มเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องใหม่หรือความคิดใหม่แต่ขาดรายละเอียด คือ รู้ว่าเรื่องนี้เกิดขึ้นแล้วทำได้แล้ว แต่เป็นเรื่องใหม่สำหรับตนเพราะไม่เคยได้ยินหรือเคยเห็นมาก่อน การรับรู้อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญด้วยการพบเห็นด้วยตนเองหรือโดยการเผยแพร่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือเอกชน ขั้นนี้นับว่าเป็นขั้นสำคัญเพราะเป็นขั้นแรกที่บุคคลเริ่มสัมผัสหรือรับรู้เกี่ยวกับแนวความคิดใหม่ๆ หรือสิ่งใหม่ๆ ต้องมีการจู่จุดหรือกระตุ้นให้เกิดความสนใจ อันจะนำไปสู่ขั้นสุดท้าย คือ การยอมรับหรือปฏิบัติ

- 2) **ขั้นสนใจ (Interest Stage)** ถ้าในขั้นแรกบุคคลเพียงแต่รับรู้ในแนวคิดใหม่ แต่ไม่สนใจหรือไม่ถูกกระตุ้นให้เกิดความสนใจ ขั้นที่ 2 และขั้นต่อไปก็จะถูกทอดทิ้งไป คือไม่เกิดขึ้น ขั้นสู่ความสนใจนี้บุคคลมีความสนใจในแนวคิดใหม่ จึงพยายามใฝ่หาความรู้ในรายละเอียดในขั้นแรก หรือขั้นเริ่มรู้นั้น บุคคลจะได้ฟัง หรืออ่านเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดใหม่ หากเขาไม่สนใจก็รู้สึกเฉยๆ แต่ถ้าเขาเกิดความสนใจเขาก็พยายามติดต่อผู้รู้หรือสอบถามผู้รู้ ในรายละเอียดและปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับแนวความคิดนั้นๆ จุดสำคัญของขั้นนี้ คือ เขาจะไปหาความรู้เพิ่มเติมจากใคร หรือแหล่งความรู้ใด จะได้รายละเอียดหรือคำอธิบายชัดเจนหรือไม่ เป็นเรื่องที่ควรพิจารณา หากเขาได้รายละเอียดมาไม่ดีก็จะนำไปสู่ความล้มเหลวในขั้นที่ 3
- 3) **ขั้นไตร่ตรองหรือขั้นประเมิน (Evaluation Stage)** ในขั้นนี้บุคคลศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับแนวความคิดใหม่ แล้วเปรียบเทียบกับงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน ว่าถ้ารับเอาแนวความคิดใหม่มาปฏิบัติจะเกิดผลดีหรือไม่อย่างไรบ้าง ในขณะนี้และในอนาคตควรหรือไม่ที่จะทดลองดูก่อน ถ้าเขาซึ่งใจไตร่ตรองดูแล้วรู้สึกว่าจะผลดีจะมีมากกว่าผลเสีย เขาก็จะต้องตัดสินใจทดลองดูเพื่อให้เกิดความแน่ใจก่อนที่จะรับไปปฏิบัติจริงๆ ในขั้นนี้เขาต้องการคำปรึกษาหารือจากผู้รู้หรือเพื่อนบ้านที่คุ้นเคยหรือมีประสบการณ์ เพื่อให้ความแน่ใจว่าเขาคิดถูกต้องและตัดสินใจถูกแล้วที่ควรทดลองดูเพื่อให้รู้แจ้งเห็นจริง
- 4) **ขั้นลองทำ (Trial Stage)** ขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลทดลองทำตามแนวความคิดใหม่ โดยทำการทดลองแต่เพียงเล็กน้อย เพื่อดูว่าจะเข้ากันหรือไม่กับสภาพการณ์ในปัจจุบัน และผลจะออกมาตามที่คาดคิดไว้หรือไม่ ปรากฏว่าคนส่วนมากมักไม่ยอมรับแนวความคิดใหม่ นอกจากนี้จะได้ทำการทดลองดูก่อนจนเป็นที่แน่ใจ ฉะนั้นจึงเห็นได้ว่าขั้นนี้จึงเป็นขั้นสำคัญที่จะนำไปสู่ขั้นสุดท้ายคือการยอมรับไปปฏิบัติ
- 5) **ขั้นยอมรับหรือนำไปใช้ (Adoption Stage)** ขั้นนำไปปฏิบัติหรือขั้นยอมรับ เป็นขั้นที่บุคคลตัดสินใจรับแนวความคิดใหม่ไปปฏิบัติ หลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติดูและทราบผลเป็นที่พอใจแล้ว จุดสำคัญของขั้นนี้เป็นการพิจารณาผลการทดลองในขั้นที่ 4 และตัดสินใจแน่วแน่ที่จะปฏิบัติต่อไปเต็มรูปแบบตามแนวความคิดใหม่

พงษ์ศักดิ์ (2536) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการเกษตรที่สูงของชาวเขาเผ่าม้งในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องคือ

1. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ คือ ทุนในการดำเนินงานของเกษตรกร สิ้นเชื่อในการกู้เงินทางการเกษตรและภาระหนี้สินของเกษตรกรชาวเขาที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการเกษตรที่สูง สำหรับปัจจัยด้านการถือครองที่ดินและฐานะทางเศรษฐกิจไม่มีผลยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการทางการเกษตร
2. ปัจจัยทางสังคม คือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนจะเป็นตัวกำหนดให้เกษตรกรยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการเกษตรแตกต่างกันออกไป ปัจจัยด้านอายุ ระดับการศึกษา แรงงานในครัวเรือนของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งไม่มีความแตกต่างในการยอมรับสิ่งปฏิบัติใหม่ๆ ในการดำเนินการเกษตร

Wentling and Narinchai (1993 : 25-27) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติไว้ดังนี้ การปฏิบัติคือสิ่งที่มนุษย์รับทราบถึงการปฏิบัติของกิจกรรมต่างๆ เช่น การฝึกว่ายน้ำจะต้องเริ่มจากความพยายามจะเลียนแบบ แล้วควบคุมให้เป็นไปตามแบบที่เห็น ทำให้ถูกต้องให้มากแล้วเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน จากนั้นก็ฝึกหัดปฏิบัติได้อย่างเป็นธรรมชาติ ซึ่งพิมพรรณ (2537) ได้ให้ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติใน 4 ลักษณะดังนี้คือ 1) การปฏิบัติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกจะเป็นไปตามทักษะ และความรู้ที่บุคคลนั้นมีอยู่ โดยมีทักษะเป็นตัวกลางระหว่างความรู้ และการปฏิบัติ คือ ทักษะจะเกิดจากความรู้ที่มีอยู่ และการปฏิบัติจะแสดงออกมาตามทักษะนั้นๆ 2) การปฏิบัติ หรือพฤติกรรมที่เกิดจากความรู้ และทักษะนั้นมีความสัมพันธ์กัน ก่อให้เกิดการปฏิบัติ หรือพฤติกรรม 3) ความรู้ และทักษะนั้นทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้และทักษะนั้นไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน และ 4) ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรง และทางอ้อม เช่น บุคคลมีความรู้ และได้ปฏิบัติตามความรู้ นั้น หรือความรู้มีผลต่อทักษะนั้นก่อนอยู่แล้ว การปฏิบัติที่เกิดขึ้นจะเป็นไปตามทักษะนั้น นอกจากนั้นศุภรัชต์ (2538) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยการใช้สารเคมีในอำเภอทอง จังหวัดแพร่ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานมีทัศนคติเห็นด้วยเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืช โดยการใช้สารเคมีให้ถูกต้องตรงตามหลักวิชาการ และประสบการณ์ในการปลูกส้มเขียวหวาน และความรู้ความเข้าใจในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชมีความสัมพันธ์กับทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดแมลงศัตรู โดยการใช้สารเคมี

การผลิตทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (Good Agricultural Practice : GAP)

คำแนะนำหลักการปฏิบัติตามระบบการผลิตส้มเขียวหวานของกรมวิชาการเกษตร (2545)

1. แหล่งปลูก

1.1 สภาพพื้นที่

- พื้นที่ดอนและที่ลุ่ม ไม่มีน้ำท่วมขัง
- ความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 750 เมตร
- ความลาดเอียงไม่เกิน 12 เปอร์เซ็นต์
- ห่างไกลจากแหล่งมลพิษ
- ห่างจากแหล่งปลูกส้มเดิมที่มีการระบาดของโรค อย่างน้อย 10 กิโลเมตร
- การคมนาคมสะดวก สามารถนำผลผลิตออกสู่ตลาดได้รวดเร็ว

1.2 ลักษณะดิน

- ดินร่วนหรือร่วนปนทราย
- ความอุดมสมบูรณ์สูง มีปริมาณอินทรีย์วัตถุไม่น้อยกว่า 3 เปอร์เซ็นต์
- มีการระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศดี
- ความลึกของระดับหน้าดินไม่น้อยกว่า 70 เซนติเมตร
- ค่าความเป็นกรดต่างระหว่าง 5.5-6.5
- ระดับน้ำใต้ดินลึกมากกว่า 1 เมตร

1.3 สภาพภูมิอากาศ

- อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตประมาณ 26- 32 องศาเซลเซียส
- ปริมาณน้ำฝนกระจายสม่ำเสมอประมาณ 1,000-1,200 มิลลิเมตรต่อปี
- แสงแดดจัดและมีปริมาณแสงไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมงต่อวัน

1.4 แหล่งน้ำ

- ค่าความเป็นกรดค่าระหว่าง 5.5-7.0
- มีน้ำเพียงพอสำหรับใช้ตลอดปี
- น้ำต้องสะอาดปราศจากสารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ที่มีพิษปนเปื้อน

2. พันธุ์

2.1 การเลือกพันธุ์

- มีลักษณะตรงตามพันธุ์
- ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพตรงตามที่ตลาดต้องการ
- ปลอดภัยจากโรคที่สำคัญ ได้แก่ กรีนนิ่ง ทริสเทซ่า และโรครากเน่า-โคนเน่า

2.2 พันธุ์ที่นิยมปลูก

- ส้มเขียวหวานแหลมทอง ออกดอกติดผลค่อนข้างยาก ผลขนาดกลาง รสชาติหวานจัด ปลูกกันอยู่เดิมในเขตจังหวัดราชบุรี
- ส้มบางมด ผลขนาดกลาง ทรงผลค่อนข้างกลมถึงแป้นเล็กน้อย ผิวผลสีเขียวอมเหลือง เมื่อปลูกทางภาคเหนือผิวผลสีเหลืองเข้ม เนื้อผลสีส้ม ชานนึ้ม รสชาติ หวานอมเปรี้ยว ติดผลดก ปลูกได้ทั่วไป เป็นสายพันธุ์ที่ปลูกกันมาแต่เดิมในเขตบางมด บางขุนเทียน ปัจจุบันมีผู้นำไปปลูกในเขตอื่นแล้วเรียกชื่อต่างกันไป เช่น ส้มผิวทอง ส้มสีทอง เป็นต้น
- ส้มโกซุน เป็นพันธุ์ส้มเปลือกอ่อนที่กำลังได้รับความนิยม รู้จักกันในชื่อส้มสายน้ำผึ้ง หรือส้มเพชรยะลา ทรงต้นและขนาดต้นใกล้เคียงกับส้มเขียวหวาน แต่ทรงพุ่มค่อนข้างจะหนาแน่นกว่า กิ่งและใบตั้งขึ้น ใบมีขนาดเล็กกว่าส้มเขียวหวานแต่สีเขียวเข้มกว่า ผลมีสะดือซึ่งเป็นลักษณะพิเศษ เนื้อแน่น ชานนึ้ม มีเปอร์เซ็นต์ของน้ำตาลสูง รสชาติหวานจัดอมเปรี้ยวเล็กน้อย ผลแตกง่ายกว่าส้มเขียวหวาน เหมาะสมสำหรับปลูกทางภาคใต้ ถ้าจะปลูกในภาคอื่น ๆ ต้องมีการจัดการดินและน้ำที่เหมาะสม ไม่ควรปลูกในดินเหนียวเพราะผลจะแตกง่าย

3. การปลูก

3.1 การเตรียมดิน

- ขุดตอไม้ออก ถ้าเป็นดินดาน ต้องทำลายชั้นดินด้วยเครื่องมือทำลายชั้นดินดาน (ริปเปอร์) ให้ถึงระดับความลึก 60 เซนติเมตร
- ไถดินด้วยผาน 3 จำนวน 2 ครั้ง ใส่ปุ๋ยมูลวัวปรับความเป็นกรดค้าง แล้วพรวนด้วยผาน 7 จำนวน 1-2 ครั้ง แต่ละครั้งมีการตากดิน 7-14 วัน ปรับพื้นที่ให้เรียบ แล้วคราดเก็บเศษซาก รากเหง้า วัชพืชออกจากแปลง
- ขึ้นแปลงเป็นลอนลูกฟูก ตามแนวทิศเหนือ-ใต้ ขนาดลอนลูกฟูกกว้าง 3- 4 เมตร สูง 50- 70 เซนติเมตร ความยาวขึ้นกับพื้นที่ให้มีพื้นที่ระหว่างลอนลูกฟูก 2 เมตร สำหรับเครื่องจักรเข้าทำงานได้สะดวก
- ขร่อง อยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ โดยมีสันร่องกว้างประมาณ 6 เมตร ทำคูน้ำหรือร่องน้ำ กว้าง 1.5 เมตร ลึก 1.5 เมตร กั้นร่องกว้าง 70 เซนติเมตร และหลังร่องควรงสูงจากระดับผิวน้ำอย่างน้อย 70 เซนติเมตร
- พื้นที่ลุ่มมาก ต้องทำคันกั้นน้ำล้อมรอบสวน มีท่อระบายน้ำ เข้า-ออก

3.2 วิธีการปลูก

- พื้นที่ดอน ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 4 เมตร ระหว่างแถว 6 เมตร พื้นที่ลุ่ม ปลูกกลางร่อง ให้มีระยะระหว่างต้น 3- 4 เมตร
- ทำหลุมกว้าง x ยาว x ลึก ประมาณ 50 x 50 x 50 เซนติเมตร
- ผสมดินปลูกด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกที่ย่อยสลายดีแล้วอัตรา 10 กิโลกรัม ปุ๋ยร็อคฟอสเฟต 500 กรัม และปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กรัม แล้วใส่กลับลงในหลุม
- ตากดินไว้ระยะหนึ่งจนดินยุบตัวคงที่ เดิมดินผสมลงไปอีกจนเต็มเสมอปากหลุม
- ใช้มือบีบวัสดุปลูกจนแตก แล้วกรีดถุงออก สลัดดินที่ติดรากออกให้หมด
- วางต้นพันธุ์ โดยให้รากกระจายออกรอบข้าง แล้วขุดดินมากลบรากที่ละชั้น จนมิดรอยต่อระหว่างรากกับลำต้นการกลบดิน ให้กลบในลักษณะลาดเอียงออกไปโดยรอบ ในรัศมีประมาณ 1 เมตร (รูปกระทะคว่ำ)
- ผูกต้นติดไม้หลักป้องกันการโยกคลอน รดน้ำให้ชุ่ม คลุมโคนต้นด้วยฟางข้าว
- พรวนดินและขุดดินเพื่อขยายโคน ปีละ 2-3 ครั้ง จนเริ่มให้ผลผลิตจึงหยุด

3.3 การป้องกันลม

- แหล่งปลูกที่มีลมแรง ต้องปลูกพืชบังลม เพื่อป้องกันกิ่งฉีกขาด หรือต้นหักล้ม เช่น สน ประติพัทธ์ ไผ่รวกใหญ่และไผ่เลี้ยง เป็นต้น
- พื้นที่ดอน ปลูกพืชบังลมห่างจากแนวปลูกอย่างน้อย 8 เมตร
- พื้นที่ลุ่มหรือสวนส้มแบบยกร่อง ให้ปลูกพืชบังลมบนคันดินกั้นน้ำรอบสวน ระยะปลูกระหว่างต้น 1.5- 2.0 เมตร

4. การดูแลรักษา

4.1 การเตรียมต้นพันธุ์

- เป็นต้นติดตา โดยได้ตาปลอดโรคจากต้นแม่ที่แข็งแรงเจริญเติบโตดีให้ผลผลิตสูง สม่ำเสมอ
- ต้นต่อที่เหมาะสมกับแต่ละสภาพพื้นที่ปลูกทนทานต่อโรครากเน่าโคนเน่า เช่น ปลูกในที่ดอนใช้ต้นต่อทรอยเยอร์ และคาร์ริโซ ส่วนในที่ลุ่มให้ใช้กิ่งตอน
- ขนาดของต้นติดตาปลอดโรคที่ได้มาตรฐานพร้อมลงปลูกในแปลงคือ มีเส้นรอบวงที่โคนต้นไม่น้อยกว่า 1.5 เซนติเมตร ความสูงจากโคนต้นถึงเรือนยอดไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร อายุไม่เกิน 12 เดือน นับจากย้ายกล้าลงถุงชำ และต้องเป็นต้นที่มีใบเป็นใบแก่ทั้งต้น

4.2 การตัดแต่งกิ่ง

- ควรหมั่นตัดแต่งกิ่งตั้งแต่เริ่มปลูก จนกระทั่งให้ผลผลิต
- หลังปลูก 1.5-2 เดือน หรือเมื่อส้มเริ่มตั้งตัวได้แล้วควรเด็ดยอดส้มที่ระดับสูงจากโคนต้น 45- 60 เซนติเมตร เพื่อให้แตกกิ่งใหม่ และเลือกกิ่งที่แข็งแรงไว้เป็นโครงร่างของต้น 4-5 กิ่ง
- หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว ควรตัดแต่งกิ่งแขนงที่รกทึบด้านล่างกลางลำต้น ปลายยอดที่ห้อยลงดิน กิ่งน้ำค้างหรือกิ่งกระโดง กิ่งที่เป็นโรคหรือมีแมลงทำลาย กิ่งที่ไม่สมบูรณ์ และกิ่งที่แห้งตาย
- ภายหลังตัดแต่งกิ่งแล้ว ทาแผลด้วย คอปเปอร์ออกซีคลอไรด์ หรือ ปูนแดง หรือ ปูนขาว เพื่อให้ป้องกันเชื้อรา

4.2 การบังคับน้ำ

- หลังการเก็บเกี่ยว ทำการตัดแต่งกิ่งและให้ปุ๋ย
- หลังจากล้มแตกใบอ่อน 60 วัน ในช่วงอากาศร้อน หรือ 90 วัน ในช่วงอากาศเย็น เริ่มงดการให้น้ำ
- ระยะเวลางดการให้น้ำ ขึ้นกับอายุ ขนาดทรงพุ่ม และสภาพดินฟ้าอากาศ โดยสังเกตจากการเหี่ยวของใบส้มเร็วขึ้นและวัน ถ้าใบเหี่ยวช่วงเวลา 10.00-11.00 น. ถือว่าเพียงพอแล้วสำหรับการงดให้น้ำ หลังจากนั้นให้น้ำติดต่อกันจนส้มออกดอกติดผล

4.3 การดูแลรักษาหลังการติดผล

- ผลิตผลส้มที่ไม่สมบูรณ์และผลส้มในกิ่งที่ติดผลมากออกบ้าง ขณะที่ผลส้มมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.8- 1.5 เซนติเมตร
- ตัดแต่งผลที่เป็นโรคออก แล้วนำไปเผาทำลายนอกแปลง
- ค้ำยันกิ่ง เพื่อป้องกันกิ่งฉีกหัก เนื่องจากรับน้ำหนักมาก หรือลมแรง

5. ศัตรูของส้มเขียวหวานและการป้องกันกำจัด

5.1 โรคกรีนนิ่ง

สาเหตุ เชื้อคลอแลกซ์แบคทีเรีย

ลักษณะอาการ ใบอ่อนมีสีเหลือง ใบเล็ก ชีตั้งขึ้น เส้นใบและเส้นกลางใบมีสีเขียวคล้ำอาการขาดธาตุสังกะสี การแตกยอดใหม่ลดน้อยลง เกิดการแห้งตายจากปลายกิ่ง ผลเล็กร่วงง่าย สีเปลือกเมื่อแก่จัดไม่สม่ำเสมอ ระบายรากไม่แข็งแรง ต้นทรุดโทรมและตายในที่สุด

ช่วงเวลาระบาด ตลอดทั้งปี ระบาดรุนแรงในระยะล้มแตกยอดอ่อน โดยการนำของแมลงพาหะ

การป้องกันกำจัด ใช้ต้นพันธุ์ที่ปลอดโรค ปลูกพืชบังลม และพ่นน้ำให้ทั่วต้น จะช่วยลดการแพร่ระบาดของโรคจากเพลี้ยไก่แจ้ ป้องกันและกำจัดเพลี้ยไก่แจ้ส้มซึ่งเป็นแมลงพาหะนำโรค ไม่ปลูกพืชอาศัยของแมลงพาหะ เช่น ต้นแก้ว เมื่อพบต้นที่เป็นโรค ต้องขุดและเผาทำลายนอกแปลงปลูก

5.2 โรคทริสเทซ่า

สาเหตุ เชื้อไวรัส

ลักษณะอาการ ไบอ่อนมีสีเหลืองซีด ขอบไบม้วนคล้ายรูปถ้วย เส้นไบโปร่งใสเป็นจิดสั้นๆ เส้นไบแก่ปุ่ด แดง สีน้ำตาล คืดผลมาก แต่ผลร่วงง่าย บริเวณลำต้นหรือกิ่งใหญ่ๆ มีลักษณะไม่เรียบ เป็นแอ่ง ระบายรากอ่อนแอ

ช่วงเวลาระบาด ตลอดทั้งปี ระบาดรุนแรงในระยะสัมผัสแตกยอดอ่อน โดยการนำของแมลงพาหะ

การป้องกันกำจัด ใช้ต้นพันธุ์ที่ปลอดโรค ป้องกันกำจัดเพลี้ยอ่อนซึ่งเป็นแมลงพาหะของโรค เมื่อพบต้นที่เป็นโรคต้องขุดและเผาทำลายนอกแปลงปลูก

5.3 โรครากเน่า-โคนเน่า

สาเหตุ เชื้อรา

ลักษณะอาการ เกิดได้กับทุกสวนของต้นส้ม โดยเฉพาะบริเวณรากและโคนต้น ต้นส้มจะแสดงอาการทรุดโทรม แดงใบน้อย เส้นกลางใบเหลืองซีด ต้นที่อาการรุนแรง ใบจะเหี่ยวคล้ายขาดน้ำ ผลร่วงและกิ่งแห้ง โคนต้นมีแผลสีคล้ำ ฉ่ำน้ำ อาจมียางไหล เมื่อตากเปลือกจะพบเนื้อไม้สีน้ำตาลแดง

ช่วงเวลาระบาด ในฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม

การป้องกันกำจัด ใช้ต้นต่อพันธุ์ที่ทนทานต่อโรค เช่น ทรอยเออร์ คาร์ริโซ คลีโอพัตรา แรงเฟอร์ไลน์ และไวคาเมอเรียน่า ปรับสภาพดินให้มีความเป็นกรดค่า 5.5-6.5 โดยใช้ปูนขาว ปูนมาร์ล หรือโดโลไมท์ ปีละ 1-2 ครั้ง ไม่ให้มีน้ำขังบริเวณ โคนต้น ตัดแต่งกิ่ง ป้องกันกำจัดวัชพืช ใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืช

5.4 โรคแคงเกอร์

สาเหตุ เชื้อแบคทีเรีย

ลักษณะอาการ ใบ ผล กิ่ง ก้าน และลำต้น มีแผลเป็นสีน้ำตาลเข้ม แตกเป็นสะเก็ดแข็งและขรุขระ คล้ายขี้กลาก กลางแผลมักแตกเป็นรอยลึกและมีวงแหวนสีเหลืองซีดล้อมรอบ การเกิดโรครุนแรงมากหากใบอ่อนมีแผลถูกทำลาย

ช่วงเวลาระบาด ในฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม

การป้องกันกำจัด ดูแลรักษาต้นส้มให้แข็งแรง ป้องกันการทำลายของหนอนชอนใบ ไม่ควรปลูกมะนาวในแปลงปลูกส้ม หรือบริเวณใกล้เคียง กำจัดวัชพืชและเก็บใบส้มที่เป็นโรคออกไปเผาทำลายนอกแปลง หากพบการระบาดรุนแรง ให้ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคออก ทำการป้องกันกำจัด

5.5 หนอนชอนใบส้ม

ลักษณะการทำลาย ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ขนาด 6-8 มิลลิเมตร วางไข่เป็นฟองเดี่ยวๆ บริเวณใกล้เส้นกลางใบ ตัวหนอนกัดกินใบอ่อนโดยไชชอนอยู่ระหว่างผิวใบพบการทำลายด้านใต้ใบมากกว่าบนใบ บริเวณที่ถูกทำลายเป็นรอยสีขาววอก ใบมีลักษณะบิดงอ

ช่วงเวลาระบาด ระยะแตกยอดอ่อน ในฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม

การป้องกันกำจัด เก็บใบส้มที่ถูกหนอนทำลายเผาทำลายนอกแปลง จัดการให้ส้มแตกยอดอ่อนพร้อมกัน หากพบปริมาณหนอนชอนใบส้มมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ของยอดที่สุ่มสำรวจ ทำการป้องกันกำจัด

5.6 เพลี้ยไฟพริก

ลักษณะการทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจาก ยอดอ่อน ใบอ่อนและผลอ่อน ทำให้ใบมีลักษณะแคบ เรียว กร้าน และไม่เจริญเติบโต หากเป็นผลอ่อนจะเกิดเป็นทางสีเทาเงินตามยาวของผล หรือบริเวณขั้วและก้นผล ผลส้มจะแคะระแกร็น

ช่วงเวลาระบาด ระบาดมากระยะยอดอ่อน ดอก และผลอ่อน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน หรือช่วงที่มีสภาพอากาศร้อนและแห้งแล้ง

การป้องกันกำจัด หากพบปริมาณเพลี้ยไฟที่ส่วนยอดอ่อนมากกว่า 20 เเปอร์เซ็นต์ของยอดอ่อนที่สุ่มสำรวจ ทำการป้องกันกำจัด

5.7 เพลี้ยไก่อ้แจ้ส้ม

ลักษณะการทำลาย เพลี้ยไก่อ้แจ้ส้มมีขนาด 3- 4 มิลลิเมตร ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนตามและยอดอ่อน ตัวอ่อนขณะดูดกินน้ำเลี้ยงจะกลั่นสารสีขาว มีลักษณะคล้ายเส้นด้าย และเกิดราดำขึ้นตามส่วนที่ถูกทำลาย ใบมีลักษณะเป็นคลื่น ใบร่วงและเป็นแมลงพาหะของโรครินนิ่ง

ช่วงเวลาระบาด ระยะแตกยอดอ่อน ระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม และพฤษภาคม-กรกฎาคม

การป้องกันกำจัด หมั่นสำรวจเพลี้ยไก่อ้แจ้ส้มในระยะแตกยอดอ่อน ป้องกันกำจัดเมื่อพบตัวเต็มวัย

5.8 หนอนเจาะสมอฝ้าย

ลักษณะการทำลาย ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาด 3- 4 เซนติเมตร วางไข่เป็นฟองเดี่ยว ๆ บริเวณกลีบดอกตูมหรือก้านดอก ตัวหนอนกัดกินทำลายดอกและผลอ่อนหนอนวัยแรกกินช่อดอกและใบ และเมื่อโตขึ้นจะเข้าทำลายผลส้มที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ผลเน่าและร่วง

ช่วงเวลาระบาด ระยะส้มออกดอกและผลอ่อน

การป้องกันกำจัด สุ่มสำรวจ พบหนอนทำลายดอกตูมหรือผลอ่อนมากกว่า 10 เเปอร์เซ็นต์ ให้ทำการป้องกันกำจัด

5.9 เพลี้ยอ่อน

ลักษณะการทำลาย เพลี้ยอ่อนมีขนาด 1- 2 มิลลิเมตร รูปร่างคล้ายลูกแพร์ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยอยู่รวมเป็นกลุ่มดูดกินน้ำเลี้ยงตามยอดอ่อน ใต้ใบอ่อนแมลงจะขับถ่ายมูลหวาน ทำให้เกิดราดำบนส่วนต่าง ๆ ที่แมลงทำลาย เพลี้ยอ่อนเป็นแมลงพาหะของเชื้อไวรัสสาเหตุโรครินนิ่ง

ช่วงเวลาระบาด ระยะแตกยอดอ่อนระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม

การป้องกันกำจัด หากพบปริมาณเพลี้ยอ่อนมากกว่า 30 เเปอร์เซ็นต์ของยอดที่สุ่มสำรวจทำการป้องกันกำจัด

5.10 ไรแดงแอฟริกัน

ลักษณะการทำลาย ไรแดงแอฟริกันมีขนาดเล็กมากมีสีแดง ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ดูดกินน้ำเลี้ยงที่ผิวใบและเปลือก ผลส้ม ทำให้ผิวใบด้านหน้าหรือสีของผลเป็นสีเขียวซีด กระจ่าง

ช่วงเวลาระบาด ระยะใบแก่และมีผลอ่อน โดยเฉพาะช่วงแล้งระหว่างเดือนธันวาคม-พฤษภาคม และระยะฝนทิ้งช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม

การป้องกันกำจัด พบเข้าทำลายใบมากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ หรือทำลายผลอ่อนมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ทำการป้องกันกำจัด

5.11 ไรเหลืองส้ม

ลักษณะการทำลาย ไรเหลืองส้มมีสีเหลืองอมเขียว ทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัย ดูดกินน้ำเลี้ยงด้านบนใบ หากมีการระบาดมากจะพบบริเวณใต้ใบและผล ลักษณะใบและผลที่ถูกทำลายคล้ายกับการทำลายของไรแดงแอฟริกัน

ช่วงเวลาระบาด ช่วงฤดูแล้ง ระหว่างเดือนธันวาคม-พฤษภาคม

การป้องกันกำจัด พบเข้าทำลายใบมากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ หรือทำลายผลอ่อนมากกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ ทำการป้องกันกำจัด

5.12 ไรสนิมส้ม

ลักษณะการทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยไรสนิมส้ม ดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบและผล ทำให้ใบกระจ่าง สีเขียวคล้ำ ไม่เป็นมัน และผลที่ถูกทำลายจะมีสีน้ำตาลหรือแดงคล้ำคล้ายสนิมเหล็ก

ช่วงเวลาระบาด ช่วงฤดูแล้ง

การป้องกันกำจัด เมื่อพบมีการระบาด ทำการป้องกันกำจัด ป้องกันกำจัดเพลี้ยไฟพริก

6. คำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องและเหมาะสม

6.1 การใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องพ่นยาให้มีรอยรั่ว เพื่อป้องกันสารพิษเปื้อกเปื้อนเสื้อผ้า และร่างกายของผู้พ่น
- ต้องสวมเสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และรองเท้า เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ
- อ่านฉลากคำแนะนำ คุณสมบัติและวิธีการใช้ของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง
- ควรพ่นในช่วงเช้าหรือเย็น ขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรงขณะปฏิบัติงาน ผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา
- เตรียมสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชสำหรับใช้ให้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น
- เมื่อเลิกใช้ควรปิดฝาภาชนะบรรจุสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้สนิท เก็บไว้ในที่มิดชิดห่างจากสถานที่ปรุงอาหาร แหล่งน้ำ และต้องปิดกุญแจโรงเก็บทุกครั้ง
- ไม่เก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ใช้จะสลายตัวถึงระดับปลอดภัย
- ทำลายภาชนะบรรจุสารเคมีที่ใช้หมดแล้ว (โดยการฝังดิน) อย่าทิ้งตามร่องสวน หรือทิ้งลงแม่น้ำลำคลอง

6.2 การใช้เครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1) เครื่องพ่นสาร

- เครื่องพ่นแบบสูบ โยคสะพายหลัง
- เครื่องยนต์พ่นสารชนิดใช้แรงดันของเหลว (ลากสายหรือปั๊ม 3 สูบ)

2) วิธีการใช้

- เครื่องพ่นสารแบบสูบลอยสะพายหลัง ใช้อัตราการพ่น 60-80 ลิตรต่อไร่ ใช้หัวพ่นแบบกรวยขนาดเล็ก (เส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6- 1.0 มิลลิเมตร) สำหรับพ่นสารป้องกันกำจัดโรคพืชและแมลงศัตรู และใช้หัวพ่นแบบพัดหรือหรือแบบปะทะ สำหรับการพ่นสารกำจัดวัชพืช
- การพ่นสารกำจัดวัชพืช ต้องแยกใช้เครื่องพ่นเฉพาะ ไม่ใช้ปนกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดอื่นๆ หลังพ่นไม่ควรรวบกวอนผิวหน้าดิน ขณะพ่นกดหัวพ่นต่ำเพื่อให้ละอองสารเคมีตกลงบนพื้นที่ต้องการควบคุมวัชพืชนั้น ระวังการพ่นซ้ำแนวเดิม เพราะจะทำให้ปริมาณสารเพิ่มเป็นสองเท่า
- เครื่องยนต์พ่นสารชนิดใช้แรงดันของเหลวใช้อัตราการพ่น 80-120 ลิตรต่อไร่ ใช้หัวพ่นแบบกรวยขนาดกลาง (เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0- 2.0 มิลลิเมตร) ปรับความดันในระบบการพ่นไว้ที่ 10 บาร์ หรือ 150 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว
- ถ้าเป็นหัวพ่นแบบกรวยชนิดปรับได้ ควรปรับให้ได้ละอองกระจายกว้างที่สุด ซึ่งจะได้ละอองขนาดเล็กสม่ำเสมอเหมาะสำหรับการพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงและโรคพืช
- ใช้ความเร็วในการเดินพ่นประมาณ 1 ก้าวต่อวินาที พ่นให้คลุมทั้งต้นไม่ควรพ่นถี่นานเกินไป เพราะจะทำให้หน้ายาโชนกและไหลลงดิน ควรพลิก-หงายหรือยกหัวพ่นขึ้นลงเพื่อให้ละอองแทรกเข้าทรงพุ่มได้ดีขึ้น โดยเฉพาะด้านใต้ใบ
- การพ่นสารทุกครั้งให้เริ่มพ่นจากทางใต้ลมก่อน จากนั้นขยายแนวพ่นขึ้นเหนือลม ขณะเดียวกันหันหัวพ่นไปทางใต้ลมตลอดเวลา เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
- เมื่อใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชหมดแล้ว ให้ล้างขวดบรรจุสารด้วยน้ำ 2-3 ครั้ง เทน้ำลงในถังพ่นสารปรับปริมาตรน้ำตามความต้องการ ก่อนนำไปใช้พ่นป้องกันกำจัดศัตรูพืชสำหรับภาชนะบรรจุสารที่ใช้หมดแล้ว คือ ขวด ก่องกระดาษ และถุงพลาสติก ให้ทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถขุดขึ้นมาได้ ห้ามเผาไฟและห้ามนำกลับมาใช้อีก

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติของเกษตรกร ได้แก่ การเข้ารับการฝึกอบรม การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ และการได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งอัญชลี (2548) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยในจังหวัดลำพูน พบว่า เกษตรกรมีความรู้เรื่องระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยในระดับต่ำ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยอยู่ในระดับสูง การเข้ารับการฝึกอบรม และการติดต่อกับเจ้าหน้าที่เกษตรกรมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าเกษตรกรผู้ปลูกลำไยมีทัศนคติเกี่ยวกับระบบการจัดการคุณภาพของเกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับลำไยอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้จากการศึกษาของเอกรัตน์ (2545) พบว่าประสบการณ์ในการประกอบอาชีพแหล่งสินค้าทางการเกษตร และการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ทางการเกษตรมีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดสงขลา นอกจากนี้ทรงวุฒิ (2542) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการทำไร่นาสวนผสมของเกษตรกรในอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า รายได้รวมของเกษตรกร จำนวนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร และการได้รับผลประโยชน์จากเกษตรอำเภอ เป็นปัจจัยที่มีผลในทางบวกต่อการยอมรับ ส่วนปัจจัยที่มีผลในทางลบได้แก่ ประสบการณ์ดูงานไร่นาสวนผสม และวิญญู (2545) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิธีทำการเกษตรไปสู่เกษตรอินทรีย์ : กรณีศึกษาดำบลบ้านปิน อ. ดอกคำใต้ จ. พะเยา พบว่า ปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนจากเกษตรแบบเคมีมาเป็นเกษตรอินทรีย์ เนื่องจากเกิดความตระหนักและเชื่อมโยงความคิด ความรู้ที่ได้จากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกที่เข้ามากระทบ มีการจัดทำเป็นกระบวนการกลุ่มที่มีการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมที่ต่อเนื่องโดยการวางแผน กำหนดนโยบาย สร้างกิจกรรม และร่วมกันตัดสินใจในรูปแบบกลุ่ม

นอกจากนี้สมคิด (2542) ยังพบว่า ระดับการศึกษา แหล่งเงินทุน รายได้รวม พื้นที่ปลูก การพบปะติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และความรู้ในการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูสตรอเบอร์รี่ ยังเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูสตรอเบอร์รี่ของเกษตรกรตำบลโป่งผา อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงรายอีกด้วย นอกจากนี้ สุนทร (2536) ได้ทำการศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงของเกษตรกรจังหวัดสิงห์บุรี : ศึกษาเฉพาะกรณีชมรมไม้ผลสิงห์บุรี ปี พ.ศ. 2534 พบว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันจะมีการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงแตกต่างกัน และสิริรัตน์ (2546) ได้ศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับเกษตร

ทฤษฎีใหม่ของเกษตรกรจังหวัดลำพูน พบว่า ระดับการศึกษา ขนาดพื้นที่ ประสบการณ์การฝึกอบรมและการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีความสัมพันธ์กับความรู้ของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติของเกษตรกร ได้แก่ อายุ รายได้ ประสบการณ์การฝึกอบรมและการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ละไมพร (2541) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้มุ้งตาข่ายในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในอำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับโครงการปลูกผักด้วยมุ้งตาข่าย ได้แก่ ขนาดที่ดินปลูกผักกางมุ้ง รายได้นอกภาคเกษตรกรรม การยอมรับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และการยอมรับเทคโนโลยีมุ้งตาข่าย และทิพัฒน์ (2543) ได้ศึกษาการยอมรับการปลูกพืชทดแทนฝิ่นของชาวเขาเผ่าม้ง ตำบลแม่แรม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชทดแทนฝิ่น พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกพืชทดแทนฝิ่น ได้แก่ อายุ ระดับการอ่านหนังสือไทย ราคาผลผลิต การผ่านการฝึกอบรมทางการเกษตรและการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้ศรีราชู (2547) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตผักตามระบบการเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการผลิตผักตามระบบการเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหนองหอย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า กลุ่มเกษตรกรที่ผ่านและไม่ผ่านการรับรอง GAP ของกรมวิชาการเกษตร จำนวน 130 ครอบครัว มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการเกษตรดีที่เหมาะสม เกษตรกรที่ผ่านการรับรอง GAP ไม่มีความมั่นใจว่าระบบการเกษตรดีที่เหมาะสมจะทำให้มีรายได้มากขึ้น มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตดีขึ้นกว่าเกษตรกรที่ปลูกผักที่ใช้วิธีการอื่นๆ และการลดปริมาณการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดศัตรูพืช และเมื่อเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเกษตรดีที่เหมาะสมกับเกษตรกรทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ยุทธนา (2547) ได้ทำการศึกษาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องในการปลูกส้มของเกษตรกรชาวเขาเผ่าม้ง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรชาวเขาเผ่าม้งมีระดับการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชในสวนส้มอย่างถูกต้องมาก ร้อยละ 58.21 และมีระดับการปฏิบัติถูกต้องน้อย ร้อยละ 41.79 และเงินทุนมีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องในการปลูกส้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 การติดต่อสื่อสารทั่วไปกับชุมชน การรับรู้ข่าวสารทางการเกษตร และความถี่ของการได้รับข้อมูลข่าวสารรวมทุกสื่อมีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องในการปลูกส้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอายุ ระดับการศึกษา ขนาดพื้นที่ปลูกส้มทั้งหมด

สภาพการถือครองที่ดิน รายได้จากการปลูกส้ม แรงงาน ประสบการณ์ในการฝึกอบรมไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้องในการปลูกส้มแต่อย่างใด นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของสุครินทร์ (2548) เรื่องการยอมรับของเกษตรกรต่อระบบการผลิตลำไยที่ดีและเหมาะสม ซึ่งทำการศึกษาจากเกษตรกรผู้ปลูกลำไย จำนวน 100 รายในอำเภอเถิน จังหวัดลำพูน พบว่า เพศ อายุ ประสบการณ์ในการปลูกลำไย การเคยได้ยื่นการผลิตลำไยแบบเกษตรที่ดีและเหมาะสม การได้รับการอบรมเกี่ยวกับการผลิตลำไยแบบเกษตรที่ดีและเหมาะสม และการเคยไปดูงานการผลิตลำไยแบบเกษตรที่ดีและเหมาะสมของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยกับการยอมรับการผลิตลำไยที่ดีและเหมาะสมไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แต่ระดับการศึกษา พื้นที่ปลูกลำไย รายได้ต่อเดือนจากการประกอบอาชีพอื่นนอกจากการปลูกลำไย รายได้จากการผลิตลำไยในแต่ละปี และการเคยได้รับคำแนะนำในเรื่องการผลิตลำไยแบบเกษตรที่ดีเหมาะสมจากหน่วยงานส่งเสริมการเกษตรที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการยอมรับการผลิตลำไยที่ดีและเหมาะสมแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของพิสมัย (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่องการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟในจังหวัดชุมพรเปรียบเทียบกับปลูกกาแฟอย่างถูกต้องและเหมาะสม (GAP) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวข้องกับกาแฟจากญาติ/เพื่อนบ้านมากที่สุด รองลงมาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานต่างๆ และผลการศึกษาเปรียบเทียบบ่งชี้ว่า สภาพพื้นที่ปลูกกาแฟโดยรวมเหมาะสมตามคำแนะนำ ทั้งในด้านอุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน การกระจายของฝน ความลาดชันของพื้นที่ปลูก และลักษณะดินปลูก นอกจากนี้ประถม (2547) ได้ศึกษาเรื่อง ประเมินผลกิจกรรมอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการสวนทุเรียนตามแนวเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) ปี 2545 ในภาคใต้ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในเรื่อง การป้องกันกำจัดวัชพืช การใช้ปุ๋ยทางใบ การใช้ฮอร์โมน การให้น้ำ การตัดแต่งกิ่งทั่วไปหลังเก็บเกี่ยว การตัดแต่งดอก การตัดแต่งผล การโยงผลทุเรียน การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การป้องกันกำจัดศัตรูทุเรียน และการใส่ปุ๋ย ส่วนการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร ส่วนใหญ่เป็นเรื่องการตัดแต่งกิ่งทั่วไปหลังเก็บเกี่ยว การตัดแต่งดอก การตัดแต่งผล การโยงผลทุเรียน การเก็บเกี่ยวโดยสังเกตลักษณะภายนอก การใส่ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์ ด้านผลผลิตได้รับผลผลิตเพิ่มขึ้นและผลผลิตทุเรียนได้คุณภาพดีเพิ่มขึ้น และปรีดา (2544) ได้ทำการศึกษาเรื่อง สภาพการใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวของเกษตรกรตามแนวทางเกษตรดีที่เหมาะสม (good agriculture practice) ภายใต้โครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตข้าวชุมชน ปี 2543 ในจังหวัดหนองคาย พบว่า เกษตรกรได้ผลผลิตข้าวมากกว่าปีที่แล้ว คุณภาพผลผลิตดีกว่าที่เคยได้รับ แต่ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นจากปีที่แล้ว