

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องแนวทางการส่งเสริมการผลิตมะพร้าวอ่อนของเกษตรกร อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา แบ่งออกเป็นประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. รูปแบบและวิธีการในการส่งเสริมการเกษตร
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร
4. ตลาดเกษตรกร (Farmer's Market)
5. สภาพการผลิตมะพร้าวอ่อน
6. สถานการณ์การผลิตและการตลาดมะพร้าว
7. โครงการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมะพร้าว
8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลพื้นฐานอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา

สำนักงานเกษตรอำเภอบางคล้า (2557: 1-10) ระบุว่า อำเภอบางคล้า ตั้งขึ้นเมื่อปี 2444 โดยสร้างที่ว่าการอำเภอบนที่ดินของชาวบ้านอยู่บริเวณปากคลองบางคล้า ตำบลบางสวน ซึ่งปัจจุบัน คือ ที่ตั้งวัดใหม่บางคล้า ชื่ออำเภอบางคล้าตั้งตามชื่อหมู่บ้าน ซึ่งเป็นที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอ ในขณะนั้น คือ "บ้านบางคล้า" เหตุที่เรียกว่า บ้านบางคล้า เพราะเป็นบริเวณที่มีต้นคล้าขึ้นอยู่มากมายทั่วบริเวณ ครั้นในเวลาต่อมาทางราชการได้พิจารณาเห็นว่า ที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอนั้นไม่เหมาะสม ลำบากต่อการไปมาติดต่อของราษฎร และไม่สะดวกแก่การปกครอง เพราะพื้นที่ตั้งที่ว่าการอำเภอนั้น อาศัยปลูกในที่ราษฎร โดยการเช่าที่ จะปลูกบ้านพัก โรงพักหรืออาคารไปรษณีย์ก็ไม่ได้ จึงได้จัดซื้อที่ดินของรัฐใหม่เพื่อสร้างที่ว่าการอำเภอให้เพียงพอแก่ประโยชน์ใช้สอยของทางราชการ และสะดวกต่อการติดต่อของประชาราษฎร์ จากนั้นได้ย้ายที่ว่าการอำเภอมาตั้งที่ตำบลเตาสุรา ซึ่งอยู่ห่างจากที่ว่าการเดิมประมาณ 5 กิโลเมตร ไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นย่านกลางหรือย่านชุมชน ส่วนสาเหตุที่เรียกว่า ตำบลเตาสุรา ก็เพราะว่าในพื้นที่นี้มีโรงต้มเหล้าของทางราชการตั้งอยู่ ซึ่งชาวบ้านเรียกกันตามภาษาว่า "โรงเหล้า" เมื่อย้ายที่ว่าการอำเภอมาตั้งใหม่ ชาวบ้านก็เรียกกัน

โดยทั่วไปว่า “อำเภอโรงเหล้า” เพราะตั้งที่ว่าการอำเภอที่ตำบลเตาสุรา ต่อมาทางการเห็นว่า ชื่อตำบลไม่ตรงกับชื่ออำเภอ อีกทั้งชื่ออำเภอที่ชาวบ้านเรียกตามชื่อตำบลนั้น ไม่เป็นทางการ จึงได้มีการเปลี่ยนชื่อ ตำบลเตาสุรา เป็นตำบลบางคล้าตามชื่ออำเภอและใช้เรียกกันมาจนทุกวันนี้

อำเภอบางคล้าเดิมมีเขตการปกครองทั้งหมด 17 ตำบล ต่อมาทางราชการเห็นว่าอำเภอบางคล้า มีพื้นที่กว้างไกลยากแก่การที่ประชาชน จะมาติดต่อกับทางราชการได้สะดวก และยากที่จะปกครองดูแลได้อย่างทั่วถึง จึงได้แบ่งพื้นที่ทางทิศใต้ของอำเภอออกไป 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลหัวสำโรง ตำบลแปลงยาว และตำบลวังเย็น ตั้งเป็นกิ่งอำเภอแปลงยาว เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2521 ทำให้อำเภอบางคล้า เหลือตำบลทั้งหมด 14 ตำบล ต่อมาในปีพุทธศักราช 2536 ได้มีประกาศกระทรวงมหาดไทย วันที่ 18 พฤษภาคม 2536 เรื่องแบ่งเขตท้องที่อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ตั้งเป็นกิ่งอำเภอคลองเขื่อน มีเขตการปกครองรวม 5 ตำบล คือ ตำบลก้อนแก้ว ตำบลคลองเขื่อน ตำบลบางเล่า ตำบลบางโรง และตำบลบางตลาด จากประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่อง แบ่งเขตพื้นที่อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา ตั้งเป็นกิ่งอำเภอคลองเขื่อนดังกล่าวมาแล้วนั้น ทำให้เขตท้องที่อำเภอบางคล้าในปัจจุบันมีพื้นที่เขตการปกครองเหลือ 9 ตำบล 56 หมู่บ้าน

1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ว่าการอำเภอบางคล้า ตั้งอยู่เลขที่ 48 ถนนเทศบาลพัฒนา 1 ตำบลบางคล้า บริเวณฝั่งแม่น้ำบางปะกงด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดฉะเชิงเทรา อยู่ห่างจากจังหวัดประมาณ 25 กิโลเมตร และห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 80 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียงดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับอำเภอราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา และอำเภอคลองเขื่อน จังหวัดฉะเชิงเทรา

อำเภอบางคล้า แบ่งออกเป็น 2 เทศบาล 7 องค์การบริหารส่วนตำบล ดังนี้

- | | | |
|-------------------|---|----------|
| 1) ตำบลหัวไทร | 7 | หมู่บ้าน |
| 2) ตำบลบางกระเจ็ด | 9 | หมู่บ้าน |
| 3) ตำบลท่าทองกลาง | 6 | หมู่บ้าน |

4) ตำบลเสม็ดเหนือ	6	หมู่บ้าน
5) ตำบลเสม็ดใต้	6	หมู่บ้าน
6) ตำบลบางสวน	4	หมู่บ้าน
7) ตำบลสาวชะโงก	6	หมู่บ้าน
8) ตำบลบางคล้า	56	หมู่บ้าน (เขตเทศบาล)
9) ตำบลปากน้ำ	12	หมู่บ้าน (เขตเทศบาล)

1.2 สภาพภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง ตั้งอยู่ฝั่งซ้ายของแม่น้ำบางปะกง แม่น้ำไหลผ่าน ไม่มีป่าไม้ พื้นที่เหมาะแก่การทำเกษตร เช่น ทำนา ทำสวน เลี้ยงปลา เลี้ยงกุ้ง และเลี้ยงสัตว์

1.3 สภาพพื้นที่

อำเภอบางคล้ามีพื้นที่ 227.89 ตารางกิโลเมตร หรือ 142,431.25 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่การเกษตร 108,948 ไร่ และพื้นที่อยู่อาศัยและอื่นๆ 33,483 ไร่ ซึ่งมีแม่น้ำบางปะกงไหลผ่าน

1.4 ประชากรและอาชีพ

อำเภอบางคล้ามีประชากรรวมทั้งสิ้น 45,235 คน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ประมง และทำสวนผลไม้ ได้แก่ มะม่วง มะพร้าว น้ำหอม ฯลฯ

1.5 การคมนาคม

การติดต่อระหว่างอำเภอและจังหวัด รวมทั้งการคมนาคมภายในตำบล/หมู่บ้าน

- 1) ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 304 สายฉะเชิงเทรา-กบินทร์บุรี
- 2) ทางหลวงจังหวัด หมายเลข 312 สายบางคล้า-แปลงยาว
- 3) ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3227 สายหลวงฤทธิศาสตร์
- 4) ทางหลวงชนบท สายปากน้ำ-หัวไทร-สามแยก
- 5) ทางหลวงชนบท ชลประทานสายหัวไทร-บางกระเจ็ด-บางกระดาน
- 6) ทางหลวงชนบท สายหัวไทร-ทางข้ามน้อย-น้ำฉ่า
- 7) ทางหลวงชนบท สายวัดใหม่บางคล้า หมู่ที่ 1, 4 ตำบลบางสวน
- 8) ทางหลวงชนบท สายแยกคันคลองชลประทาน-สะพานแม่น้ำบางปะกง
- 9) ทางหลวงชนบท สายบ้านหัวไทร-ทางข้ามน้อย-น้ำฉ่า
- 10) เส้นทางเชื่อมต่อระหว่างตำบลและหมู่บ้านเป็นสภาพถนนลูกรัง

2. รูปแบบและวิธีการในการส่งเสริมการเกษตร

พจนานุกรม อังกลีไทย (2556: 4-35-4-47) กล่าวถึงรูปแบบและวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญ คือ

2.1 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร ที่สำคัญ 2 รูปแบบ ได้แก่

2.1.1 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรโดยทั่วไป ประกอบด้วย การส่งเสริมรูปแบบอย่างเป็นทางการ โดยมีเป้าหมายเพื่อการเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร การส่งเสริมในรูปแบบของการฝึกอบรมและเยี่ยมชม โดยมีมุ่งที่จะทำให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ใกล้ชิดเกษตรกร โดยการเยี่ยมชม และให้คำแนะนำแก่เกษตรกร และการส่งเสริมการเกษตรโดยสถาบันการศึกษา เป็นการส่งเสริมที่ดำเนินการ โดยมหาวิทยาลัย ร่วมกับสถานวิจัยและฟาร์มทดลองของมหาวิทยาลัย

2.1.2 รูปแบบการส่งเสริมทางเลือก ประกอบด้วย รูปแบบการส่งเสริมมุ่งพัฒนาผลผลิตการเกษตรเฉพาะอย่าง มุ่งการผลิตเป็นสำคัญ การส่งเสริมการเกษตรแบบมีส่วนร่วม เป็นการส่งเสริมที่มีการวางแผน โครงการส่งเสริมโดยเกษตรกร โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมคอยให้คำแนะนำ การส่งเสริมในรูปแบบของโครงการ ดำเนินการโดยองค์กรของรัฐ โครงการสามารถวัดได้จาก การเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น การส่งเสริมในรูปแบบของการพัฒนาระบบฟาร์ม เป็นรูปแบบของการส่งเสริมที่มุ่งจะใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับเกษตรกร การวัดความสำเร็จจะดำเนินการวัดจากการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร และการส่งเสริมในรูปแบบของการร่วมรับผิดชอบในค่าใช้จ่าย โดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจะเป็นภาระของท้องถิ่น เอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งใน ส่วนท้องถิ่นและส่วนกลางจะต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดร่วมกัน

2.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Methods) เป็นกระบวนการของการนำความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร มีวิธีการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่

2.2.1 วิธีการส่งเสริมการเกษตรโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ สามารถจำแนกได้ 3 วิธี ได้แก่ วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล เป็นการส่งเสริมอย่างไม่เป็นทางการ วิธีการส่งเสริมโดยกลุ่มบุคคล และการส่งเสริมแบบมวลชน ได้แก่ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่

2.2.2 การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ สามารถจำแนกได้ 4 วิธี คือ การส่งเสริมโดยการเลือกการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลายๆ เรื่อง การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน และการส่งเสริมโดยการเลือกท้องถิ่นที่ใดท้องถิ่นหนึ่งเป็นเป้าหมาย

2.2.3 วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ สามารถจำแนกได้ 4 วิธี คือ การใช้ Change agent ที่มีความรู้แบบกว้าง การใช้ทีมนักวิชาการ การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วย และการใช้เจ้าหน้าที่เป็นสื่อมวลชน

2.2.4 วิธีการส่งเสริมโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Oriented) ได้แก่ การพัฒนาคอมพิวเตอร์ การสื่อสารทางไกล การใช้ระบบดาวเทียมและการพัฒนาการส่งข้อมูลผ่านเครื่องส่งอมองกล หรือคอมพิวเตอร์ Internet

2.2.5 วิธีการส่งเสริมโดยอ้างอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ (Community Oriented) คือ ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร และศูนย์การเรียนรู้ประจำตำบล

สรุป การส่งเสริมการเกษตร มีรูปแบบการส่งเสริมแบบทั่วไปและทางเลือก โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมคอยให้คำแนะนำ วิธีการส่งเสริมเป็นการนำความรู้ เทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร ซึ่งรูปแบบวิธีการส่งเสริมสามารถปรับให้เหมาะสมกับสภาพของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ได้

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร

3.1 ความหมายการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และสุรพล เศรษฐบุตร (2553: 3-11) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร คือ การบริการการศึกษาแบบเสริม หรือขยายออกไปสู่ประชาชนทั่วไป เป็นกระบวนการถ่ายทอดวิชาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และการบริการอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการผลิตทางการเกษตรโดยอาศัยการให้การศึกษาแบบนอกโรงเรียนแก่เกษตรกร ครอบครัวเกษตรกร และบุคคลอื่นที่สนใจ โดยวิธีการฝึกปฏิบัติจริง และเน้นถึงการให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้เกษตรกรสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ในการปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืนและสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมของเกษตรกร

การส่งเสริมการเกษตร คือ การนำการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น พัฒนาขึ้น โดยมีเกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรเป็นบุคคลเป้าหมาย มีนักส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง โดยเป็นผู้ถ่ายทอดวิชาการและเทคโนโลยีการเกษตรไปสู่เกษตรกร ตามระบบนอกโรงเรียน

คูเกียรติ ศรี้อยทอง (2552: 30) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติงานประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

วิทยา พลเยี่ยม สมจิต โยชะคง และสิน พันธุ์พินิจ (2551: 5) กล่าวว่า การส่งเสริมอาชีพเกษตรกร หมายถึง การเกื้อหนุนหรือสนับสนุนเกษตรกรให้ประกอบอาชีพเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ มีรายได้สูง สามารถเลี้ยงตนเองและครอบครัวด้วยความผาสุก การส่งเสริมอาชีพเกษตรกรเป็นกระบวนการให้การศึกษาอบรมแก่ประชาชนอย่างต่อเนื่อง นอกจากจะสอนให้ประชาชนมีความรู้ทักษะในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลแล้ว ยังส่งเสริมให้รู้จักการจัดการปัจจัยการผลิต การจัดการครอบครัว การพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำ และส่งเสริมสถาบันเกษตรกรให้แข็งแกร่งด้วย

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2551: 201) ได้ให้ความหมายว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกร โดยการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม มาผสมผสานกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิด การพัฒนา รายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกรอยู่พอดีกินพอดี และมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบท ให้มีความมั่นคงและมั่งคั่งในที่สุด

สรุปได้ว่า การส่งเสริมการเกษตรเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการการพัฒนาให้ การศึกษา ความรู้แก่เกษตรกร และบุคคลเป้าหมาย โดยการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม ผสมผสานกับ ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ทำหน้าที่ในการนำความรู้ไปถ่ายทอดสู่ เกษตรกร พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหา และมุ่งเน้นพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับ ธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนาชุมชน รวมทั้งมุ่งเน้นในการสอนให้เกษตรกรพึ่งพาตนเอง

3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร มีอยู่หลายทฤษฎี ผู้วิจัยได้ เลือกทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมากที่สุดดังนี้

ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

เจนณรงค์ เทียนสว่าง (2556: 33-34) ได้กล่าวถึง ความต้องการพื้นฐาน (basic needs) ของมนุษย์ไว้ในทฤษฎีการจูงใจ ซึ่งอธิบายมูลเหตุของพฤติกรรมมนุษย์ โดยมีสมมติฐาน ดังนี้

1.1 มนุษย์ทุกคนมีความต้องการ และความต้องการพื้นฐานนี้จะมีอยู่ตลอดเวลาไม่มีที่สิ้นสุด

1.2 ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว ก็จะไม่เป็นแรงจูงใจสำหรับ พฤติกรรมนั้นอีกต่อไป นั่นคือความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่จะมีอิทธิพลต่อ พฤติกรรมของมนุษย์

1.3 ความต้องการของมนุษย์จะมีลักษณะเป็นลำดับขั้น ตามลักษณะความสำคัญจากต่ำไปสูง โดยเมื่อความต้องการขั้นต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการขั้นสูงขั้นต่อไปก็จะตามมาเป็นลำดับ

ในการศึกษาช่วงต้นๆ มาสโลว์ ได้จัดลำดับขั้นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ตามลำดับความจำเป็นไว้ 5 ขั้น แต่ต่อมามาสโลว์ได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมและแบ่งขั้นสูงสุดของความ ต้องการให้ละเอียดออกไปอีก 1 ขั้น รวมเป็น 6 ขั้น และในการศึกษาช่วงสุดท้ายได้มีการแบ่งขั้นสูงสุดออกไปอีก เป็น 7 ขั้น โดยบุคคลจะต้องได้รับการตอบสนองความต้องการจากขั้นต่ำสุดเป็น ลำดับแรกๆ ก่อนจะรู้สึก “พอ” แล้วจึงจะแสวงหาการตอบสนองขั้นสูงสุดขึ้นไปเป็นลำดับ ทั้ง 7 ลำดับความต้องการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ความต้องการทางสรีระ

ขั้นที่ 2 ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย

ขั้นที่ 3 ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ

ขั้นที่ 4 ความต้องการเกียรติยศ ชื่อเสียง และความภูมิใจ

ขั้นที่ 5 ความต้องการใฝ่เรียนรู้

ขั้นที่ 6 ความต้องการสุนทรียภาพ

ขั้นที่ 7 ความต้องการตระหนักในตน

โดยความต้องการใน 4 ลำดับแรกนั้น เป็นความต้องการระดับต้น หรือความต้องการที่เกิดจากความขาดแคลน (deficiency needs) และความต้องการในลำดับที่ 5 – 7 เป็นความต้องการระดับสูง หรือความต้องการพัฒนาตนเอง (being or growth needs)

ทฤษฎีด้านความรู้

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และสุรพล เศรษฐบุตร (2553: 4-20) กล่าวถึงกระบวนการจัดการความรู้และพัฒนาการของความรู้ในงานส่งเสริมการเกษตรได้ดังนี้

1. กำหนดเรื่องหรือประเด็นการจัดการความรู้หรือการบ่งชี้ความรู้
2. ทำการค้นหาความรู้
3. ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนกิจกรรมเรียนรู้
4. อาจจัดให้มีการศึกษาดูงาน
5. ส่งเสริมให้เกิดชุมชนแนวปฏิบัติ
6. การจัดความรู้ให้เป็นระบบ
7. การเข้าถึงความรู้
8. การเรียนรู้

กรณี ต่างวิวัฒน์ (2553: 8-12) กล่าวเรื่องความรู้ดังนี้

ความรู้ เป็นสารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิด ชัดเจน เปรียบเทียบ เลือกรู้ เชื่อมโยงและบูรณาการกับความรู้และประสบการณ์เดิม ผนวกกับความรู้อื่น เกิดการประสมประสานระหว่างสถานการณ์ ค่านิยม ความรู้ในบริบท และความรู้แจ้ง จนเกิดเป็นความเข้าใจ เชื่อถือได้ และพัฒนาไปสู่ระดับที่สูงขึ้นหรือนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปและตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ ได้โดยไม่จำกัดช่วงเวลา ซึ่งความรู้เหล่านี้เมื่อนำไปใช้จะไม่หมดหรือสึกหรอ แต่ยิ่งอกเงยหรืออกงามยิ่งขึ้น

องค์ความรู้ เป็นความรู้ที่เป็นความคิดรวบยอดที่เป็นเชิงแนวคิด ทฤษฎี หลักการ วิธีการ ซึ่งได้มาจากการถกเถียง วิเคราะห์ และสังเคราะห์จนตกผลึก แล้วนำมาบูรณาการเข้าเป็นระบบความรู้ในระดับที่สูงขึ้นหรือเป็นกรอบความคิดที่จะอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม โดยสามารถกำหนดขอบเขตได้ระบุเฉพาะเจาะจงได้ว่าเป็นสาขาใดหรือด้านใดด้านหนึ่ง และสามารถเผยแพร่ ถ่ายทอด และนำมาใช้ประโยชน์ได้

ประเภทของความรู้

1. **ความรู้ชัดแจ้ง** หรือ**ความรู้ที่ปรากฏ** เป็นความรู้ที่มีลักษณะเด่นชัด เป็นทฤษฎี เป็นความรู้ที่บุคคลสร้างขึ้นและสามารถแสดงออกมาผ่านภาษาที่เหมาะสมได้โดยการพูด/บอกกล่าว แสดงอาการหรือโดยวิธีใดๆ ให้ปรากฏแก่ผู้อื่น และอาจถูกบันทึกลงเป็นสารสนเทศหรือข้อมูลในวัสดุหรือระบบบันทึกแบบต่างๆ บางครั้งจึงเรียกว่าเป็น**ความรู้แบบรูปธรรม**

2. **ความรู้ฝังลึก** หรือ**ความรู้แฝงเร้น** หรือ**ความรู้โดยนัย** เป็นความรู้ที่ไม่ได้มีอยู่ในตำรา แต่เป็นทักษะหรือความรู้เฉพาะตัวของแต่ละบุคคลที่ฝังอยู่ในคน ู้ได้เฉพาะตัวเจ้าของเองอยู่ในตัวของบุคคลนั้น ไม่ได้ถอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร เรียกว่าเป็น**ความรู้แบบนามธรรม**

4. ตลาดเกษตรกร (Farmers' market)

จุฑาทิพย์ ภัทราวาท (2557: 1-9) ตลาดเกษตรกร หมายถึงสถานที่จำหน่ายสินค้าที่เกษตรกรนำผลผลิตมาจำหน่ายแก่ผู้บริโภคโดยตรง ในสถานที่ และเวลาที่กำหนด ในลักษณะเช่นนี้ ตลาดเกษตรกรจึงจะเป็นทางเลือกให้เกษตรกรและผู้บริโภคได้มีโอกาสซื้อขายผลผลิตที่สดใหม่โดยตรง ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรสามารถขายสินค้าได้ในราคาสูงขึ้น ในขณะที่ผู้บริโภคก็สามารถซื้อสินค้าได้ในราคาถูกลง นอกจากนี้ตลาดเกษตรกรก็ยังทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางสินค้าที่ผลิตในชุมชน ซึ่งจะช่วยสร้างสรรค้ให้เกิดการหมุนเวียนเศรษฐกิจชุมชนอีกด้วย

4.1 สิ่งจูงใจในการจัดตั้งและดำเนินงาน Farmers' Market

โดยทั่วไป สิ่งจูงใจในการจัดตั้งและดำเนินงาน Farmer's Market ได้แก่

4.1.1 การสนับสนุนให้เกษตรกรมีทางเลือกในการจำหน่ายผลผลิต

4.1.2 การส่งเสริมตลาดผลผลิตเกษตรกรปลอดภัยและเกษตรกรอินทรีย์ของหน่วยงานภาครัฐ/องค์กรชุมชน

4.1.3 การส่งเสริมกิจกรรมของชุมชนในโอกาสต่างๆ

4.1.4 การส่งเสริมธุรกิจชุมชนของหน่วยงานภาครัฐ

4.1.5 การทำธุรกิจตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค/กระแสสังคม

เมื่อมีความริเริ่มหรือมีสิ่งจูงใจก็จะเป็นส่วนขั้นตอนของการวางแผนตัดสินใจในรูปแบบขนาดธุรกิจ การออกแบบและวางระบบการบริหารจัดการ การบริหารความเสี่ยง การส่งเสริมตลาด และอื่นๆ เพื่อความยั่งยืนและเป็นไปตามเจตนารมณ์ในการจัดตั้ง Farmers' Market

4.2 พื้นที่ดำเนินการและรูปแบบการนำเสนอ

4.2.1 ใช้แหล่งชุมชนในเมือง หรือสถานที่ราชการในเมืองเพื่อดึงดูดคนในเมืองให้มาเยี่ยมชมหรือซื้อผลิตผลและผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต

4.2.2 กลุ่มเป้าหมายเป็นประชาชนชั้นกลางและผู้มีฐานะดีที่สนใจที่จะช่วยเหลือเกษตรกรหรือมีรสนิยมสินค้าที่สะอาด สวยงาม ปลอดภัย ต้องการสัมผัสกับสิ่งแปลกใหม่

4.2.3 ที่ตั้งของตลาดมีความสะอาด สวยงาม ปลอดภัย และมีความต่อเนื่อง ควรเปิดเฉพาะวันเสาร์อาทิตย์ในชั้นเริ่มต้น

4.2.4 อุปกรณ์การตลาดควรสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชน โดยเปิดโอกาสให้เอกชนมอบอุปกรณ์การตลาด เช่น เต็นท์ โต๊ะ เป็นต้น ให้เกษตรกรผู้จำหน่ายรับผิดชอบ จัดให้มีป้ายสัญลักษณ์และสโลแกนต่างๆ ที่สื่อความหมายโดยมีภาพลักษณ์ในการนำเสนอคล้ายคลึงกันทั้งประเทศ เพื่อให้ผู้บริโภคคุ้นเคยและจดจำสัญลักษณ์ของตลาด (Brand Loyalty) ทั้งนี้ ภาคเอกชนที่เข้าร่วมโครงการอาจได้รับการตอบแทนโดยใช้สัญลักษณ์สินค้าหรือบริการของตนควบคู่ไปกับตราสัญลักษณ์ของตลาดเกษตรกร

4.2.5 ราคาสินค้าอาจกำหนดให้สูงกว่าตลาดทั่วไปเพื่อจูงใจผู้ผลิต เนื่องจากเป็นสินค้า Premium

4.3 การประสานงานผู้เกี่ยวข้องเข้าร่วมใน Farmers' Market

ขั้นตอนนี้เป็นเรื่องของการวางตัวบุคคล ที่มีส่วนเกี่ยวข้องใน Farmers' Market ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญมี 3 กลุ่ม คือ

4.3.1 ผู้ค้าในตลาดซึ่งประกอบด้วยใครบ้าง อาทิเช่น เกษตรกรผู้ผลิต หรือผู้ค้าสินค้าที่เป็นตัวแทนสถาบันเกษตรกร คนในชุมชน

4.3.2 ฝ่ายบริหารจัดการซึ่งอาจประกอบด้วย ฝ่ายนโยบาย และฝ่ายจัดการเพื่อให้เกิดการดำเนินการ Farmers' Market เป็นไปตามแผนและบรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวัง

4.3.3 ฝ่ายส่งเสริม สนับสนุน อาทิ หน่วยงานรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษา สถาบันการเงิน สถาบันเกษตรกร สมาคมรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร ซึ่งมีความสนใจและต้องการสนับสนุน เป็นต้น

4.3.4 แหล่งทุนสนับสนุน เช่น มูลนิธิ สมาคม แหล่งทุนวิจัย เป็นต้น

5. สภาพการผลิตมะพร้าวอ่อน

มะพร้าว มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cocos nucifera* Linn. วงศ์ *Arecaceae* มีถิ่นกำเนิดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แถบประเทศไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย อินเดีย และฟิลิปปินส์ เป็นพืชเศรษฐกิจที่ปลูกขึ้นทั่วไปในเขตร้อนของโลก เป็นพืชในวงศ์ปาล์ม พบตามที่ลุ่มต่ำชายทะเล หรือตามชายฝั่งแม่น้ำในเขต บริเวณ โคนใหญ่ ตามลำต้นมีรอยแผลที่เกิดจากการหลุดร่วงของกาบใบเป็นใบประกอบแบบขนนก ใบออกเป็นคู่ กาบใบขนาดใหญ่ มีใบย่อยจำนวนมาก ผิวใบเรียบเป็นมัน สีเขียวแก่ ดอกออกเป็นจั่น สีครีมหรือเหลืองนวล ผลค่อนข้างกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15-20 เซนติเมตร มีเปลือก 3 ชั้น ชั้นนอกเป็นเส้นใยสีเขียว เหนียวแข็ง เปลือกชั้นกลางเป็นเส้นใยสีน้ำตาล และเปลือกชั้นใน เนื้อแข็ง สีน้ำตาลเข้ม เรียกว่า “กะลา” เนื้อมะพร้าวสีขาว รสมันออกหวานเล็กน้อย (กรมวิชาการเกษตร 2551: 151) มะพร้าวถูกยกย่องว่าเป็น “พืชที่เกิดมาเพื่อมนุษยชาติ (Tree of life)” เพราะมะพร้าวเป็นทั้งอาหาร และทุกส่วนของมันสามารถนำมาใช้ทำประโยชน์ เป็นทั้งเครื่องมือ เครื่องใช้ได้ทุกอย่าง มะพร้าวมีประโยชน์มากมาย คือ ส่วนเนื้อและน้ำสามารถรับประทานเป็นอาหารและเครื่องดื่ม ส่วนของลำต้นสามารถแปรรูปไม้มาสร้างบ้าน ใบสามารถใช้มุงหลังคาบ้านและทำหัตถกรรมต่างๆ น้ำหวานที่ได้จากส่วนของช่อดอก หรือจั่น ใช้ทำน้ำตาลก้อน เครื่องดื่มน้ำตาลสด หรือหมักเป็นเหล้าประเภทต่างๆ เนื้อแก่สามารถคั้นทำเป็นน้ำกะทิปรุงอาหาร หรือสกัดทำน้ำมันมะพร้าวที่มีประโยชน์ใช้สอยมากมาย เส้นใยจากเปลือกใช้ทำเบาะที่นอน หรือเสื่อผ้า ขุยมะพร้าวใช้เป็นวัสดุเพาะชำ และกะลามะพร้าวเมื่อเผาเป็นถ่านถือเป็นแหล่งคาร์บอนคุณภาพสูงใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ (เปรม ฌ สงขลา 2558: 6-7)

มะพร้าวสามารถแบ่งตามการบริโภคได้ 4 ประเภท ดังนี้

1. มะพร้าวอ่อน หมายถึง ผลมะพร้าวที่เก็บเกี่ยวในขณะที่ยังอ่อนอยู่ นำผลมากินทั้งน้ำและเนื้อ
2. มะพร้าวแก่ หมายถึง ผลมะพร้าวจะเริ่มแก่เต็มที่เมื่ออายุประมาณ 11-12 เดือน โดยสังเกตได้จากสีของเปลือกจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล น้ำมะพร้าวภายในผลจะน้อยลง เมื่อเขย่าผลจะได้ยินเสียงน้ำโคลน
3. มะพร้าวน้ำหอม หมายถึง มะพร้าวที่น้ำมีกลิ่นหอมคล้ายใบเตย นิยมบริโภคผลอ่อน
4. มะพร้าวกะทิ หมายถึง มะพร้าวที่มีผลเนื้อหนากว่าปกติ มีลักษณะนุ่ม อ่อนนุ่ม ฟูปานกลาง และฟูเต็มกะลา น้ำมะพร้าวภายในมีลักษณะขุ่นเล็กน้อย ชั้นปานกลาง และชั้นเหนียว เนื้อมะพร้าวนุ่มและฟู หนาประมาณ 2-3 เซนติเมตร ผิวหน้าขรุขระคล้ายผิวมะกรูด อ่อนนุ่ม ชุ่มน้ำหรือเหลวเป็นครีม มีรสชาติหวานมัน

5.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

เปรม ฌ สงขลา (2558: 14-19) ระบุว่า ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของมะพร้าวประกอบด้วย ราก ลำต้น ใบ ช่อดอก ผล และเมล็ด

5.1.1 ราก มะพร้าวเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวไม่มีรากแก้ว เจริญจากโคนต้นไปตามแนวราบ ลึกลงพื้นผิวดินประมาณ 50-90 เซนติเมตร ในมะพร้าวหนึ่งต้นจะมีรากประมาณ 4,000-7,000 ราก แผ่ออกไปรอบ ลำต้นในรัศมี 5 เมตร ซึ่งบริเวณส่วนรากเหนือขึ้นมาจากหมวกรากจะเป็นส่วนที่รากใช้ดูดน้ำและธาตุอาหารจากดิน นอกจากนี้มะพร้าวยังมีรากอากาศ (Breathing root) เพื่อช่วยนำอากาศจากด้านบนไปสู่รากที่อยู่ใต้ดิน ทำให้มะพร้าวสามารถทนน้ำท่วมขังได้ระดับหนึ่ง และสามารถเจริญเติบโตตามริมตลิ่งแม่น้ำและคูคลองต่างๆ ได้ดี

5.1.2 ลำต้น เป็นแบบลำต้นเดี่ยว ไม่มีตาข้าง มีตายอดเพียงตาเดียว (Apical bud) ที่เจริญเติบโตเพิ่มความสูงขึ้นเรื่อยๆ (Indeterminate growth type) หากตายอดถูกทำลายต้นมะพร้าวจะตาย เมื่อเกิดแผลในลำต้นจะไม่สามารถรักษาแผลได้

5.1.3 ใบ มะพร้าวมีใบรวมแบบขนนก (Leather leaf) ประกอบด้วยก้านใบ (Rachis) และใบย่อย (Leaflet) ประมาณ 200-300 ใบ ออกเป็นคู่ๆ สำหรับมะพร้าวน้ำหอม ใบยาวประมาณ 4-5 เมตร ใบอ่อนเกิดจากใจกลางลำต้น ลักษณะยาวเรียวยาวมีกาบใบหุ้มอยู่ขณะอ่อนและคลี่แผ่ขยายออกโดยใบจะค่อยๆ เอนออกจากลำต้น แล้วโน้มต่ำลงตามอายุ ปกติภายในทรงพุ่มใบของมะพร้าว (Crown) จะประกอบด้วยทางใบ 20-35 ใบ ขึ้นกับความสมบูรณ์และสิ่งแวดล้อม

5.1.4 ช่อดอก มีขนาดใหญ่เรียกว่า จั่น เกิดตรงมุมใบ (Leaf axil) อัตราการเกิดใบจึงมีความสัมพันธ์กับอัตราการเกิดช่อดอกของมะพร้าว เมื่อแรกเกิดมีกาบหุ้มและค่อยๆ โกงออกมา

แล้วเปิดให้ส่วนต่างๆ ของดอกคลีออกมาในที่สุด มะพร้าว น้ำหอม เป็นพืชที่มีระบบสืบพันธุ์แบบ โมโนอีเซียส (Monoecious) โดยมีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่แยกกันคนละดอกบนต้นเดียวกัน

ดอกตัวผู้ (Male flower) ในหนึ่งจั่นจะมีดอกตัวผู้อยู่ประมาณ 3,000-7,000 ดอก ดอกตัวผู้จะบานช่วงเช้า ส่วนละอองเกสรจะมีลักษณะกลมเมื่ออยู่ในอับเกสรและจะเปลี่ยนเป็นริ้วที่หลังจากหลุดจากอับเกสร ระยะเวลาดอกตัวผู้บานของมะพร้าว น้ำหอม (Male phase) ประมาณ 18-25 วัน

ดอกตัวเมีย (Female flower) ในหนึ่งจั่นจะมีดอกตัวเมียอยู่ประมาณ 20-30 ดอก เมื่อดอกบานปลายจะแตกเป็น 3 แฉก เปิดเห็นทางให้เกสรตัวผู้สามารถงอกเข้าไปผสมเกสร เมื่อการผสมเกสรเสร็จสิ้น บริเวณผิวของเกสรตัวเมีย (Stigma) จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและเข้มจนดำในที่สุด

รังไข่ (Ovary) เหนือวงกลีบของเกสรตัวเมียประกอบด้วย 3 พู (Carpel) ซึ่งแต่ละคาร์เพลมีโอวูล (Ovule) 1 เม็ด แต่มีเพียง 1 โอวูล จะเจริญพัฒนาต่อไปเป็นผลมะพร้าว ระยะเวลาที่ดอกตัวเมียออกแรกจนถึงดอกสุดท้ายบานเพื่อผสมเกสรของมะพร้าว น้ำหอม ยาวประมาณ 4-7 วัน

5.1.5 ผล ผลมะพร้าวเป็นแบบ ไฟบรัสดูพ (Fibrous drupe) ที่เราเรียกว่า โค โคนัท (Coconut) มีเนื้อเยื่อ 3 ชั้น ได้แก่

1) **ชั้นเปลือกนอกสุด (Exocarp)** ขณะผลอ่อน เปลือกมีสีแตกต่างกันตามพันธุ์กรรม เช่น เขียว เหลือง ส้ม สีน้ำตาล น้ำตาลแดง เป็นต้น

2) **ชั้นกลาง (Mesocarp)** ได้แก่ ส่วนใต้เปลือกที่เป็นเส้นใยมะพร้าวมีความหนาตั้งแต่ 2-15 เซนติเมตร

3) **ชั้นใน (Endocarp)** คือ ชั้นของกะลา เป็นส่วนที่แข็งที่สุด มีเส้นแบ่งให้เห็นเป็นสามส่วนชัดเจน ที่ขั้วมีตา 3 ตา เป็นตาที่ไม่พัฒนาต่อไป 2 ตา

5.1.6 เมล็ด ส่วนที่อยู่ถัดลึกลงมาจากกะลาเข้ามา นับแต่แผ่นเยื่อบางสีน้ำตาล ที่เป็นส่วนหุ้มเมล็ด (Seed coat or Testa) จนถึงเนื้อมะพร้าวและน้ำมะพร้าวที่เป็นส่วนของอาหารเลี้ยงต้นอ่อนหรือเอนโดสเปิร์ม (Endosperm) ขณะที่ผลยังอ่อนอยู่ เนื้อมะพร้าวจะบางอ่อนนุ่ม น้ำมีรสหวานแล้วจะแข็งและหนาขึ้นเรื่อยๆ และเริ่มมีน้ำมันสะสมมากขึ้น เมื่อแก่ส่วนของคัพกะหรือเซลล์ต้นอ่อนจะแทรกตัวอยู่ในเนื้อตรงส่วนที่เป็นตานี้ขนาดเล็ก สีเหลืองอ่อน

5.2 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการผลิตมะพร้าว

สมชาย วัฒนโยธิน (2557: 1-4) ระบุว่า การปลูกมะพร้าวให้ได้ผลดี ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้ คือ เลือกที่ปลูกดี ใช้พันธุ์ดี ปลูกถูกวิธี ดูแลรักษาต้นมะพร้าวให้สมบูรณ์ ปราศจากโรคและศัตรูที่มารบกวน หลักการที่จะช่วยให้ผู้ปลูกมะพร้าวใช้เป็นเครื่องช่วยพิจารณาเลือกที่ปลูกและดูแลรักษาสวน ดังนี้

5.2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตมะพร้าว ประเทศไทยตั้งอยู่บริเวณที่มีลมฟ้าอากาศเหมาะสมสำหรับปลูกมะพร้าว หรือทุกภาคของประเทศมีพื้นที่ปลูกมะพร้าว แต่การที่มะพร้าวในแต่ละพื้นที่เจริญงอกงามแตกต่างกันไป ก็เพราะบางแห่งเป็นที่ไม่เหมาะสม บางแห่งก็เป็นที่เหมาะสมหลักทั่วไปในการเลือกที่ปลูกมะพร้าวควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1) **สภาพพื้นที่** การปลูกมะพร้าวน้ำหอม ควรเลือกพื้นที่ห่างไกลจากมะพร้าวพันธุ์ธรรมดา อย่างน้อย 300 เมตร และสวนมะพร้าวน้ำหอมควรมีต้นไม้ใหญ่ล้อมรอบ เพื่อป้องกันละอองเกสรตัวผู้มะพร้าวพันธุ์อื่นๆ มาผสมพันธุ์ จะทำให้มะพร้าวน้ำหอมนั้นไม่มีความหอม เพราะฉะนั้นเกษตรกรที่อยู่ในแหล่งปลูกมะพร้าวน้ำหอมควรจะร่วมมือกันปลูกเฉพาะมะพร้าวน้ำหอมเพียงอย่างเดียวเพื่อรักษาคุณภาพมะพร้าวน้ำหอมให้เป็นสินค้าที่มีชื่อเสียงเฉพาะกลิ่น

2) **ฝน** เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง เพราะสวนมะพร้าวที่ปลูกส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝน พื้นที่ที่ปลูกมะพร้าวได้เจริญงอกงามดี จะต้องมียี่ปริมาณน้ำฝนตกไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี และมีฝนตกสม่ำเสมอทุกเดือน ถ้ามีฝนแล้งติดต่อกันเกินกว่า 3 เดือน มะพร้าวจะออกผลน้อยลง ดังนั้นถ้าเราเลือกปลูกมะพร้าวในที่ที่มีฝนตกน้อย หรือมีเดือนที่ฝนแล้งอยู่หลายรอบเดือนในรอบปี การปลูกมะพร้าวก็จะไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร หรือออกน้อยจนไม่คุ้มค่า ฉะนั้นต้องแหล่งน้ำหรือหนองบึง

3) **แหล่งน้ำ** พื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอม ควรมีแหล่งน้ำเพียงพอ โดยเฉพาะในฤดูแล้ง เพราะถ้าขาดน้ำจะทำให้ผลผลิตและคุณภาพของมะพร้าวเสียหายมาก ต้องใช้เวลาในการฟื้นฟูพื้นที่ แหล่งน้ำอาจมาจากน้ำชลประทาน ห้วย หนอง คลอง บึง ส่วนพื้นที่ดอน ต้องมีแหล่งกักเก็บน้ำให้มะพร้าวน้ำหอม

4) **อุณหภูมิ** มะพร้าวปลูกได้ผลดี ที่อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 20-27 องศาเซลเซียส ดังเช่นทางภาคใต้ ภาคกลาง และตะวันออก เป็นต้น ไม่ชอบอากาศหนาวเพราะจะทำให้เปลี่ยนแปลงการปรุงอาหารของต้นมะพร้าว แต่ถ้าเป็นที่ซึ่งหนาวเป็นบางครั้งบางครั้งก็ไม่มีผลกระทบกระเทือนมากนัก แต่ผลกระทบกระเทือนจากลมหนาวนี้ ไม่รุนแรงเหมือนปริมาณน้ำฝน

5) **แสงแดด** เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการปลูกมะพร้าว บริเวณซึ่งแสงแดดส่องไม่ค่อยถึง ปลูกมะพร้าวจะไม่ค่อยออกดอกออกผล หรือมีลูก เนื้อมะพร้าวจะบางไป ดังนั้นจึงไม่ควรปลูกมะพร้าวในที่ร่ม หรือที่ซึ่งมีเมฆหนาที่บอยู่ตลอดปี ปริมาณแสงแดดที่เหมาะสม วันละ 7.1 ชั่วโมง

6) **ลม** ในที่ลมพัดอ่อนๆ จะทำให้มะพร้าวเติบโตได้ดี เพราะลมจะเพิ่มอัตราการคายน้ำจากใบ ซึ่งทำให้มะพร้าวดูดธาตุอาหารจากดินได้ดีขึ้น และช่วยในการผสมเกสรมะพร้าว ทำให้ติดผลดีขึ้น

7) **ความสูงของพื้นที่** ระดับความสูงของพื้นที่ จะเกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ ความสูงทุกๆ 100 เมตร อุณหภูมิจะลดต่ำลง 0.6 องศาเซลเซียส ดังนั้นการทำสวนมะพร้าวเพื่อการค้า ควรเลือกที่ไม่สูงเกิน 500 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล อุณหภูมิจะไม่ต่างจากระดับค่าเฉลี่ย 27 องศาเซลเซียส \pm (6-7) องศาเซลเซียส

5.2.2 ลักษณะพื้นที่ปลูก ควรมีสภาพดินอุดมสมบูรณ์พอสมควร มีแหล่งน้ำที่พอเพียงเนื่องจากมะพร้าวน้ำหอมเป็นไม้ผลที่เกษตรกรปลูกเพื่อนำผลอ่อนที่มีลักษณะผลสดออกจำหน่าย การปฏิบัติดูแลจึงต้องพิถีพิถันกว่าการปลูกมะพร้าวแก่ที่ปลูกเพื่อเก็บผลแก่ เขตพื้นที่ปลูกมะพร้าว สามารถแบ่งตามสภาพพื้นที่และวิธีการจัดการพื้นที่ ได้ 2 ลักษณะ คือ

1) **พื้นที่ลุ่มปากแม่น้ำ** ทั้ง 4 ของภาคกลางและภาคตะวันตก บริเวณนี้เป็นพื้นที่ลุ่ม เป็นดินเหนียวที่เกิดจากตะกอนดินพัดมาของน้ำ ได้รับอิทธิพลของเกลือจากทะเลที่เคยเป็นพื้นที่น้ำทะเลท่วมถึง มีความอุดมสมบูรณ์ของดินปานกลาง pH ของดินอยู่ระหว่าง 6-8 มักพบโปแตสเซียมคลอไรด์และโซเดียมคลอไรด์ (เกลือแคง) ที่ระดับความลึก 50-100 เซนติเมตร ซึ่งเป็นแหล่งธาตุอาหารค่อนข้างดีต่อคุณภาพมะพร้าวน้ำหอม ได้แก่ พื้นที่เขตจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม ราชบุรี ฉะเชิงเทรา และเพชรบุรีบางส่วน

2) **พื้นที่ดอน** โดยเฉพาะพื้นที่ใกล้ชายฝั่งทะเล ลักษณะดินที่พบมีทั้งที่เป็นดินเหนียวและดินร่วนปนทราย ซึ่งค่อนข้างจะแตกต่างกันไปตามสภาพภูมิประเทศของประเทศไทย ได้แก่ พื้นที่เขตจังหวัดชลบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ภูเก็ต ฯลฯ

5.2.3 ดินที่ใช้ปลูกมะพร้าว ดินในสวนมะพร้าวที่ต้นมะพร้าวออกงามดี มีทั้งดินทรายตามชายฝั่งทะเล ดินร่วนปนทราย ดินตะกอนซึ่งน้ำพัดพามาสะสมไว้ตามริมฝั่งแม่น้ำ หรือตามบริเวณที่น้ำท่วมเกือบทุกปี ดินเหนียว ดินร่วนสีแดง ดินลูกรัง ซึ่งแสดงว่ามะพร้าวไม่ค่อยเลือกชนิดดินที่จะใช้ปลูก ถ้าดินเหล่านั้นมีปุ๋ยดี มีความชุ่มชื้นพอเพียง มะพร้าวสามารถขึ้นได้ ดินที่มะพร้าวปลูกได้งอกงามมากที่สุด คือ ดินตะกอนที่น้ำในแม่น้ำพัดพามาสะสมไว้ และดินร่วน เพราะดินพวกนี้มีคุณสมบัติในการระบายน้ำได้ดี คือ ถ้าฝนตกลงมาก็ไหลผ่านไปสะดวก และในขณะที่เดียวกันก็อุ้มความชุ่มชื้นเอาไว้ หรือรักษาความชื้นเอาไว้ได้นานพอเพียงสำหรับที่จะให้รากดูดไปเลี้ยงลำต้น

5.3 พันธุ์มะพร้าว

ตารางที่ 2.1 ลักษณะที่แตกต่างกันของมะพร้าวต้นสูงกับมะพร้าวต้นเตี้ย

ลักษณะ	มะพร้าวต้นสูง	มะพร้าวต้นเตี้ย
การกระจายทางภูมิศาสตร์	กระจายทั่วไปและปลูกเป็นการค้า	กระจายตัวจำกัดและปลูกเป็นการค้าเฉพาะแหล่ง
เส้นรอบวงลำต้น	ลำต้นขนาดใหญ่และขยายตัวเป็นสะโพกที่ฐาน	ลำต้นพอมทรงกระบอกหรือค้อยๆ เรียวขึ้นจากฐาน
รูปแบบการผสมเกสร	ผสมข้ามเป็นส่วนใหญ่	ผสมตัวเองเป็นส่วนใหญ่
สีของผลและก้านใบ	ส่วนใหญ่สีเขียวและน้ำตาล	มีทั้งเขียว น้ำตาล เหลือง และแดง
การเพิ่มระดับความสูงต่อปี	มากกว่า 50 เซนติเมตร	น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
ระยะเวลาเริ่มออกผล	ช้า (5-7 ปี)	เร็ว (3-4 ปี)
ช่วงอายุขัยที่เป็นประโยชน์	มากกว่า 50 ปี	น้อยกว่า 50 ปี
ขนาดของผล	ตั้งแต่เล็กมากจนใหญ่มาก	ตั้งแต่เล็กมากจนถึงขนาดกลาง
ความแปรปรวนของลักษณะเกี่ยวเนื่องจากพันธุกรรม		
- ภายในพันธุ์ตัวเอง	สูง	ต่ำ
- ระหว่างพันธุ์	สูง	ต่ำ
การแพร่กระจายของราก	จำนวนมากและจะรวมตัวกันหนาแน่น	มีจำนวนน้อยกว่ามะพร้าวต้นสูงและไม่ค่อยแน่นมาก
การสนองตอบต่อสภาพผิดปกติภายนอก (Adverse Condition)	ไม่ค่อยได้รับผลกระทบมากนัก	ค่อนข้างไวถึงไวมากจากการได้รับผลกระทบ
ความต้องการปฏิบัติดูแล	ไม่ต้องการมากนัก	ต้องการการดูแลและต้องการปัจจัยในการผลิตมาก
การติดแน่นของใบและช่อผล (Bunch)	ติดแน่นและแข็งแรงมาก	ไม่ติดแน่นมากและค่อนข้างบอบบาง
อายุให้ผลผลิตยาว	70-80 ปี	35-40 ปี
ลำต้นใหญ่สูง	30-40 เมตร	10-20 เมตร

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลักษณะ	มะพร้าวต้นสูง	มะพร้าวต้นเตี้ย
เส้นรอบวงลำต้น	80 เซนติเมตร	55 เซนติเมตร
ทางใบ	ทางใบใหญ่และยาว 5.4 เมตร	ทางใบสั้น โดยเฉลี่ย 4 เมตร
เริ่มให้ผลผลิต	เมื่ออายุ 7-8 ปี	เมื่ออายุ 3-4 ปี
ผลผลิตสูงสุด	เมื่ออายุ 15 ปี	เมื่ออายุ 8 ปี
ผลผลิตเฉลี่ย	45-80 ผลต่อต้นต่อปี	120-200 ผลต่อต้นต่อปี
การเก็บผล	เก็บผลแก่ อายุ 10 เดือนขึ้นไป เนื้อแก่แข็ง	เก็บผลอ่อนอายุ 6.5 เดือน เนื้ออ่อน นุ่ม น้ำรสหวานและกลิ่นหอม
ระบบราก	ทนแล้งได้ดี	ไม่สามารถทนแล้งได้

ที่มา: เปรม ฌ สงขลา (2558: 34)

มะพร้าวอ่อนน้ำหอมเป็นมะพร้าวในกลุ่มพันธุ์ต้นเตี้ย พันธุ์มะพร้าวต้นเตี้ยในไทยมีจำนวนหลายพันธุ์ มีแหล่งกำเนิดทั้งจากภายในประเทศและอาจจะนำเข้าจากต่างถิ่นมาเป็นเวลานานแล้ว พันธุ์ต้นเตี้ยต่างๆ เหล่านี้มีพันธุกรรมที่จัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันก่อนข้างชัดเจน สำหรับพันธุ์ต้นเตี้ยหลักๆ ของไทย มีดังต่อไปนี้

5.3.1 พันธุ์หมูสีเขียว ลักษณะต้นเล็กแต่แข็งแรง ให้ผลดก ต้นเตี้ยเพียง 1.5 เมตร ก็เริ่มให้ผลทยอยแรก ทยอยหนึ่งประมาณ 22-25 ผล ผลมีผิวสีเขียว ขนาดผล เนื้ออ่อนนุ่มก่อนข้างบาง น้ำมีรสหวาน นิยมปลูกเพื่อขายเป็นผลอ่อนทั่วไป

5.3.2 พันธุ์หมูสีเหลือง หรือพันธุ์นาพิเก ลักษณะทั่วไปคล้ายหมูสีเขียว เพียงแต่สีของผิวผล ก้านทางใบ และแกนใบมีสีเหลืองสดใสแต่มีสีเขียวขนาดเล็กน้อย

5.3.3 พันธุ์หมูสีส้ม หรือหมูสีแดง ลักษณะทั่วไปคล้ายหมูสีเขียว เฉพาะส่วนของสีผล ก้านใบย่อย สีเหลืองอมส้ม สันนิษฐานว่าเป็นพันธุ์เดียวกับมาลายัน เรด คเวออร์ฟ (Malayan Red Dwarf)

5.3.4 พันธุ์ทุ่งเคล็ด ลักษณะทั่วไปคล้ายหมูสีเขียวแต่ต้นเตี้ยมาก ให้ผลดกมาก ออกผลเร็วประมาณ 2 ปีครึ่ง หลังปลูก ผลมีขนาดเล็ก (ประมาณ 900 กรัม) สีเขียว มีรูปร่างกลมรี

เล็กน้อย สันนิษฐานว่ากลายพันธุ์จากหมูสีเขียวจาก ตำบลนาชะอัง จังหวัดชุมพร นำไปปลูกที่ทุ่งเคล็ด อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และมีการคัดเลือกต้นเดียวที่ออกผลเร็ว

5.3.5 พันธุ์ปะทิว ลักษณะคล้ายพันธุ์หมูสีเขียว แตกต่าง ที่โคนต้นมีสะเก โปก จึงเข้าใจว่าน่าจะเกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างมะพร้าวต้นเดียวกับมะพร้าวต้นสูง ผลมีขนาดกลางสีเขียว ขนาดใหญ่กว่ามะพร้าวในกลุ่มหมูสี (ขนาดผล 1,075 กรัม) รูปกลมรีเล็กน้อย ลักษณะใบย่อยกว้าง และสั้นกว่าพันธุ์หมูสีอื่นๆ สันนิษฐานว่าเป็นลูกผสมของพันธุ์หมูสีกับมะพร้าวกลุ่มต้นสูง เกิดที่อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

5.3.6 พันธุ์นกคุ้ม ลักษณะผลมีขนาดเล็ก มีขนาดเพียงครึ่งหนึ่งของหมูสี ผลอ่อนมีสีเขียว ลักษณะผลคล้ายนกคุ้ม

5.3.7 พันธุ์น้ำหอม (Aromatic “Nam Hom”) ลักษณะต้นคล้ายมะพร้าวหมูสีเขียว ออกจั่นติดผลชุดแรกเมื่อต้นอายุประมาณ 3 ปี ผลมีขนาดน้ำหนักประมาณ 800-1,200 กรัม รูปกลมรีเล็กน้อย ผลอ่อนสีเขียว ก้านทางใบที่ 14 ยาว 425 เซนติเมตร เป็นพันธุ์มะพร้าวที่น้ำมีกลิ่นหอมคล้ายใบเตย เป็นที่นิยมของตลาดบริโภคผลอ่อน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

พันธุ์มะพร้าว น้ำหอมนี้มีความแปรปรวนของรูปร่างทรงผลพอสมควร จึงมีการจำแนกตามลักษณะผลเป็นสามพันธุ์หลักๆ ตามความนิยมของตลาดและผู้ปลูกได้แก่ พันธุ์ก้นจิบ (ตุตจิบ) พันธุ์ก้นกลม และพันธุ์ผลรี สันนิษฐานว่าพันธุ์น้ำหอมกลายพันธุ์มาจากพันธุ์หมูสีเขียว เกิดขึ้นที่อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

5.3.8 พันธุ์น้ำหอมกะทิ ลักษณะต้นเหมือนมะพร้าว น้ำหอม เพียงแต่เนื้อผลมีลักษณะเป็นเนื้อฟู นุ่มๆ เรียกว่ามะพร้าวกะทิ ปกติลักษณะนี้เกิดจากยีนด้อย (Recessive gene) เป็นตัวควบคุมและโดยทั่วไปจะพบไม่มากนักตามธรรมชาติ มักพบในมะพร้าวต้นสูงที่มีการผสมเกสรแบบผสมข้าม มาก่อน ในอดีตจึงค่อนข้างพบยาก และมีราคาแพง

5.4 การขยายพันธุ์ ศักดิ์สิทธิ์ ศรีวิชัย (2544: 29-33) ได้กล่าวถึงการขยายพันธุ์มะพร้าวว่า มะพร้าวเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ขยายพันธุ์ได้โดยวิธีการใช้เมล็ดเท่านั้น แม้จะมีการทดลองขยายพันธุ์โดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อประสบความสำเร็จ แต่ไม่เป็นที่นิยมเนื่องจากต้นทุนสูงเนื่องและเป็นพืชผสมข้ามพันธุ์จึงมีความผันแปรทางพันธุกรรมมาก การคัดเลือกพันธุ์ก่อนปลูกจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งการขยายพันธุ์มะพร้าวมีวิธีปฏิบัติดังนี้

5.4.1 การคัดเลือกพันธุ์ ส่วนที่เอามะพร้าวมาทำพันธุ์ควรเป็นสวนที่ปลูกมะพร้าวพันธุ์เดียวไม่มีพันธุ์อื่นปะปน มีอายุ 15-30 ปี เป็นสวนที่ให้ผลตก ผลมีขนาดสม่ำเสมอ ไม่มีโรคและแมลงรบกวน และอยู่ในแหล่งปลูกที่มีชื่อเสียง ต้องคัดต้นที่อยู่บริเวณกลางสวนและไม่อยู่ใกล้บริเวณบ้าน คอกสัตว์ หรือข้างกองปุ๋ย ลำต้นตั้งตรงไม่สูงมากนัก ต้นใหญ่แข็งแรง มีทางมากทาง

และทะลายน้ํานและใหญ่ มีจันทุกโคนทาง ให้ผลคกกว่าต้นอื่นเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 80 ผลต่อปี มีเนื้อ ผลกลมขนาดปานกลาง หรือมีลักษณะตรงตามพันธุ์นั้นๆ เนื้อหนาเปลือกบาง เลือกเอาทะลายน้ํามีผลมาก ผลมะพร้าวที่ทําพันธุ์จะเก็บจากต้นแม่ที่มีลักษณะดี ให้ผลคกแล้วก็ตามมะพร้าวที่ได้มาบางผลก็ไม่เหมาะสมที่จะนำไปเพาะพันธุ์ ผลพันธุ์ที่ดีควรแก่จัดเขยาคู่น้ําคลอน ผลโตปานกลาง น้ํานักสม้ําเสมอใกล้เคียงกัน ไม่เป็นโรคหรือถูกแมลงทําลาย

5.4.2 การเก็บรักษาผลพันธุ์ หลังจากคัดเลือกพันธุ์ตามความต้องการแล้วให้ปาดหัวเป็นรอยแผลเท่าฝ่ามือเพื่อให้น้ําชิมเข้าไปได้สะดวกในระหว่างที่เพาะ และมะพร้าวแทงหน่อได้ง่าย การปาดหัวมะพร้าวจะปาดให้ตรงหัวด้านบนของผลซึ่งเป็นทางออกของหน่อโดยจะอยู่ตรงข้ามกับด้านเหลี่ยมที่กว้างที่สุด ในกรณีที่มีการปาดผิดด้านเมื่อนำไปเพาะ ทำให้ได้หน่อพันธุ์ที่คดงอ่อนแอไม่เจริญงอกงามเท่าที่ควร จากนั้นนำผลพันธุ์ไปเก็บรักษาไว้ สถานที่เก็บผลควรเป็นที่โปร่งอากาศถ่ายเทได้สะดวก ฝุ่นแห้ง และมีร่ม ไม่ควรทิ้งให้ตากแดดตากฝนเพราะมะพร้าวที่แก่จัดแล้วต้นอ่อนภายในผลจะเจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆ บางผลหน่ออาจจะงอกขึ้นมาก่อน แต่ยังไม่โผล่ออกจากเปลือกทำให้น่อติดอยู่ในเปลือกเป็นเวลานาน เมื่อนำไปเพาะจะได้หน่อที่อ่อนแอและบางที่อาจไม่งอกโผล่ออกมาภายนอกเลย

5.4.3 การเพาะมะพร้าว การเตรียมที่ทําแปลงเพาะควรมีสภาพเหมาะสมสำหรับการงอกของผลมะพร้าว เพาะตอนต้นฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคม แปลงเพาะควรเป็นดินทรายหรือร่วนปนทราย ระบายน้ําดีไม่มีน้ํายัง อยู่กลางแจ้ง ก่อนเพาะไถดินให้ทั่วทั้งแปลง ตากดินทิ้งไว้เพื่อให้หญ้าหรือวัชพืชตายแล้วจึงไถพรวนดิน ข่อยก่อนดินให้เล็กลงอีกครั้ง ปรับพื้นที่ให้ราบเรียบ ขุดดินเป็นร่องยาวตามความต้องการ ลึกประมาณ 15-30 เซนติเมตร หลังจากนั้นนำผลไปวางเรียงลงในร่องตามแนวนอนให้ผลชิดติดกัน การวางควรวางตะแคงเพราะมะพร้าวที่วางตรงๆ นั้นหน่อที่ขึ้นมาจะทนสภาพแห้งแล้งได้น้อยกว่าหน่อที่วางตะแคง การวางผลให้เอาด้านรอยปาดขึ้นบนและหันหัวไปในทางเดียวกัน กลับดินให้ผลมะพร้าวอยู่ใต้ดินประมาณ 2 ใน 3 ส่วนของผล หลังจากทีเพาะมะพร้าวแล้วรดน้ําส่ม้ําเสมอ เมื่อเพาะไปแล้วประมาณ 15-20 วันหน่อจะเริ่มงอกให้นำมะพร้าวที่งอกนี้ย้ายไปชำในแปลงชำถุงพลาสติกต่อไป ส่วนมะพร้าวที่ไม่งอกหลังเพาะได้ 70 วันให้คัดออกไปทํามะพร้าวแห้ง

5.4.4 การชำหน่อมะพร้าว หากต้องการให้หน่อพันธุ์เจริญงอกงามเร็ว และเก็บหน่อไว้ได้นานควรชำในถุงพลาสติก แต่ถ้าหน่อมะพร้าวมีจำนวนมากก็ควรย้ายลงชำในแปลงชำถุงพลาสติกที่ใช้เป็นถุงดำขนาดใหญ่อย่างหนาขนาดกว้าง 17 นิ้ว ยาว 18 นิ้ว ซึ่งต้องสั่งทำหรือใช้ถุงพลาสติกที่ใส่ข้าวสาร 1 ถังหรือ 15 กิโลกรัมแทนก็ได้ นำมาเจาะรูด้านข้างและก้นถุงหลายๆ รู ขนาดรูที่เจาะเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2 เซนติเมตร ดินที่ใช้ชำ 4 ส่วนผสมปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก 1

ส่วนคลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วบรรจุลงในถุงประมาณครึ่งถุงแล้วนำมะพร้าวที่งอกลงวางในถุงเดิมดินผสมลงไปให้ดินกลบผลเกือบมิดเหลือไว้เล็กน้อยให้หน่อที่งอกโผล่พ้นพื้นดินแล้วนำไปวางในที่ดูแลรักษาได้สะดวก คอยรดน้ำให้ชุ่มถ้าฝนไม่ตก หน่อที่งอกอาจวางในที่ร่มก็ได้แต่ถ้าร่มมากจะทำให้หน่อสูงชะลูด การวางถุงซำอย่างวางให้เบียดเสียดกันควรให้ถุงอยู่ห่างกันประมาณ 50 เซนติเมตร การชำในถุงเมื่อหน่อโตมากการย้ายลงปลูกในแปลงจะไม่ทำให้หน่อชงักการเจริญเติบโต

การคัดเลือกหน่อมะพร้าวที่จะย้ายไปปลูก ควรเป็นหน่อที่แข็งแรงลำต้นตรง โคนหน่อใหญ่ สูงประมาณ 80 เซนติเมตร มีใบตั้งแต่ 4-6 ใบไม่นับใบที่เพิ่งเกิดใหม่ใบกว้างสีเขียวเข้ม ก้านทางใบสั้นใหญ่

5.4.5 การเก็บผลเพื่อทำพันธุ์ ผันแปรไปตามท้องถิ่น แต่สิ่งที่จะต้องคำนึงคือความสามารถในการงอก ระยะเวลาที่จะต้องเก็บรักษา และปัจจัยต่างๆ ในการเพาะ ผลที่จะเก็บควรแก่จัดเต็มที่คือมีอายุราว 12 เดือน ส่วนมากนิยมเก็บผลที่จะใช้ทำพันธุ์ในเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม เพราะระยะนี้มะพร้าวมีผลใหญ่ เนื้อหนาเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง และได้หน่อพันธุ์ที่แข็งแรง อีกทั้งเป็นระยะก่อนถึงฤดูฝนเล็กน้อย พอฝนตกก็ลงมือเพาะได้ทันที

5.5 การปลูกมะพร้าวอ่อน

5.5.1 การเตรียมพื้นที่

1) **บริเวณที่ราบลุ่ม** ที่ลุ่มเป็นพื้นที่ต่ำมีน้ำขังได้หรือน้ำท่วมถึง ต้องทำการยกร่องหรือคันดินให้สูงกว่าระดับน้ำในฤดูฝน เพื่อใช้ระบายน้ำและมีให้น้ำท่วมต้นมะพร้าว ขนาดร่องมาตรฐานคือ สันร่องกว้าง 5-7 เมตร ฐานกว้าง 6 เมตร และท้องร่องกว้าง 1 เมตร ร่องน้ำลึก 80-100 เซนติเมตร ยกสันร่องเป็นหลังเต่าเพื่อมิให้ท่วมขังบริเวณกลางร่อง

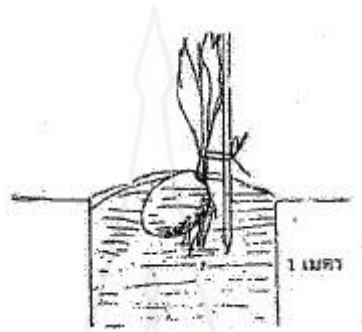
2) **บริเวณที่ดอน** น้ำไม่ท่วม หากเป็นที่รกร้างต้องเคลียร์พื้นที่ กำจัดตอไม้ รากไม้ ออกเพื่อ ไถพรวนได้สะดวก ไม่ให้เป็นแหล่งอาศัยของแมลงศัตรูมะพร้าวต่างๆ และสะดวกในการปฏิบัติงาน ปกติจะไม่มีการยกร่องแปลง แต่จะมีการปรับพื้นที่ส่วนที่เป็นทางระหว่างแนวปลูกให้เรียบ เป็นทางสะดวกต่อการใช้รถแทรกเตอร์และเครื่องจักร

5.5.2 ระยะปลูกที่เหมาะสม

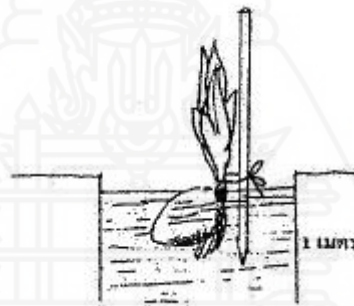
1) **แปลงปลูกบริเวณที่ลุ่ม** ยกร่องแปลงปลูกแบบแถวเดี่ยว ใช้ระยะปลูก 6x6 เมตร หรือ 6x7 เมตร

2) **แปลงปลูกบริเวณที่ดอน** สามารถวางผังปลูกได้ 2 แบบ คือ แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส นิยมปลูกระยะ 6x6 เมตร (44 ต้น/ไร่) หรือระยะปลูก 7x7 เมตร (33 ต้น/ไร่) และแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ใช้ระยะปลูก 6.5x6.5 เมตร ทั้งสามด้าน (43 ต้น/ไร่)

5.5.3 **วิธีปลูก** ขุดดินให้เป็นบ่อเล็กๆ ขนาดเท่ากับผลมะพร้าว แล้วเอาหน่อมะพร้าววางลงในหลุมเอาดินกลบและเหยียบดินข้างๆ ให้แน่น การกลบดิน อย่าให้สูงมากนัก เพราะดินจะทับคอกหน่อมะพร้าว ทำให้เจริญเติบโตช้า หลังจากปลูกแล้วเกลี่ยดินปากหลุมให้เรียบ และเอาไม้ปักผูกต้นไว้กับหลักเพื่อกันลมโยก



ภาพที่ 2.1 การปลูกมะพร้าวในที่ลุ่ม ต้องวางระดับหน่อมะพร้าวให้สูงกว่าหลุมปลูก



ภาพที่ 2.2 การปลูกมะพร้าวในที่ดอน ต้องวางระดับหน่อมะพร้าวให้ต่ำกว่าหลุมปลูก

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร (2551: 4)

การปลูกมะพร้าวพวกต้นเดี่ยวสีเหลือง หรือแดง ควรมีร่มกันแดดไว้ตอนย้ายปลูกใหม่ๆ เพราะมะพร้าวทั้งสองชนิดไม่ทนทานต่อแดด ใบอาจไหม้ได้เมื่อถูกแดดจัดๆ

5.5.4 **การใส่ปุ๋ยต้นมะพร้าวที่เริ่มปลูก** ควรใส่ตั้งแต่มีอายุ 6 เดือน หรือใบยอดเริ่มคลี่ออกหลังจากปลูกเป็นต้นไป ใส่ปีละ 2 ครั้ง ปุ๋ยที่ใส่อาจใช้ได้ทั้งปุ๋ยมูลสัตว์และปุ๋ยเคมี ปุ๋ยมูลสัตว์พวกมูลวัวมูลควาย ควรใส่ต้นละ 2 ปี๊บต่อปี มูลเป็ด มูลไก่ควรแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 ปี๊บ การใส่ปุ๋ยเคมี แบ่งใส่ทุก 6 เดือน ตอนต้นฝนช่วงเดือนพฤษภาคม หรือมิถุนายน ครั้งที่ 2 ตอนปลายฝนระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม แล้วแต่ฤดูกาลของแต่ละแห่ง ปุ๋ยเคมีที่แนะนำให้ใช้เป็นปุ๋ย

ผสมสูตร 13:13:21 รวมกับปุ๋ยแมกนีเซียมซัลเฟต หรือหินปูนโคโลไมท์ จำนวนปุ๋ยและอายุที่ใช้
ดังตาราง 2.2

ตารางที่ 2.2 การใส่ปุ๋ยต้นมะพร้าวตามอายุ

อายุมะพร้าว	ปุ๋ยผสม 13:13:21	ปุ๋ยแมกนีเซียมซัลเฟต	หินปูนโคโลไมท์
ปี	(กิโลกรัม)	(กรัม)	(กิโลกรัม)
1	1	-	-
2	2	200	2
3	3	300	3
4 หรือมากกว่า	4	500	4

ที่มา: กรมวิชาการเกษตร (2551: 5)

สำหรับปุ๋ยแมกนีเซียมซัลเฟตและหินปูนโคโลไมท์ให้ใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้าใช้
หินปูนโคโลไมท์ให้หว่านก่อนใส่ปุ๋ยอย่างอื่นอย่างน้อย 1 เดือน

วิธีใส่ปุ๋ย ก่อนใส่ปุ๋ยควรวางโคนต้นให้เตียน แล้วใช้ปุ๋ยโรยตั้งแต่โคนต้นออก
มาถึงรัศมี 1.5 เมตร โรยรอบต้น และบริเวณใส่ปุ๋ยควรขยายออกไปทุกปี

วิธีใส่ปุ๋ยมูลสัตว์ ให้กับต้นมะพร้าว ควรขุดรางรอบต้นให้ลึกประมาณ 10
เซนติเมตร กว้าง 12 เซนติเมตร วงในห่างต้น 1 เมตร เอามูลสัตว์ที่ต้องการใส่ๆ ลงไปในรางที่ขุดแล้ว
กลบดิน อีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจ คือ ขุดเป็นหลุมกว้างประมาณ 30x30x30 เซนติเมตร ที่โคนต้น ห่างจาก
ลำต้น 1.5 เมตร ต้นละ 3 หลุม แล้วใส่ปุ๋ยในหลุมที่ขุด หลุมที่ขุดใส่ปุ๋ยเปลี่ยนที่ทุกปีจนรอบต้น

5.5.5 การดูแลรักษาสวนมะพร้าวที่ออกผลแล้ว

1) การไถพรวน ไถพรวนระหว่างแถวมะพร้าวไม่ให้ลึกเกินกว่า 20
เซนติเมตร ไถแถวเว้นแถวให้ห่างจากต้นข้างละ 2 เมตร ไถสลับกันทุก 2 ปี ตอนปลายฤดูแล้ง รากที่
อยู่ผิวดินจะแห้งไม่ดูดอาหาร เมื่อถูกตัดก็จะแตกใหม่เมื่อฝนตก

2) การขุดระบายน้ำและการรดน้ำในฤดูแล้ง ถ้ามีฝนตกมากและที่ปลูก
เป็นที่ลุ่ม น้ำท่วมแปลงปลูก ควรขุดคูระบายน้ำออกอย่าให้มีน้ำขังในแปลง ถ้าฝนแล้งนานก็จะ

กระทบต่อการติดดอกออกผล ดังนั้นเมื่อถึงฤดูแล้ง ถ้าที่ใดพอจะหาน้ำรดต้นมะพร้าวได้ ก็จะทำให้มะพร้าวงามดี ออกผลดก ไม่เหี่ยวเฉา น้ำที่รดต้นควรใช้น้ำจืด แต่น้ำทะเลก็สามารถรดได้

3) การควบคุมวัชพืชในสวนมะพร้าว ในพื้นที่แล้งนาน ควรคอยถางหญ้าให้เตียน หรือใช้จอบหมุนตีดินบนหน้าดิน อย่าให้ลึกกว่า 10 เซนติเมตร หรือใช้จานพรวนระหว่างแถวมะพร้าวส่วนบริเวณที่มีฝนตกต้องเก็บหญ้าหรือพืชคลุมไว้ แต่ก็ไม่ให้ขึ้นรกมาก จึงควรมีการตัดหญ้าหรือใช้จานพรวนลาก แต่ไม่กดให้ลึกมากเพื่อให้พืชคลุมดินหรือหญ้านั้นราบลงไปบ้าง หรือการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ในมะพร้าวต้นเล็ก ส่วนในมะพร้าวที่ติดผลแล้วไม่แนะนำให้ใช้สารกำจัดวัชพืช

4) พืชคลุมดิน การปลูกพืชคลุมในสวนมะพร้าว เพื่อควบคุมวัชพืชและช่วยรักษาความชื้นในดิน นอกจากนั้นพืชคลุมนั้นยังช่วยเพิ่มธาตุอาหารและช่วยปรับปรุงดินในสวนมะพร้าว โดยเฉพาะพืชคลุมที่เป็นพืชตระกูลถั่ว ช่วยเพิ่มธาตุไนโตรเจนพืชคลุมที่นิยมปลูกกันมากได้แก่ เพอราเลีย เช่น โทริซิมา และคาโลโปโกเนียม

5) ปุ๋ยอินทรีย์และพืชสด ปุ๋ยอินทรีย์มีอยู่หลายชนิดด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยคอก เช่น ปุ๋ยมูลวัว มูลไก่ มูลหมู มูลแพะ เป็นต้น และปุ๋ยหมักต่างๆ ปุ๋ยพืชสด เช่น การปลูกพืชตระกูลถั่วระหว่างแถวมะพร้าว เช่น โสน คาร์โลโปโกเนียม เมื่อต้นเริ่มออกดอกตัดเอาไปใส่ในร่องในกรณีที่ขุดดินเป็นร่องรอบโคนต้นหรือคลุมต้นมะพร้าว ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยพืชสดช่วยทำให้ดินร่วนซุย เหมาะสำหรับการไหลซึมของราก การเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินเป็นประโยชน์ต่อต้นมะพร้าวมาก การเพิ่มอินทรีย์วัตถุทำดังนี้ คือ ใส่ปุ๋ยคอก จี้ควาย จี้ไก่ ปุ๋ยขยะ ปุ๋ยหมัก ผึ่งกาบมะพร้าวหรือจะปลูกพืชคลุมแล้วไถกลบ หรือเลี้ยงสัตว์ในสวนมะพร้าวก็ได้

5.5.6 สาเหตุที่มะพร้าวไม่ติดผลในฤดูฝน เกิดจากเมื่อดอกตัวผู้แตกออก ละอองเกสรตัวผู้จะฟุ้งกระจายประมาณ 2-3 ชั่วโมง ส่วนดอกตัวเมียพร้อมที่จะผสมพันธุ์นาน 73 ชั่วโมง ในช่วงที่ฝนตกชุกก่อให้เกิดการชะล้างละอองเกสรตัวผู้ ประกอบกับแมลงไม่ออกมาหาอาหาร การปฏิสนธิจึงไม่เกิดขึ้น ทำให้ทะเลยมะพร้าวติดผลน้อย 2-3 ผล/ทะเลยม หรือไม่ติดผลเลย

การแก้ปัญหาหามะพร้าวไม่ติดผล ควรมีการเลี้ยงผึ้งในสวนมะพร้าวเพราะผึ้งจะออกมาหาน้ำหวานจากดอกมะพร้าวในช่วงที่ฝนหยุดตกแล้วนำละอองเกสรตัวผู้ไปผสมกับดอกตัวเมีย ทำให้ผลผลิตมะพร้าวเพิ่มขึ้นร้อยละ 46-56

5.5.7 การตัดทางใบ จะทำในมะพร้าวอายุไม่เกิน 30 ปี สูงไม่เกิน 12 เมตร มีใบบนต้น 30-36 ทาง ซึ่งทางมะพร้าว 6-8 ทาง ที่อยู่ล่างสุดเป็นใบแก่เกินไปและมีประโยชน์น้อยต่อต้นมะพร้าว การตัดทางมะพร้าวที่แก่จะทำให้ทางมะพร้าวที่ยังอ่อนกว่าได้รับธาตุอาหารและความชื้นมากขึ้นในฤดูแล้ง การตัดทางใบมะพร้าวจะช่วยให้น้ำที่มีอยู่จำกัดไว้ให้ทางที่อ่อนกว่าได้ใช้

ประโยชน์ การตัดทางที่แก่ออกจะช่วยลดการคายน้ำลงได้ร้อยละ 25-50 การตัดทางมะพร้าว พร้อม การเก็บเกี่ยวมะพร้าวก่อนถึงฤดูแล้ง จะช่วยให้เกิดผลกระทบต่อการผลิตน้อยลง ในกรณีที่เกิดการระบาดของศัตรูมะพร้าวกับทางมะพร้าวที่อยู่ต่างๆ ที่แก่แล้ว การตัดทางมะพร้าวที่ถูกแมลงทำลาย เป็นการควบคุมด้วยมาตรการทางวิธกลซึ่งไม่มีผลกระทบต่อกิจกรรมทางสรีรวิทยาของมะพร้าว

5.8 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมะพร้าว เปรม ฌ สงขลา (2558: 68-75) ได้กล่าวถึงการเก็บเกี่ยวมะพร้าวดังต่อไปนี้

5.8.1 ดัชนีการเก็บเกี่ยว มะพร้าวน้ำหอมเริ่มเก็บผล เมื่อระยะที่เนื้อมะพร้าวมีความอ่อนนุ่มและหนาพอควร อายุติดผลประมาณ 170-210 วัน คุณภาพของเนื้อในช่วงระยะเก็บเกี่ยวถูกจัดแบ่งเป็น 3 แบบ ได้แก่

- 1) เนื้อมะพร้าวชั้นเดียว มะพร้าวมีเนื้อบางเล็กน้อย โดยเนื้อจะเกิดบริเวณก้นผลอ่อน แล้วหนาขึ้นมาเรื่อยๆ จนถึงหัวผล อายุหลังจันทัน 170 วัน
- 2) เนื้อมะพร้าวชั้นครึ่ง มะพร้าวมีเนื้อมากขึ้นจนเกือบเต็มผล บริเวณส่วนหัวผลยังมีเนื้อบางๆ อยู่ จนถึงหัวผล จะมีอายุหลังจันทันประมาณ 180-185 วัน
- 3) เนื้อมะพร้าวสองชั้น มะพร้าวมีเนื้อพัฒนาเต็มผลแล้ว แต่ยังไม่แก่จนแข็งผลจะมีอายุหลังจันทันประมาณ 200-210 วัน

5.8.2 การเก็บเกี่ยวมะพร้าวในระยะเหมาะสม ไม่แก่หรืออ่อนเกินไปนั้น ต้องใช้ข้อสังเกตหลายประการ เนื่องจากฤดูกาลมีผลกระทบต่ออายุแก่ของมะพร้าว เช่น ฤดูร้อนมะพร้าวจะแก่ได้เร็วกว่าปกติ เป็นต้น การพิจารณาอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมของมะพร้าว พิจารณาได้ดังนี้

- 1) สังเกตจากสีเปลือก สีของเปลือกมีสีเขียว สีไม่อ่อน หรือแก่เกินไป เมื่อแก่สีจะกร้านขึ้น สีรอบกลีบเลี้ยง บริเวณรอบต่อของขั้วกับตัวผลจะมีสีขาวเป็นวงรอบขั้วผล ถ้าสีขาวยังเป็นวงกว้าง แสดงว่ายังอ่อนอยู่มาก เมื่อสีขาวเหลือเพียงเล็กน้อยพอเป็นวงรอบขั้ว แสดงว่าเป็นระยะเก็บเกี่ยวพอดี ข้อผิดพลาดอาจเกิดขึ้นได้หากทะลายผลอยู่ในด้านที่ได้รับแสงมากเป็นพิเศษ อาจจะทำให้สังเกตเห็นสีคลาดเคลื่อน
- 2) สังเกตจากหางหนู มะพร้าวอ่อน หางหนูจะแห้งครึ่งหนึ่ง ส่วนอีกครึ่งยังสดใสอยู่ ข้อผิดพลาดอาจเกิดช่วงฤดูร้อน แดดจัดมาก ทำให้หางหนูแห้งก่อนกำหนด
- 3) การคิดผลฟังเสียง ผลที่เริ่มแก่จะมีเสียงแปะๆ แกร่งกว่ามะพร้าวอ่อน
- 4) สังเกตจากจั่นและทะลายที่อยู่เหนือขึ้นไป มะพร้าวมีทางใบเรียงเป็นชุดจำนวน 5 ชุด และทางใบที่เกิดใบใหม่จะซ้อนทับกันในแนวทางเดียวกับทางเดิม ปกติทะลายมะพร้าวจะนั่งทางทุกทะลาย หากทะลายล่างสุดเป็นทะลายที่เก็บเกี่ยวได้ จะสังเกตเห็นทะลายที่อยู่

เหนือขึ้นไปยังเป็นมะพร้าวอ่อนมาก และที่เหนือขึ้นไปอีกทางหนึ่งบนชอกทางนี้จะมีจั่นใหม่แทงขึ้นมา ให้ใช้จั่นใหม่ที่นับเป็นลำดับที่สามจากทะเลยที่ต้องการเก็บนั้นเป็นจุดสังเกต

5) การนับอายุผล โดยนับอายุผลหลังจากจั่นบานประมาณ 5 เดือนครึ่ง และขึ้นอยู่กับฤดูกาล

5.8.3 การตัดทะเลยมะพร้าว การเก็บมะพร้าวจะตัดทั้งทะเลย มีคนคอยรับด้านล่างไม่โยนลงมาเพราะจะทำให้ผลบอบช้ำ ทำให้เมื่อปอกจะมีสีคล้ำ เป็นรอยชำในส่วนที่กระแทกพื้นได้ ในกรณีต้นสูงเกษตรกรกรใช้คนปีนขึ้นไปตัดทั้งทะเลยและใช้เชือกผูกทะเลยที่ตัดและค่อยๆ หย่อนส่งทะเลยมะพร้าวที่ผูกลงมาให้ผู้รับข้างล่าง ไม่ทำให้ผลมะพร้าวแตกเป็นรอยชำและสกปรก

5.8.4 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเตรียมผลผลิตมะพร้าวอ่อนที่จำหน่ายเป็นผลไม้สด เพื่อจำหน่ายภายในและส่งออกต่างประเทศ ตามลักษณะการปอกเปลือก มีดังนี้

1) ผลที่ยังไม่ได้ปอกเปลือก มักจะขายทั้งทะเลย ขนส่งสะดวกและเก็บรักษาไว้ได้นาน

2) มะพร้าวควั่น (เจียน) เป็นมะพร้าวที่นำมาปอกเปลือกเขียว (exocarp) ออกทั้งหมดหรือบางส่วน ตกแต่งให้มีรูปทรงกระบอกสอบ ด้านบนฝาดหรือตกแต่งเฉพาะด้านบนให้เป็นรูปฝาด ขนาดผลที่พอเหมาะต่อการส่งออกควรมีน้ำหนักเฉลี่ย 1-1.5 กิโลกรัม บรรจูลงกล่องประมาณ 9-10 ผล

3) มะพร้าวเจีย (กลิ้ง) เป็นมะพร้าวที่นำมาปอกเปลือกขาว (mesocarp) ออกทั้งหมด หรือเหลือบางส่วนไว้เป็นฐานแล้วเจีย และแต่งผิวกะลาให้เรียบ

ผลมะพร้าวอ่อนที่ยังไม่ปอกเปลือกมีอายุการเก็บรักษาที่ยาวนานกว่า ผลมะพร้าวที่มีการตัดแต่งเปลือกทั้งแบบควั่นหรือแบบเจีย การตัดแต่งผิวจะเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีน้ำตาลในเวลาอันสั้น เนื่องจากเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชันระหว่างกลุ่มฟีนอลิก (Phenolic) ทำปฏิกิริยากับออกซิเจน ซึ่งเป็นข้อเสียที่ทำให้ผลผลิตไม่สวยงาม ไม่เป็นที่ต้องการและอายุการวางจำหน่ายสั้นลง ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์มะพร้าวอ่อนผลสดที่นิยมจำหน่ายทั้งภายในและส่งออกต่างประเทศ คือ มะพร้าวแบบควั่นและแบบเจีย จึงต้องมีวิธีการปฏิบัติที่ดีในขั้นตอนต่างๆ รวมถึงการเก็บรักษา การบรรจุ และการขนส่ง

5.8.5 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยวผลมะพร้าว ประกอบด้วย

1) ขนย้ายทะเลยมะพร้าวอ่อนมายังลานรับซื้อ เพื่อทำการปอกเปลือกหรือเจียนได้รูปทรงตามต้องการ โดยใช้แรงงานคน

2) แช่ผลมะพร้าวในสารละลายโซเดียม เมตาซัลไฟด์ ความเข้มข้นร้อยละ 3 นาน 3 นาที ซึ่งเป็นวัตถุเจือปนอาหารที่ช่วยป้องกันการเกิดสีน้ำตาลหลังจากปอกเปลือกมะพร้าวแบบควั่น และนอกจากมีผลทางการฟอกสีแล้ว ยังช่วยยับยั้งการเจริญของเชื้อราในมะพร้าวทั้ง 2 แบบ

3) ห่อหุ้มผลด้วยฟิล์มพลาสติกใสชนิด พีวีซี เพื่อป้องกันผลเหี่ยว และช่วยลดปัญหาที่เกิดจากการควบแน่นของไอน้ำระหว่างการเก็บรักษา ซึ่งถ้ามีน้ำสะสมที่ผิวผลมากจะทำให้เกิดเชื้อราขึ้นระหว่างการเก็บรักษา หรือการวางจำหน่ายได้ จะยืดอายุการเก็บเกี่ยวได้นานกว่า 1 เดือน

4) ทำการบรรจุมะพร้าวควั่น หรือมะพร้าวเจีย ในกล่องบรรจุภัณฑ์ และทำการเก็บรักษาภายในห้องควบคุมอุณหภูมิระหว่างรอขนส่ง

5.9 โรคมะพร้าวที่สำคัญ

สมชาย วัฒน โยธิน (2557: 14-17) ระบุว่า โรคมะพร้าวที่สำคัญ แบ่งเป็นดังนี้

5.9.1 โรคผลร่วง เกิดเชื้อรา *Phytophthora palmivora* ผลมะพร้าวจะร่วงก่อนกำหนด อายุของมะพร้าวที่ร่วงตั้งแต่ 3-9 เดือน ผลมะพร้าวที่เก็บเกี่ยวได้อายุ 12 เดือน ดังนั้นผลมะพร้าวที่ร่วงจึงอ่อนเกินกว่าที่จะนำมาใช้ประโยชน์เป็นอย่างมากกับมะพร้าวพันธุ์มลายูสีเหลืองต้นเดี่ยว การป้องกันกำจัด

สภาพที่จะเกิด โรคผลร่วงระบาด คือ มะพร้าวมีผลตกมาก และฝนตกชุกติดต่อกันเป็นเวลาหลายวัน ให้หมั่นตรวจเช็คผลมะพร้าว โดยวิธีการสุ่มขึ้นไปดูบนต้น ถ้าพบมะพร้าวที่เป็นโรคให้ตัดออก และนำผลไปเผาทิ้งนอกแปลงมะพร้าวทันที

5.9.2 โรคใบจุด เกิดจากเชื้อรา *Heiminthosporium* sp. ทำความเสียหายให้แก่มะพร้าวในระยะต้นกล้ามากและลุกลามอย่างรวดเร็ว

การป้องกันกำจัด

ฉีดพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น thiram อัตรา 50 กรัม ต่อน้ำ 2 ลิตร ผสมยาลงไป 15 ซีซี ฉีดพ่นทุก 10-14 วัน นอกจากนั้นยังมีโรคอื่นๆ เช่น โรคตาเน่า (bud rot) โรคโคนผุ (stem bleeding) โรคใบจุดสีเทา (grey leaf spot) โรคก้านทางแตก (frond break) โรครากเน่า (root rot) โรคเรื้อนดิน เป็นต้น โรคดังกล่าวนี้แม้ว่าจะพบในแหล่งปลูกมะพร้าว แต่ไม่ทำความเสียหายให้กับมะพร้าวมากนัก

5.9.3 โรคยอดเน่า เกิดจากเชื้อรา *Pythium* sp. มักเกิดกับมะพร้าวพันธุ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เช่น พันธุ์มลายูสีเหลืองต้นเดี่ยว โรคนี้มักพบในระยะต้นกล้าในสภาพที่มีฝนตกชุกและอากาศมีความชื้นสูง

การป้องกันกำจัด

ในการย้ายต้นกล้าพยายามอย่าให้หน่อชำ เพราะโรคอาจจะเข้าทำลายได้ง่าย หากพบอาการของโรคในระยะแรกให้ตัดส่วนที่เป็นโรคออก แล้วฉีดพ่นด้วยสารฆ่าเชื้อราที่มีสารประกอบของทองแดง ซึ่งส่วนของต้นกล้าหรือส่วนที่ถูกโรคทำลายให้เผาทำลายให้หมด เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดต่อไป

5.10 แมลงศัตรูมะพร้าวที่สำคัญ

กรมวิชาการเกษตร (2556: 6-34) ระบุว่า แมลงศัตรูมะพร้าวที่สำคัญและการป้องกันกำจัด มีดังนี้

5.10.1 ค้างคาว (Rhinoceros beetle) ชื่อวิทยาศาสตร์; *Oryctes rhinoceros* Linnaeus เป็นศัตรูที่สำคัญร้ายแรงสำหรับมะพร้าวมาก ค้างคาวมี 2 ชนิด คือชนิดเล็กและชนิดใหญ่ ค้างคาวชนิดเล็ก พบทั่วทุกภาคของประเทศไทยและพบบ่อยที่สุด สำหรับ ค้างคาวชนิดใหญ่ มักพบไม่บ่อยนัก พบได้ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปทางภาคใต้ของประเทศ จากการปลูกปาล์มน้ำมันแทนการปลูกมะพร้าวจำนวนมากในประเทศไทย ค้างคาวมะพร้าวจึงเริ่มมีความสำคัญมาก เนื่องจากเมื่อมีการโค่นล้มต้นมะพร้าวหรือต้นปาล์มที่มีอายุมากและปลูกต้นปาล์มทดแทนใหม่ ทำให้มีแหล่งขยายพันธุ์ของค้างคาวมากขึ้นจึงเข้าทำลายต้นปาล์มที่ปลูกใหม่ และต้นมะพร้าว โดยปกติค้างคาวมะพร้าวไม่สามารถระบาดได้ เหตุที่เกิดการระบาด อาจกล่าวได้ว่าส่วนใหญ่เกิดจากความละเลยของมนุษย์ที่ปล่อยให้แหล่งขยายพันธุ์จำนวนมาก ทำให้ค้างคาวเพิ่มปริมาณมากจนเข้าทำลายพืชให้ได้รับความเสียหาย สาเหตุของการระบาดที่เกิดเองตามธรรมชาติมีน้อยมาก เช่น การเกิดวาตภัย พายุลมแรงทำให้ต้นมะพร้าวและปาล์มน้ำมันล้มตายเป็นจำนวนมาก จึงเป็นแหล่งขยายพันธุ์ขนาดใหญ่ของค้างคาวในเวลาต่อมา

1) **ลักษณะการทำลาย** เฉพาะตัวเต็มวัยเท่านั้นที่เป็นศัตรูพืช โดยบินขึ้นไปกัดเจาะโคนทางใบมะพร้าว หรือปาล์มน้ำมัน ทำให้ทางใบหักง่าย และยังคงกัดเจาะทำลายยอดอ่อน ทำให้ทางใบที่เกิดใหม่ไม่สมบูรณ์ มีรอยขาดแหว่งเป็นริ้วๆ คล้ายรูปสามเหลี่ยม ถ้าโคนทำลายมากๆ ทำให้ใบที่เกิดใหม่แคระแกรน รอยแผลที่ถูกค้างคาวกัดเป็นเนื้อเยื่ออ่อน ทำให้ด้วงวงมะพร้าวเข้ามาวางไข่ หรือเป็นทางให้เกิดโรคยอดเน่า จนถึงต้นตายได้ในที่สุด

2) **แหล่งขยายพันธุ์ของค้างคาว** แหล่งผสมพันธุ์และวางไข่ซึ่งค้างคาวใช้เป็นแหล่งอาหารของหนอนวัยต่างๆ จนเข้าระยะดักแด้และเป็นตัวเต็มวัย ได้แก่ ซากเน่าเปื่อยของลำต้นหรือตอของต้นมะพร้าวและปาล์มน้ำมัน ซากพืชที่เน่าเปื่อย เช่น ซากเปลือกมะพร้าว และทะเลาะปาล์ม กองมูลสัตว์เก่า กองปุ๋ยคอก กองขุยมะพร้าว กองกากเมล็ดกาแฟ กองขยะ เป็นต้น

3) การแพร่กระจายและฤดูกาลระบาด ดั้วงแรดสามารถแพร่กระจายได้ทั่วประเทศและเพิ่มจำนวนได้ตลอดปี ปริมาณมากหรือน้อยขึ้นกับแหล่งเพาะขยายพันธุ์ จากผลของการศึกษาพบว่าในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ฤดูที่ดั้วงแรดผสมพันธุ์และวางไข่มากที่สุดอยู่ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือน กรกฎาคม ดังนั้นจะพบความเสียหายอยู่ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม

4) การป้องกันกำจัดดั้วงแรดมะพร้าว

(1) การควบคุมโดยวิธีเขตกรรม คือการกำจัดแหล่งขยายพันธุ์ ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุด ลงทุนน้อย และสะดวกเพราะอยู่บนพื้นดิน สามารถกำจัดไข่ หนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัยไม่ให้เพิ่มปริมาณได้ โดยยึดหลักปฏิบัติดังนี้ เฝ้าหรือฝังซากลำต้นหรือตอของมะพร้าว กลั่ยกองซากพืช กองมูลสัตว์ให้กระจายออกโดยมีความสูงไม่เกิน 15 เซนติเมตร ถ้ามีความจำเป็นต้องกองมูลสัตว์นานเกินกว่า 2-3 เดือน ควรหมั่นพลิกกลับกอง หรือนำใส่ในถุงปุ๋ยผูกปากให้แน่นและนำไปเรียงซ้อนกันไว้

(2) การควบคุมโดยวิธีกล หมั่นทำความสะอาดบริเวณค่อมะพร้าวหรือปาล์ม ตามโคนทางใบ หากพบรอยแผล เป็นรูใช้เหล็กแหลมแทงหาดั้วงแรดเพื่อกำจัดเสีย

(3) การควบคุม โดยใช้กับดักล่อฟีโรโมนล่อจับตัวเต็มวัย และนำมาทำลาย

(4) การควบคุมโดยชีววิธี ใช้เชื้อราเขียวและเชื้อไวรัสช่วยทำลายหนอน และตัวเต็มวัยดั้วงแรด

5.10.2 ดั้วงวงมะพร้าว ดั้วงวงมะพร้าวมี 2 ชนิด ได้แก่ ดั้วงวงมะพร้าวชนิดเล็ก และ ดั้วงวงมะพร้าวชนิดใหญ่ ตัวเต็มวัยเป็นแมลงปีกแข็ง ขนาดเล็กกว่าดั้วงแรด ลำตัวสีน้ำตาลแดง ส่วนหัวมีวงยื่นออกมา เพศเมียจะมีวงยาวกว่าเพศผู้

1) ลักษณะการทำลาย ดั้วงวงมะพร้าวจะขยายพันธุ์อยู่ในค่อมะพร้าว บางครั้งพบเข้าทำลายที่โคนลำต้น ทำให้ต้นตาย อาการบ่งชี้ที่แสดงว่าดั้วงวงทำลายคือยอดอ่อนเหี่ยวแห้ง ใบเหลืองสอหักพับ เมื่อพบอาการนี้แล้ว จะไม่สามารถแก้ไขได้ เนื่องจากหนอนดั้วงวงจำนวนมากได้เข้ากัดทำลายภายในจนหมด ตัวเต็มวัยของดั้วงวงจะเข้าวางไข่ที่รอยแผลบริเวณยอด รอยแตกของโคนทางใบ โคนลำต้น หรือรอยแผลที่เกิดจากการตัดทางใบ เป็นต้น ไข่จะฟักออกเป็นหนอนกัดกินอยู่ในเนื้อเยื่ออ่อนจนเข้าดักแด้

2) การแพร่กระจายและฤดูกาลระบาด ดั้วงวงเล็กเกิดแพร่กระจายทั่วประเทศไทย ปริมาณการระบาดขึ้นอยู่กับเกษตรกรเอง ถ้าเกษตรกรรู้จักดูแลรักษามะพร้าว สังเกตการเปลี่ยนแปลงของมะพร้าวที่ปลูก ถ้าพบดั้วงวงเข้าทำลายก็จะทราบได้ ซึ่งในระยะแรกสามารถ

ป้องกันกำจัดได้ แต่ถ้าเกษตรกรไม่ดูแลความเสียหายก็จะมามาก อาจเกิดการระบาดทำให้ต้นมะพร้าวตายทั้งสวนได้

3) การป้องกันกำจัดด้วงงวงมะพร้าว

(1) ป้องกันกำจัดด้วงเรด ไม่ให้ทำลายมะพร้าวเพราะรอยแผลที่ด้วงเรดเจาะจะเป็นช่องทางให้ด้วงงวงเข้ามาวางไข่ และทำลายจนมะพร้าวล้มตายได้

(2) หมั่นดูแลทำความสะอาดบริเวณคอกมะพร้าว ถ้าพบรอยแผล รอยเจาะ และยอดอ่อนที่ยังไม่เหี่ยว ให้ใช้เหล็กยาวปลายเป็นตะขอแทงเข้าไปเกี่ยวเอาตัวหนอนทำลาย และทาบริเวณรอยดังกล่าวด้วยสารทาร์ ซึ่งเป็นส่วนผสมของน้ำมันเครื่อง 1 ลิตร ผสมกับกำมะถันผง 100 กรัม คนให้เข้ากัน เพื่อป้องกันไม่ให้ด้วงงวงเข้าทำลายซ้ำ

(3) รอยแผลที่เกิดจากการตัดทางใบ หรือรอยตัดจั่นมะพร้าวเพื่อทำน้ำตาล รอยแตกที่โคนลำต้นเหล่านี้ควรใช้สารทาร์ทาเพื่อป้องกันการวางไข่

5.10.3 แมลงค้ำหนามมะพร้าว ชนิดที่พบการระบาดในประเทศในขณะนี้ เป็นแมลงค้ำหนามต่างถิ่นคือ บรอนทิสปีอา ลองจิสสิมา (*Brontispa longissima*) มีถิ่นกำเนิดในอินโดนีเซีย ปาปัวนิวกินี และมาเลเซียที่ติดกับเมืองชวา ส่วนชนิดที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยคือ พลีสิสปารีชเชอราเย (*Plesispa reicheri*) ทั้งสองชนิดนี้มีลักษณะรูปร่างและการทำลายแตกต่างกัน แมลงค้ำหนามต่างถิ่นมีขนาดใหญ่กว่า และมีส่วนอกด้านบนเป็นรูปสี่เหลี่ยม ลงทำลายต้นมะพร้าว ทั้งต้นเล็กและต้นใหญ่ แต่แมลงค้ำหนามท้องถิ่น มีลำตัวสั้นและป้อมกว่า ส่วนอกด้านบนเป็นรูประฆังคว่ำ ชอบลงทำลายมะพร้าวต้นเล็ก จึงไม่เกิดการระบาดที่รุนแรง

1) ลักษณะการทำลาย ทั้งตัวหนอนและตัวเต็มวัยของ แมลงค้ำหนามมะพร้าวซ่อนตัวในใบอ่อนและกักกินยอดอ่อน โดยเฉพาะยอดที่ยังไม่คลี่ ทำให้ยอดอ่อนของมะพร้าวชะงักการเจริญเติบโต หากต้นมะพร้าวถูกทำลายรุนแรงติดต่อกัน ทำให้ใบแห้งกลายเป็นสีน้ำตาลหลายใบ มองเห็นเป็นสีขาวโพลนชัดเจน ชาวสวนเรียกว่า “โรคหัวหงอก”

2) การป้องกันกำจัดแมลงค้ำหนามมะพร้าว การฉีดพ่นสารเคมีฆ่าแมลงเพื่อควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าวทำได้ยาก และไม่ปลอดภัยต่อเกษตรกรและสภาพแวดล้อม กรมวิชาการเกษตรจึงได้นำเข้าแตนเบียนหนอนแมลงค้ำหนามมะพร้าว อะซีโคดิส ฮิสพินารัม (*Asecodes hispinarum*) จากประเทศเวียดนามโดยความร่วมมือจากองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) โดยนำเข้ามาในลักษณะซากหนอนตายที่มีดักแด้แตนเบียนอยู่ภายใน เรียกว่า “มัมมี่” จำนวน 100 ตัว เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2547 ทำการเลี้ยงศึกษาในห้องปฏิบัติการกักกัน เพื่อทดสอบความปลอดภัยในการนำมาใช้ พบว่ามีความปลอดภัยสามารถนำมาใช้ควบคุมแมลงค้ำหนามมะพร้าวในประเทศไทยได้

5.10.4 หนอนหัวดำมะพร้าว กรมวิชาการเกษตร (2556: 4-6) ระบุว่า เป็นแมลงศัตรูมะพร้าวต่างถิ่นที่ระบาดเข้ามาในไทย พบการระบาดครั้งแรกที่ประจวบคีรีขันธ์ ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน ขนาดลำตัววัดจากหัวถึงปลายท้องยาว 1-1.2 เซนติเมตร ปีกสีเทาอ่อน มีจุดสีเทาเข้มที่ปลายปีก ลำตัวแบน ชอบเกาะนิ่งแนบตัวติดผิวพื้นที่เกาะ เวลากลางวันจะเกาะนิ่งหลบอยู่ใต้ใบมะพร้าวหรือในที่ร่ม ผีเสื้อเพศเมียมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้เล็กน้อย ขยายพันธุ์แบบอาศัยเพศ ผีเสื้อเพศเมียที่ผสมพันธุ์แล้วเท่านั้นจึงจะสามารถวางไข่ที่ฟักเป็นตัวหนอนได้ ขณะที่ผีเสื้อที่ไม่ได้รับการผสมพันธุ์สามารถวางไข่ได้ แต่ไข่ทั้งหมดจะไม่ฟักเป็นตัวหนอน

1) **ลักษณะการทำลาย** หนอนหัวดำมะพร้าวเข้าทำลายใบเฉพาะระยะตัวหนอนเท่านั้น โดยตัวหนอนจะแทะกินผิวใบบริเวณใต้ทางใบ จากนั้นจะถักใยนำมูลที่ถ่ายออกมาผสมกับเส้นใยที่สร้างขึ้น นำมาสร้างเป็นอุโมงค์คลุมลำตัวยาวตามทางใบบริเวณใต้ทางใบ ตัวหนอนจะอาศัยอยู่ในอุโมงค์ที่สร้างขึ้นและแทะกินผิวใบ โดยทั่วไปหนอนหัวดำชอบทำลายใบแก่ หากการทำลายรุนแรงจะทำลายก้านทางใบ จั่น และผลมะพร้าว ต้นมะพร้าวที่ถูกหนอนหัวดำลงทำลายทางใบหลายๆ ทางจะพบว่า หนอนหัวดำมะพร้าวจะถักใยดึงใบมะพร้าวมาเรียงติดกันเป็นแพ เมื่อตัวหนอนโตเต็มที่แล้วจะถักใยหุ้มลำตัวอีกครั้ง และเข้าดักแด้อยู่ภายในอุโมงค์ ดักแด้มีสีน้ำตาลเข้ม ดักแด้เพศผู้จะมีขนาดเล็กกว่าดักแด้เพศเมียเล็กน้อย ผีเสื้อที่ผสมพันธุ์แล้วจะวางไข่บนเส้นใยที่สร้างเป็นอุโมงค์ หรือซากใบที่ถูกทำลายแล้ว ตัวหนอนเมื่อฟักออกจากไข่จะอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม 1-2 วัน ก่อนจะย้ายไปกัดกินใบมะพร้าว จึงมักจะพบหนอนหัวดำมะพร้าวหลายขนาดกัดกินอยู่ในใบมะพร้าวใบเดียวกัน ต้นมะพร้าวที่ถูกหนอนหัวดำมะพร้าวลงทำลายจะมีใบแห้ง และมีสีน้ำตาล ผลผลิตลดลง หากการทำลายรุนแรงอาจทำให้ต้นมะพร้าวตายได้ หนอนหัวดำมะพร้าวสามารถแพร่กระจายตัวโดยติดไปกับต้นกล้ามะพร้าว หรือปาล์มประดับ ผลมะพร้าว หรือส่วนใบมะพร้าวซึ่งถูกนำจากแหล่งที่มีการระบาดเข้าไปในพื้นที่ใหม่

2) **การแพร่กระจายและฤดูกาลระบาด** พบหนอนหัวดำมะพร้าวปรากฏตัวอยู่ในแถบเอเชียใต้ ได้แก่ อินเดีย ศรีลังกา ปากีสถาน สำหรับในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในกัมพูชา เมียนมาร์ และอินโดนีเซีย สำหรับประเทศไทย หนอนหัวดำมะพร้าวสามารถแพร่กระจายตัวโดยติดไปกับต้นกล้ามะพร้าว หรือปาล์มประดับ ผลมะพร้าว หรือส่วนใบมะพร้าวซึ่งถูกนำจากแหล่งที่มีการระบาดเข้าไปในพื้นที่ใหม่

3) **พืชอาหารของหนอนหัวดำมะพร้าว** ได้แก่ มะพร้าว ตาล โตนด อินทผลัม หมาก ปาล์มน้ำมัน ปาล์มประดับต่างๆ เช่น ตาลฟ้า ปาล์มหางกระรอก หมากเขียว หมากแดง จึงนอกจากนี้ยังพบลงทำลายต้นกล้วยที่ปลูกใต้ต้นมะพร้าว

4) การป้องกันกำจัดหนอนหัวดำนะพรวัว วิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันกำจัดคือการไม่นำแมลงศัตรูพืชเข้าในพื้นที่ หนอนหัวดำนะพรวัวอาจติดไปกับพืชตระกูลปาล์ม โดยเฉพาะปาล์มประดับต่างๆ ก่อนนำไปปลูกในที่ใหม่ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีหนอนหัวดำติดเข้าไป เมื่อพบการระบาด ควรดำเนินการดังนี้

- (1) ตัดใบที่มีหนอนหัวดำลงทำลาย นำลงมาเผาหรือฝังทำลาย
- (2) การพ่นด้วยชีวภัณฑ์ บีที ซึ่งเป็นจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในการควบคุมหนอนผีเสื้อศัตรูพืช อัตรา 80-100 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นต้นละ 3-5 ลิตรให้ทั่วทรงพุ่ม ขึ้นกับขนาดทรงพุ่ม และเครื่องพ่น ให้พ่น 3 ครั้งติดต่อกัน ห่างกันครั้งละ 7-10 วัน
- (3) การใช้แตนเบียนควบคุมหนอนหัวดำนะพรวัว แตนเบียนโกนิโอซัส นิแฟนติดีส แนะนำให้ปล่อย ตัวเต็มวัย อัตรา 50-100 ตัวต่อไร่ ปล่อย 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 1 เดือน หากสามารถปล่อยแตนเบียนโกนิโอซัสได้มากจะทำให้เห็นผลในการควบคุมเร็วขึ้น
- (4) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำการศึกษาค้นคว้าการใช้แตนเบียนโดยผลิตแตนเบียนหนอน *Bracon hebetor* ปล่อยอัตราไร่ละ 200 ตัว ปล่อย 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 7-10 วัน
- (5) กรมส่งเสริมการเกษตร ผลิตแตนเบียนไข่ ไตรโคแกรมมา เอสพี. (*Trichogramma* sp.) ปล่อยไร่ละ 20,000 ตัว 2-3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 15 วัน
- (6) การควบคุมด้วยสารเคมีโดยวิธีฉีดเข้าลำต้น เป็นวิธีที่ใช้ในกรณีที่พบหนอนหัวดำระบาดรุนแรง ห้ามใช้กับมะพรวัวที่มีลำต้นสูงน้อยกว่า 12 เมตร และไม่ทำให้ใช้ในมะพรวัวน้ำหอมและมะพรวัวกะทิ

การป้องกันกำจัดอาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่ง หรือหลายๆ วิธีผสมผสานกัน เพื่อให้ได้ผลสูงสุด แต่การป้องกันกำจัดจะได้ผลระดับใด ต้องพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้ คือพิจารณาจากระดับความรุนแรงในการระบาดของหนอนหัวดำนะพรวัวว่า มีการระบาดรุนแรง ปานกลาง หรือเพียงเล็กน้อย ถ้าระบาดเพียงเล็กน้อย อาจใช้วิธีการป้องกันกำจัดใดๆ ก็ได้ แต่ถ้าระบาดรุนแรงอาจต้องใช้วิธีผสมผสาน นอกจากนั้นต้องพิจารณาวัตถุประสงค์ของการผลิตมะพรวัว ถ้ามะพรวัวสูงมากการพ่นสารต่างๆ ก็ไม่สะดวกและต้องพิจารณาวัตถุประสงค์ของการผลิตมะพรวัว ถ้าเป็นการผลิตมะพรวัวอ่อน เช่น มะพรวัวน้ำหอม หรือผลิตมะพรวัวแก่ หรือมะพรวัวแคง ถ้าผลิตมะพรวัวอ่อนก็ไม่ควรใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด เพราะอาจมีปัญหาเกี่ยวกับสารพิษตกค้าง เนื่องจากมีการเก็บผลผลิตบ่อย

6. สถานการณ์การผลิตและการตลาดมะพร้าว

6.1 สถานการณ์การผลิตมะพร้าว

มะพร้าว (Coconut) เป็นพืชที่สามารถปลูกได้ในทุกภาคของประเทศไทย แต่เจริญเติบโตได้ดีในสภาพดินเป็นกลาง ลักษณะดินร่วนปนทราย มีฝนกระจายสม่ำเสมอตลอดปี มะพร้าวอาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ ประเภทต้นเตี้ยและประเภทต้นสูง มะพร้าวต้นเตี้ยมีหลายพันธุ์ แต่ละพันธุ์มีสีของผลแตกต่างกันไป ผลขนาดเล็ก เมื่อผลแก่มีเนื้อบางและน้อย มะพร้าวอ่อนจัดอยู่ในประเภทมะพร้าวต้นเตี้ยและที่นิยมบริโภคในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ มะพร้าวน้ำหอม และมะพร้าวน้ำหวาน โดยมะพร้าวน้ำหอมจะมีกลิ่นหอมในตัวเองคล้ายใบเตย ส่วนมะพร้าวน้ำหวานจะมีรสหวานเพียงอย่างเดียว ส่วนมะพร้าวต้นสูงมีผลโต เนื้อหนาปริมาณเนื้อมาก ใช้ประกอบอาหารและทำมะพร้าวแห้งในอุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าว

ประภาพร กิตติเสนาชัย (2555: 1-6) ระบุว่า สถานการณ์การผลิตในประเทศไทย จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรพบว่า มีพื้นที่การผลิตมะพร้าว และผลผลิตมะพร้าว ของประเทศไทยลดลงในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา โดยในปี 2554 มีพื้นที่การผลิตจำนวน 1.35 ล้านไร่ ลดลงร้อยละ 31.5 จากปี 2543 และผลผลิตมะพร้าว ในปี 2554 มีผลผลิตจำนวน 1.06 ล้านตัน ลดลงร้อยละ 22.9 จากปี 2543 โดยมีสาเหตุมาจากปัญหาภัยแล้ง แมลงศัตรูพืชระบาดรวมถึงผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับน้อยลงจึงไม่จูงใจให้เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูก

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556) ระบุว่า ในปี 2553 ประเทศไทยมีการปลูกมะพร้าวน้ำหอมกระจายอยู่ในพื้นที่ 64 จังหวัด รวมพื้นที่ปลูกประมาณ 115,714 ไร่ ผลผลิตประมาณ 407,313 ตัน โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอม 5 อันดับแรก ได้แก่

1. ราชบุรี พื้นที่ปลูก 28,344 ไร่ ผลผลิต 114,755 ตัน
2. สมุทรสาคร พื้นที่ปลูก 18,824 ไร่ ผลผลิต 23,754 ตัน
3. ฉะเชิงเทรา พื้นที่ปลูก 11,165 ไร่ ผลผลิต 19,815 ตัน
4. นครปฐม พื้นที่ปลูก 7,261 ไร่ ผลผลิต 10,894 ตัน
5. สมุทรสงคราม พื้นที่ปลูก 4,600 ไร่ ผลผลิต 16,192 ตัน

เป็นพื้นที่หลักที่เป็นแหล่งปลูกมะพร้าวน้ำหอมที่สำคัญ ตั้งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มภาคกลาง บริเวณใกล้ปากแม่น้ำ 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำบางปะกง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่การผลิตประมาณร้อยละ 62 ของทั้งหมด จะเห็นว่า จังหวัดราชบุรีจะมีพื้นที่ปลูกมากที่สุด และมีผลผลิตสูงสุด

ไทยส่งออกมะพร้าวอ่อน ในปี 2546 รวม 266.4 ล้านบาท คิดเป็นปริมาณการส่งออก 26.55 พันตัน ขยายตัวร้อยละ 7.0 จากปี 2545 โดยตลาดมะพร้าวน้ำหอมของไทยที่สำคัญ ได้แก่ สิงคโปร์ ฮองกง ใต้หวัน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย แคนาดา บาร์เรน บรูไน และซาอุดีอาระเบีย คู่แข่งมะพร้าวอ่อนของไทย ได้แก่ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย โดยไทยเสียเปรียบในแง่ต้นทุนการขนส่งในบางตลาด เช่น ตลาดฮ่องกง ไทยไกลกว่าฟิลิปปินส์ ตลาดสิงคโปร์ ไทยไกลกว่ามาเลเซีย แต่ในเรื่องรสชาติแล้ว มะพร้าวอ่อนของไทยมาเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากมะพร้าวอ่อนของประเทศอื่นๆ ไม่มีพันธุ์เฉพาะอย่าง เช่น มะพร้าวน้ำหอมของไทย แต่เป็นมะพร้าวแคงซึ่งเก็บผลอ่อนมาขายกันนอกจากนี้ ไทยยังมีการแปรรูปเป็นมะพร้าวน้ำหอมแช่แข็ง และน้ำมะพร้าวบรรจุกระป๋องขายบริษัทที่ผลิตมะพร้าวอ่อนเพื่อการส่งออกทั้งมะพร้าวอ่อนปอกเปลือกเป็นลูก มะพร้าวอ่อนแช่แข็ง และบรรจุกระป๋อง เช่น บริษัท เฟรช แอนด์ ซิลค์ จำกัด ราชบุรี บริษัท มะพร้าวน้ำหอมไทย จำกัด สมุทรสาคร และบริษัท ซี แอนด์ เอ โปรดักส์ จำกัด ราชบุรี เป็นต้น (กลุ่มศึกษาเพื่อติดตามและประเมินผลการเจรจาจัดทำเขตการค้าเสรี 2557: ออนไลน์)

เปรียบเทียบความสามารถในการแข่งขันมะพร้าวอ่อนเป็นที่นิยมในตลาดฮ่องกง ใต้หวัน และสิงคโปร์ กอปรกับมีงานวิจัยที่สนับสนุนคุณประโยชน์ของมะพร้าวที่มีมากมายต่อพัฒนาการของเด็ก รวมทั้งมีสารให้ความสดชื่น (สารเหล่านี้มีมากในมะพร้าวอ่อนอายุไม่เกิน 8 เดือน แต่มีอยู่น้อยในมะพร้าวแก่) ทำให้มะพร้าวอ่อนไทยเป็นสินค้าส่งออกที่นิยมแพร่หลายตลอดจนใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเครื่องดื่ม

6.2 การตลาดมะพร้าว

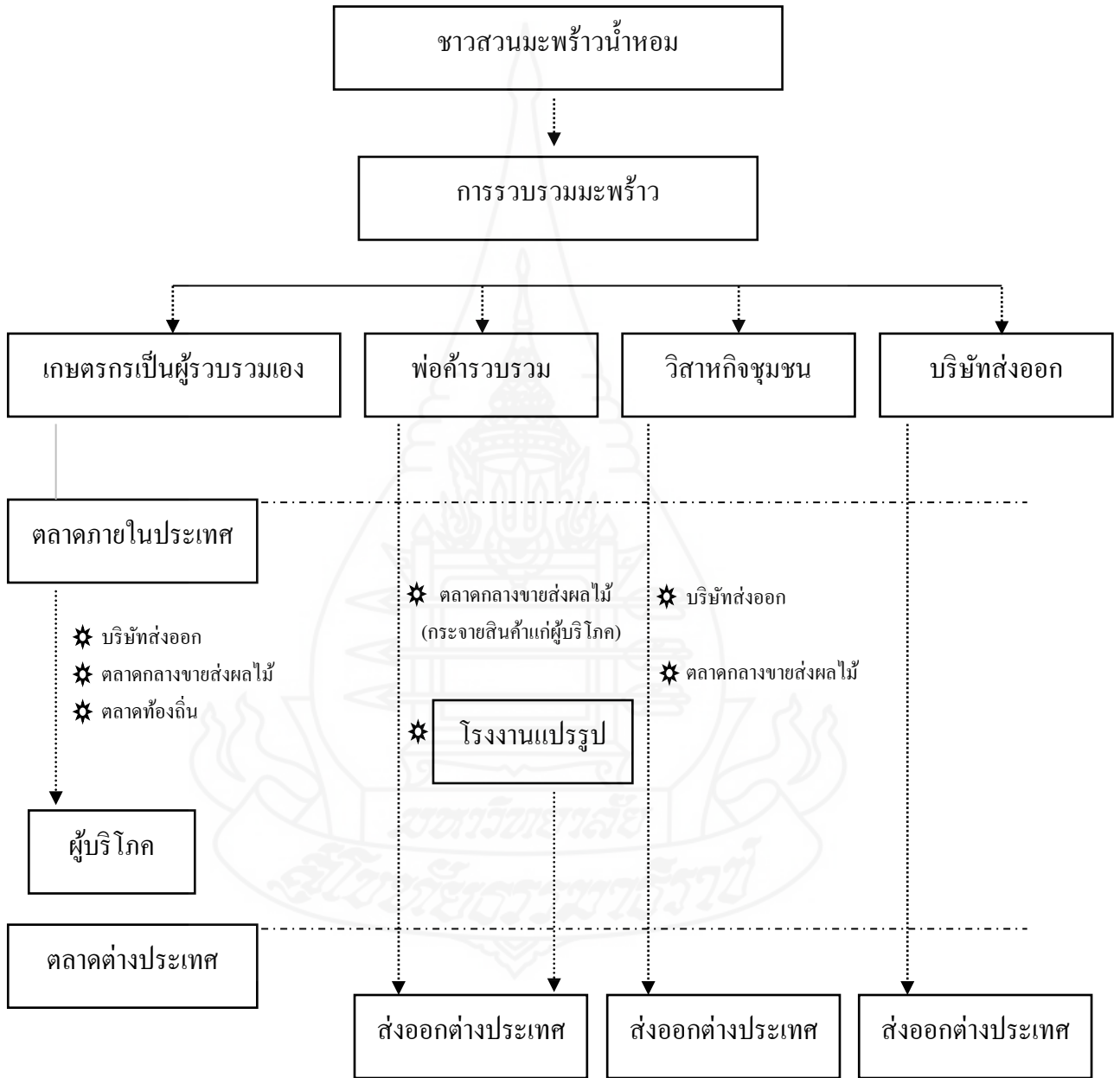
6.2.1 ตลาดภายในประเทศ

1) ตลาดขายส่งในกรุงเทพฯ และปริมณฑลตลาดหลักๆ ได้แก่ ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง ตลาดมหานาค ตลาดปากคลอง ตลาดที่ตั้งในใจกลางกรุงเทพฯ และรังสิต เป็นศูนย์กลางของการรวบรวมและกระจายสินค้าผักและผลไม้ รวมถึงมะพร้าวน้ำหอมไปทั่วประเทศ จะได้สินค้ามะพร้าวน้ำหอมจากเขตพื้นที่เขตภาคกลางที่เป็นแหล่งผลิตใหญ่ ผู้รวบรวมผลผลิตท้องถิ่นจะมีแผงของตนเองในตลาด การดำเนินกิจกรรมซื้อขายได้โดยตรงกับพ่อค้าแม่ค้ารายย่อยและผู้บริโภคต่อไปพ่อค้าคนกลางบางรายยังเป็นผู้รวบรวม รวมถึงการแปรรูปมะพร้าวเป็นมะพร้าวควั่น มะพร้าวเจีย และแปรรูปมะพร้าวเผาเพื่อส่งต่อไปให้กับผู้ทำตลาดส่งออกเพื่อส่งไปขายยังต่างประเทศ

2) ตลาดท้องถิ่น ในระยะหลายปีที่ผ่านมา พื้นที่ผลิตมะพร้าวน้ำหอมได้กระจายตัวออกจากภาคกลางไปตามจังหวัดต่างๆ มากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี จันทบุรี ภาคอีสาน ได้แก่ ขอนแก่น นครราชสีมา และภาคใต้ ได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี

สงขลา ภูเก็ต เป็นต้น ผลผลิตมะพร้าว น้ำหอมจากแหล่งผลิตเหล่านี้ส่วนใหญ่จะป้อนสู่ตลาดท้องถิ่น ซึ่งส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยว เพื่อจำหน่ายแก่นักท่องเที่ยวที่มาเยือนท้องถิ่นนั้นๆ เช่น ผลิตผลจากจังหวัดชลบุรี จะป้อนตลาดท่องเที่ยวเมืองพัทยา เป็นต้น

6.2.2 วิธีการตลาดมะพร้าว น้ำหอม



ภาพที่ 2.3 วิธีการตลาดมะพร้าว น้ำหอม

ผลิตภัณฑ์ของมะพร้าว น้ำหอมผลสดที่ตลาดส่งออกนิยม มี 2 รูปแบบ ได้แก่ มะพร้าวควั่น (เจียน) และมะพร้าวเจีย (กลึง) มะพร้าว น้ำหอมตามมาตรฐานนั้น ถูกแบ่งเป็น 3 ชั้น คุณภาพ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ, 2551)

1) **ชั้นพิเศษ (Extra class)** มีคุณภาพดีที่สุด ผลไม่มีตำหนิ หากมีตำหนิต้องเป็นตำหนิเพียงผิวเล็กน้อย ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไปของผลผลิต คุณภาพ คุณภาพ การเก็บรักษา และจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

2) **ชั้นหนึ่ง (Class I)** มีคุณภาพดี ผลมีตำหนิได้เล็กน้อย ไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไปของผลผลิต คุณภาพ คุณภาพการเก็บรักษา และจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ ซึ่งตำหนิโดยรวมต่อผลต้องไม่เกินร้อยละ 5 ของพื้นที่ผิวทั้งหมด และไม่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อมะพร้าว

3) **ชั้นสอง (Class II)** มะพร้าว น้ำหอมชั้นนี้รวมผลมะพร้าว น้ำหอมที่ไม่เข้าชั้นที่สูงกว่า แต่คุณภาพชั้นต่ำที่ระบุไว้ และยังคงมีคุณภาพผลผลิต และไม่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อมะพร้าว

6.2.3 ตลาดส่งออกที่สำคัญของไทย

ปี 2556 ประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญของไทย ได้แก่ สหรัฐอเมริกา (22 พันตัน 410 ล้านบาท) รองลงมา ออสเตรเลีย (7.3 พันตัน 33 ล้านบาท) อันดับ 3 มาเลเซีย (2.6 พันตัน 23 ล้านบาท) อันดับ 4 สาธารณรัฐประชาชนจีน (2.3 พันตัน 33 ล้านบาท) อันดับ 5 ใต้หวัน (2.1 พันตัน 23 ล้านบาท) อันดับ 6 สิงคโปร์ (1.7 พันตัน 45 ล้านบาท) อันดับ 7 แคนาดา (1.2 พันตัน 26 ล้านบาท) อันดับ 8 อินโดนีเซีย (0.9 พันตัน 14 ล้านบาท) อันดับ 9 เนเธอร์แลนด์ (0.9 พันตัน 25 ล้านบาท) และอันดับ 10 สหรัฐอาหรับ (0.8 พันตัน 20 ล้านบาท)

6.2.4 คู่แข่งตลาดส่งออกของไทย

ประเทศที่เป็นคู่แข่งส่งออกมะพร้าวอ่อนของไทยที่สำคัญ ได้แก่ ฟิลิปปินส์ ศรีลังกา มาเลเซีย ซึ่งสามารถผลิตมะพร้าวอ่อนป้อนตลาดต่างประเทศที่ตั้งอยู่ใกล้กว่าไทย โดยเฉพาะฟิลิปปินส์ แม้จะไม่มีมะพร้าว น้ำหอมพันธุ์ต้นเดียวเป็นการค้าโดยเฉพาะ แต่ก็มีพันธุ์เลากูนาเป็นพันธุ์ต้นสูงที่เก็บผลขณะอ่อนอยู่ ส่งออกไปตลาดฮ่องกงและญี่ปุ่น ทางศรีลังกามีพันธุ์มะพร้าว น้ำหวาน ต้นเดี่ยว ที่นิยมบริโภคกันภายในประเทศเช่นกัน คือ พันธุ์ King coconut ที่มุ่งส่งออกตลาดยุโรปและมาเลเซียที่มีพันธุ์ต้นเดี่ยว ซึ่งน่าจะเป็นพันธุ์เดียวกันกับมะพร้าว น้ำหอมของไทย (พันธุ์ Pandan) และล่าสุดมีการพัฒนาพันธุ์ Matag เพื่อผลิตส่งออกตลาดสิงคโปร์และประเทศอาหรับต่างๆ

7. โครงการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมะพร้าว

สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทรา (2557) ระบุถึง หลักการ เหตุผล และแนวคิด โครงการ วัตถุประสงค์ กิจกรรม และวิธีการดำเนินงาน โครงการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมะพร้าว ปี 2557 ไว้ดังนี้

7.1 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (มะพร้าว)

7.1.1 หลักการ เหตุผล และแนวคิดโครงการ

มะพร้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่เกี่ยวข้องโดยตรงต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของประชากรโลก เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญในการประกอบอาหาร ได้แก่ กะทิ วนั มะพร้าว น้ำมะพร้าว น้ำมันมะพร้าว ฯลฯ เกือบทุกส่วนของมะพร้าวใช้ประโยชน์ได้นานัปการ เช่น เปลือก ใบ กะลา ก้าน ลำต้น มะพร้าว เป็นต้น ทั่วโลกมีการผลิตปีละประมาณ 65 ล้านตัน โดยมีประเทศผู้ผลิตมะพร้าวสูงสุด 5 อันดับแรก คือ อินเดีย อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ศรีลังกา และปาปัวนิวกินี สำหรับประเทศไทยสามารถผลิตได้เป็นลำดับที่ 6 ในปี 2555 คาดว่าเนื้อที่ให้ผลผลิตประมาณ 1.32 ล้านไร่ ผลผลิต 1.057 ล้านตัน ผลผลิตต่อไร่ 802 กิโลกรัม ซึ่งการผลิตมะพร้าวของไทยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาได้ประสบกับปัญหาสำคัญ ได้แก่ พื้นที่ปลูก ผลผลิตรวม ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ลดลง โดยสาเหตุประการสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการผลิตมะพร้าวของไทย ซึ่งได้แก่ การปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมัน ซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่ามะพร้าว นอกจากนั้นต้นมะพร้าวมีอายุมากเสื่อมโทรม ขาดการบำรุงรักษาอย่างเพียงพอตลอดจนมีการระบาดของศัตรูมะพร้าว การประสบกับภาวะฝนแล้ง ในปี 2553 ทำให้เกิดการระบาดของแมลงดำหนาม และหนอนหัวดำ ซึ่งทำให้เกิดวิกฤตการณ์การขาดแคลนมะพร้าว ทำให้ราคามะพร้าวเพิ่มสูงขึ้นจากผลละ 8-9 บาท เป็นผลละ 18-20 บาท และในช่วงปลายปี 2554 การผลิตมะพร้าวของไทย ได้ปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติ ทำให้ผลผลิตที่เกษตรกรผลิตได้บวกกับผลผลิตที่นำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้าน เกิดภาวะล้นตลาดขึ้น ส่งผลให้ในปี 2555 มะพร้าวมีราคาตกต่ำลงเหลือเพียงผลละ 3 บาท

จากสถานการณ์การผลิตมะพร้าวของประเทศไทยดังกล่าวข้างต้น เกษตรกรมีความจำเป็นต้องเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุนการผลิตต่อไร่ โดยใช้หลักการบริหารจัดการมะพร้าวเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน จึงได้จัดทำโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว ปี 2557 ขึ้น

7.1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อเพิ่มผลผลิตมะพร้าวคุณภาพให้เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค ทั้งในประเทศและส่งออกต่างประเทศ

7.1.3 เป้าหมาย/สถานที่ดำเนินงาน

มะพร้าวน้ำหอม จำนวน 250 ราย พื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอเมืองฉะเชิงเทรา อำเภอบางคล้า อำเภอกองเขื่อน

7.1.4 กิจกรรมและวิธีการดำเนินงาน

1) ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตมะพร้าวโดยจัดเวทีวิเคราะห์ปัญหาและถ่ายทอดความรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว โดยจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อจัดทำแผนการพัฒนารวมเพิ่มประสิทธิภาพมะพร้าวชุมชน และสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อฝึกปฏิบัติในแปลงสาธิตการเพิ่มประสิทธิภาพมะพร้าว ได้แก่ ดันพันธุ์มะพร้าว ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมีเชิงเดี่ยว พันธุ์พืชร่วมในสวนมะพร้าว ฯลฯ เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

(1) สำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอคัดเลือกพื้นที่ที่จะดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว จำนวน 10 กลุ่มๆ ละ 25 ราย โดยมีเงื่อนไขเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการดังนี้ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจะต้องมีพื้นที่ปลูกมะพร้าวไม่น้อยกว่า 100 ไร่ สภาพต้นมะพร้าวน้ำหอมอายุไม่น้อยกว่า 8 ปี ที่ให้ผลผลิตต่ำ จำนวน 10 กลุ่มๆ ละ 25 ราย รวม 250 ราย

(2) สำนักงานเกษตรจังหวัดร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอจัดเวทีวิเคราะห์ปัญหาและถ่ายทอดความรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว จำนวน 1 วัน

(3) สำนักงานเกษตรอำเภอสนับสนุนปัจจัยการผลิตในการฝึกปฏิบัติในแปลงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว จำนวน 1 แปลง พื้นที่ 5 ไร่ ตามความต้องการจากการจัดเวทีวิเคราะห์ปัญหาการเพิ่มประสิทธิภาพมะพร้าว โดยดำเนินการให้ทันกับระยะเวลาและช่วงฤดูกาลที่เหมาะสม

(4) สำนักงานเกษตรจังหวัดและสำนักงานเกษตรอำเภอดูตามนิเทศงานการอบรมและการฝึกปฏิบัติการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว โดยเกษตรกรผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติในสวนมะพร้าว และใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของแต่ละสภาพพื้นที่ เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

(5) สำนักงานเกษตรจังหวัดจัดทำรายงานผลการดำเนินงานโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าวส่งกรมส่งเสริมการเกษตร

8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

ธนกร เทียงน้อย (2547: 64) ศึกษาเรื่องระบบการผลิตมะพร้าวน้ำหอมในเขตที่ราบลุ่มภาคกลางและภาคตะวันตกของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 54.2 เป็นชาย มีอายุ 51 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 66.6 เกษตรกรจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 และจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่สามารถเป็นแรงงานในการทำสวนมะพร้าวน้ำหอมได้ อยู่ในช่วง 1-2 คน

นิธิวรรณ ดันไล้ (2548: 47-48) ศึกษาการผลิตและการตลาดมะพร้าวอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชาย อายุระหว่าง 41-60 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีสมาชิกในครอบครัวระหว่าง 3-4 คน แรงงานในการทำสวนมะพร้าวอ่อนระหว่าง 1-2 คน

ชาญศักดิ์ ขจรบุญ (2549: 64-65) ศึกษาการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับมะพร้าวอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า เกษตรกรประมาณสองในสามเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 52.48 ปี และเกษตรกรมากกว่าสี่ในห้า จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา เกษตรกรเกือบสามในสี่ มีการใช้แรงงานในครอบครัวเพียงอย่างเดียว โดยมีแรงงานเฉลี่ย 2.25 คน และเกษตรกรสองในสามผลิตมะพร้าวอ่อนโดยใช้ที่ดินของตนเอง หรือครอบครัว

สายชล ทองคำ (2550: 87-88) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการประกอบอาชีพการผลิตน้ำตาลมะพร้าว ในตำบลยกกระบัตร อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ผู้ประกอบอาชีพการผลิตน้ำตาลมะพร้าวส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 51-60 ปี และ 41-50 ปี มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 4-6 คน และ 1-3 คน จำนวนแรงงานที่ทำการผลิตน้ำตาลมะพร้าว จำนวน 1-3 คน และ 4-6

อาลิวรรณ เวชกิจ (2555: 94) ศึกษาเรื่องการผลิตมะพร้าวของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า เกษตรกรที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 56 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.08 คน เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารความรู้ด้านการผลิตมะพร้าวจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรที่ปลอดภัยและได้มาตรฐานกิจกรรมการป้องกันกำจัดแมลง กำหนดามะพร้าวโดยใช้แตนเบียนอะซิโคเดส เกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตรเพียงอย่างเดียว มีรายได้เฉลี่ย 139,278.35 บาท/ปี มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการผลิตมะพร้าวเฉลี่ย 2.01 คน ส่วนใหญ่ไม่มีการจ้างงาน เกษตรกร มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวเฉลี่ย 7.74 ไร่และส่วนใหญ่เป็นที่ดินของเกษตรกรเอง ต้นทุนในการผลิตมะพร้าวเฉลี่ย 6,313.74 บาท/ไร่/ปี

8.2 สภาพการผลิตมะพร้าวอ่อน

ธนกร เทียงน้อย (2547: 64) ศึกษาเรื่องระบบการผลิตมะพร้าวอ่อนในเขตที่ราบลุ่มภาคกลางและภาคตะวันตกของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100 ปลูกแบบยกร่องและบนร่องเป็นแถวเดี่ยวทั้งหมด และร้อยละ 70.8 ไม่ปลูกพืชแซม เกษตรกรร้อยละ 95.8 ใช้ระยะปลูกมะพร้าวอ่อน 6×6 เมตร

นิธิวรรณ ตันไต้ (2548: 48) ศึกษาการผลิตและการตลาดมะพร้าวอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรส่วนมากจะมีการยกพื้นที่ปลูกมะพร้าวอ่อนให้สูงกว่าระดับน้ำที่ท่วมขัง เกษตรกรมีการตัดพันธุ์มะพร้าวอ่อนจากหน่อที่สมบูรณ์ โคนอวบ ตรง ไม่งอ ระยะการปลูก 6x6 เมตร โดยจะปลูกในช่วงฤดูฝน มีการให้น้ำในระยะแรกสม่ำเสมอและไม่และเกินไป เกษตรกรส่วนใหญ่คิดว่า ค้างแค้นเป็นศัตรูที่สำคัญของมะพร้าวอ่อน โดยจะทำลายใบขาดแห้งเป็นรูปสามเหลี่ยมหรือทางใบอาจหักพับลง การเก็บเกี่ยวเกษตรกรจะสังเกตจากการเก็บผล 20-25 วัน/ครั้ง

สกลวรรณ สุทธิศิลป์ (2548: 154) ศึกษากระบวนการผลิตทางการเกษตรของสวนมะพร้าวน้ำตาลแบบดั้งเดิมในจังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า มะพร้าวเป็นพืชที่ชอบน้ำ แต่ไม่ชอบน้ำขังตลอดจะต้องเป็นลักษณะน้ำเข้าและระบายออกได้ เกษตรกรจึงต้องปรับพื้นที่ให้เป็นร่องสวนเพื่อให้มีน้ำเลี้ยงบริเวณรอบๆ โคนต้น ซึ่งน้ำจะท่วมไม่นานมะพร้าวยังคงอยู่ได้ โคนต้นไม่เน่า ส่วนพื้นที่สวนที่ติดกับชายคลอง เกษตรกรจะปล่อยให้ดินจากชั้นเพื่อป้องกันน้ำเซาะตลิ่งพัง และให้แผ่นดินงอกเพิ่มขึ้นได้ นับเป็นการจัดการพื้นที่แบบให้เป็นไปตามธรรมชาติ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง หรือกักกั้นไม่ให้เป็นไปตามธรรมชาติ สวนมะพร้าวก็ยังคงอยู่ในระบบนิเวศได้

ชาญศักดิ์ ขจรบุญ (2549: 64-65) ศึกษาการใช้เกษตรกรที่เหมาะสมสำหรับมะพร้าวอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดสมุทรสาคร สรุปว่า เกษตรกรทั้งหมด มีสภาพพื้นที่ที่ไม่เป็นแหล่งที่มีน้ำท่วมขัง มีความสะดวกในการนำแหล่งน้ำสะอาดมาใช้ มีน้ำเพียงพอสำหรับใช้ตลอดฤดูปลูก พื้นที่ปลูกมีลักษณะดิน มีการระบายน้ำดี มีปริมาณน้ำฝนเพียงพอ เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีสภาพพื้นที่และแหล่งน้ำ ห่างไกลจากแหล่งมลพิษ มีแหล่งน้ำสะอาด ไม่มีสารที่มีพิษปนเปื้อน ลักษณะเป็นดินเหนียว มีความอุดมสมบูรณ์ มีแสงแดดจัด มีการเลือกพันธุ์ ที่มีคุณภาพตรงตามมาตรฐานพันธุ์ให้ผลผลิตสูง มีการเจริญเติบโตดี เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศ และเกษตรกรเกือบทั้งหมดมีการใช้พันธุ์ที่นิยมปลูกชนิดผลรีหรือก้นจีบ และพันธุ์ที่ตลาดต่างประเทศต้องการ

ศัตรูของมะพร้าวอ่อนและการป้องกันกำจัด

โรคยอดเน่า/โรคใบจุด ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรหนึ่งในห้าป้องกันกำจัดด้วยการย้ายต้นกล้าไม่ให้หน่อช้ำและตัดส่วนที่เป็นโรคออก รวมทั้งกำจัดโดยการเผาทำลายส่วนที่เป็นโรคนี้นิดพ่นด้วยสารฆ่าเชื้อราที่ต้นกล้าและส่วนที่เป็นโรค

ด้วงแรด ผลการศึกษาพบว่า มะพร้าวอ่อนของเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสาม มีด้วงแรดมาทำลาย แต่เกษตรกรประมาณหนึ่งในสาม ป้องกันด้วงแรดโดยการรักษาสวนให้สะอาด และกำจัดด้วงแรดโดยเก็บตัวหนอนทำลาย ใช้เชื้อราเขียว *Metarhizium anisopliae* ใส่ไว้ตามกองขยะ และ กองปุ๋ยคอก เพื่อให้เชื้อแพร่กระจายเข้าทำลายด้วงแรดทุกระยะการเจริญเติบโต รวมทั้งใช้สารเคมีตามคำแนะนำในฉลาก ตามลำดับ

ด้วงงวง ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ มีการป้องกันด้วงงวง โดยการปลูกมะพร้าวระดับพอดี ระวังไม่ให้ต้นมะพร้าวเกิดบาดแผล และมีการกำจัดด้วงงวง โดยใช้วิธีการโคลนทิ้งแล้วเผาต้นที่ถูกทำลายและใช้สารเคมีตามคำแนะนำในฉลาก

แมลงค้ำหนามมะพร้าว ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการกำจัดแมลงค้ำหนาม โดยการใส่สารเคมีตามคำแนะนำในฉลาก เกษตรกรเกือบสามในสี่กำจัดแมลงค้ำหนามโดยใช้วิธี เช่น แมลงตัวเบียน แมลงตัวห้ำ และยังมีเกษตรกรส่วนน้อยกำจัดแมลงค้ำหนามโดยการโคลนทิ้งแล้วเผาต้นที่ถูกทำลาย

สายชล ทองคำ (2550: 89) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการประกอบอาชีพการผลิตน้ำตาลมะพร้าว ในตำบลยกกระบัตร อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า สภาพดิน น้ำ อากาศ แสงแดด มีความเกี่ยวข้องกับปริมาณการให้น้ำตาลของต้นมะพร้าวและความสามารถนำมะพร้าวในสวนมาเพาะพันธุ์นำมาปลูกทดแทนต้นที่ตายได้ มีการคัดพันธุ์มะพร้าวที่ปลูกในสวนด้วยตนเอง

อาลีวรรณ เวชกิจ (2555: 94) ศึกษาเรื่องการผลิตมะพร้าวของเกษตรกรในอำเภอมือง จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า พื้นที่ปลูกมะพร้าวทั้งหมดมีลักษณะเป็นร่องสวน สภาพแวดล้อมของพื้นที่ปลูกมีแหล่งน้ำเพียงพอ มีการระบายน้ำดี และการคมนาคมสะดวก สภาพดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว และสภาพน้ำเป็นน้ำกร่อย

8.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

คณัย ปัญงพิทยากุล (2538: 104) ศึกษาเรื่องระบบการผลิตมะพร้าวน้ำหอมในเขตที่ราบลุ่มภาคกลางและภาคตะวันตกของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดในเรื่องศัตรูที่สำคัญของมะพร้าวอ่อน

ธนากร เทียงน้อย (2547: 67) ศึกษาเรื่องระบบการผลิตมะพร้าวน้ำหอมในเขตที่ราบลุ่มภาคกลางและภาคตะวันตกของประเทศไทย พบว่า ร้อยละ 91.7 มีพ่อค้ามารับซื้อถึงสวน ราคาของมะพร้าวน้ำหอมที่จำหน่ายได้ขณะนี้ เกษตรกร ร้อยละ 75 ไม่พอใจ ราคาจำหน่ายที่เกษตรกรร้อยละ 62.5 พอใจ อยู่ในช่วงผลละ 2.51-3.50 บาท ร้อยละ 54.1 คิดว่าปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับการจำหน่ายคือ ปริมาณผลผลิตมะพร้าวน้ำหอมมีมากจนตัดราคาตัวเอง เกษตรกรร้อยละ 50 ต้องการให้รัฐบาลเพิ่มราคาของผลผลิตให้สูงขึ้น

นิธิวรรัตน์ ต้น ไล่ (2548: 48) ศึกษาการผลิตและการตลาดมะพร้าวอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า

ด้านการผลิต พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องแมลงศัตรูพืชระบาด โดยเฉพาะด้วงงวงหรือด้วงไฟ มีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานราชการแนะนำและหาวิธีป้องกันกำจัดให้ได้ผล มีปัญหาเรื่องขาดน้ำในฤดูแล้ง

ด้านตลาด พบว่า เกษตรกรมีปัญหาเรื่องของการรับซื้อ ซึ่งพ่อค้าให้ราคาค่อนข้างต่ำ โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะให้มีการรวมกลุ่ม หรือชมรมเพื่อจำหน่ายผลผลิตมะพร้าวอ่อน

สกลวรรณก์ สุกศิลป์ (2548: 160) ศึกษากระบวนการผลิตทางการเกษตรของสวนมะพร้าวน้ำตาลแบบดั้งเดิมในจังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า เกษตรกรไม่มีอำนาจต่อรองราคา หรือไม่มีอำนาจกำหนดราคาของสินค้าเองได้ การแก้ปัญหาเรื่องเกษตรกรไม่มีอำนาจต่อรองราคา หรือไม่มีอำนาจกำหนดราคาของสินค้าเองได้นั้น ควรตั้งสหกรณ์การเกษตรสำหรับจำหน่ายน้ำตาลมะพร้าวให้กับผู้บริโภคโดยตรง

ชาญศักดิ์ ขจรบุญ (2549: 68-69) ศึกษาการใช้เกษตรกรดีที่เหมาะสมสำหรับมะพร้าวอ่อนของเกษตรกรในจังหวัดสมุทรสาคร สรุปว่าศัตรูของมะพร้าวอ่อนและการป้องกันกำจัด คือ เกษตรกรส่วนน้อยมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดความรู้เกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์โรคและแมลงศัตรูพืช และขาดความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ดังนั้นเกษตรกรเสนอแนะให้ฝึกอบรมเกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์โรคและแมลงศัตรูพืช รวมทั้งการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

อาลีวรรณ เวชกิจ (2555: 96) ศึกษาเรื่องการผลิตมะพร้าวของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหากระรอกสวนเข้าทำลายผลผลิต ปัญหาแมลงค้ำหนามเข้าทำลาย ปัญหาด้วงแรดเข้าทำลาย ปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ ปัญหาด้วงงวงเข้าทำลาย ปัญหาปริมาณผลผลิตต่ำ ปัญหาขาดแรงงานในการเก็บเกี่ยว ปัญหาขาดแคลนมะพร้าวพันธุ์ดี ขาดความรู้เกี่ยวกับการผลิตด้านการป้องกันกำจัดแมลง สภาพดิน ขาดความอุดมสมบูรณ์

ขาดแหล่งพันธุ์มะพร้าวพันธุ์ดี มีปัญหาด้านแหล่งน้ำในช่วงน้ำขาดคลอง มีปัญหาน้ำเค็ม และปัญหาขาดช่องทางการจำหน่ายผลผลิต ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะด้านต่างๆ ของเกษตรกรนั้นคือ เกษตรกรส่วนใหญ่เสนอแนะด้านการป้องกันกำจัดกระรอกสวนโดยการกำจัดงานวันธรรมรงค์กำจัดกระรอกสวนพร้อมๆ กัน รองลงมาเสนอแนะด้านการป้องกันกำจัดแมลงค้ำหนามมะพร้าว การป้องกันกำจัดด้วงแรด ข้อเสนอแนะด้านราคาผลผลิตตกต่ำควรหาช่องทางการตลาดให้เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตเพิ่มขึ้น เสนอแนะด้านการป้องกันกำจัดด้วงวง ข้อเสนอแนะด้านขาดแคลนแรงงานการเก็บเกี่ยวมะพร้าว ข้อเสนอแนะด้านขาดแคลนมะพร้าวพันธุ์ดี ข้อเสนอแนะเรื่องความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะพร้าวด้านการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมะพร้าวตามลำดับ

