



ป๋อมุฉ



ด้านการเกษตรรายสินค้า

“มะพร้าวบ้านอ่อม”

อัตลักษณ์มาตรฐาน



กลุ่มสารสนเทศการเกษตร

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรสาคร

โทรศัพท์/โทรสาร: 034-450320-2

E-mail: moac_skn@yahoo.com

<https://www.opsmoac.go.th/samutsakhon-home>

เอกสารฉบับที่ 8/2564

คำนำ

เอกสารข้อมูลด้านการเกษตรรายสินค้าจังหวัดสมุทรสาคร ปีงบประมาณ 2564 (มะพร้าว น้ำหอม) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมเป็นฐานข้อมูลด้านการผลิตมะพร้าว น้ำหอมของจังหวัดสมุทรสาคร โดยศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านกายภาพ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมะพร้าว น้ำหอม ตั้งแต่การคัดเลือกพันธุ์ จนถึงการจัดจำหน่าย เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดทำแผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์รายสินค้าของจังหวัด

การดำเนินงานในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากการได้รับการสนับสนุนข้อมูลและความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว น้ำหอมเป็นอย่างดี

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรสาคร จึงขอขอบคุณท่านที่ได้ให้การสนับสนุนข้อมูลมา ณ โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารข้อมูลเล่มนี้ จะใช้เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว น้ำหอม เกษตรกรทั่วไป เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์วางแผนการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตต่อไป

กลุ่มสารสนเทศการเกษตร
สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรสาคร
กรกฎาคม 2564

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานสำคัญของจังหวัดสมุทรสาคร	
 ข้อมูลด้านกายภาพของจังหวัดสมุทรสาคร	
 ลักษณะทางภูมิศาสตร์	1
 ลักษณะทางภูมิประเทศ	2
 แหล่งน้ำธรรมชาติของจังหวัดสมุทรสาคร	5
 ลักษณะทางภูมิอากาศ	8
 พื้นที่ป่าไม้	11
 ข้อมูลด้านการปกครองของจังหวัดสมุทรสาคร	
 การแบ่งเขตการปกครอง	12
 ข้อมูลประชากร	12
 พื้นที่แหล่งชลประทานและระบบชลประทานของจังหวัดสมุทรสาคร	12
 การบริหารจัดการน้ำของจังหวัดสมุทรสาคร	14
 ระบบระบายน้ำของจังหวัดสมุทรสาคร	15
 ข้อมูลด้านการกักกันของจังหวัดสมุทรสาคร	17
 ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรของจังหวัดสมุทรสาคร ไตรมาส 1 ปี 2564	18
 แนวโน้มภาวะเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2564	20
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับมะพร้าวน้ำหอม	
 ประวัติความเป็นมาของมะพร้าวน้ำหอม	21
 ลักษณะทั่วไปของมะพร้าวน้ำหอม	21
 ลักษณะประจำพันธุ์ของมะพร้าวน้ำหอม	22
 ลักษณะที่ดีของพ่อแม่พันธุ์มะพร้าวน้ำหอม	22
 พันธุ์มะพร้าวน้ำหอม	24
 การปลูกมะพร้าวน้ำหอม	26
 การจัดการศัตรูมะพร้าวน้ำหอม	33
 การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมะพร้าวน้ำหอม	40
บทที่ 3 ข้อมูลสถานการณ์มะพร้าวน้ำหอม	
 สถานการณ์การผลิตมะพร้าวอ่อน	49
 สถานการณ์การค้ามะพร้าวอ่อน	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ข้อมูลการผลิตมะพร้าว น้ำหอมในจังหวัดสมุทรสาคร	
 พื้นที่การปลูกมะพร้าว น้ำหอม	54
 การผลิตมะพร้าว น้ำหอม	55
 ต้นทุนการผลิตมะพร้าว น้ำหอม	58
 ผลผลิตมะพร้าว น้ำหอม	58
 การตลาดมะพร้าว น้ำหอมจังหวัดสมุทรสาคร	59
 การรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) มะพร้าว น้ำหอมบ้านแพ้ว	59

ภาคผนวก

-  มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มกอช. 15-2550 มะพร้าว น้ำหอม
-  มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มกอช. 1001-2551 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าว น้ำหอม

บรรณานุกรม

คณะผู้จัดทำ

บทที่ 1

ข้อมูลพื้นฐานสำคัญของจังหวัดสมุทรสาคร

1. ข้อมูลด้านกายภาพของจังหวัดสมุทรสาคร

1.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

1) ที่ตั้ง/อาณาเขต จังหวัดสมุทรสาครเป็นจังหวัดชายทะเลตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำท่าจีนในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ 130 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศาตะวันออกเป็นจังหวัดปริมณฑล ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 35 (ถนนพระราม 2) ประมาณ 30 กิโลเมตร

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดนครปฐม

ทิศใต้ ติดต่อกับทะเลอ่าวไทย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดสมุทรสงครามและจังหวัดราชบุรี

2) แผนที่

ภาพที่ 1 แผนที่ จังหวัดสมุทรสาคร



3) พื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร มีพื้นที่ทั้งสิ้น 872.347 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 545,216 ไร่

ตารางที่ 1 พื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร

อำเภอ	ขนาด (ตร.กม.)	ร้อยละ	ห่างจากจังหวัด (กม.)
1.เมืองสมุทรสาคร	492.040	56	0.16
2.กระทุ่มแบน	135.276	16	23.2
3.บ้านแพ้ว	245.031	28	27.2
รวมจังหวัด	872.347	100	-

(ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัด ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1.00 - 2.00 เมตร พื้นที่ด้านทิศตะวันตกเป็นที่ราบลุ่มในเขตน้ำจืด เขตจังหวัดถูกแบ่ง เป็น 2 ส่วน ด้วยแม่น้ำท่าจีนซึ่งไหลผ่านตอนกลางจังหวัด ไหลคดเคี้ยวตามแนวเหนือใต้ ลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองสมุทรสาคร ระยะทางยาว 70 กิโลเมตร พื้นที่ตอนบนของจังหวัด ในเขตอำเภอบ้านแพ้วและอำเภอกะพุ่มแบนมีความอุดมสมบูรณ์ของดิน และมีโครงข่ายแม่น้ำลำคลองเชื่อมโยงถึงกันกระจายอยู่ทั่วพื้นที่กว่า 170 สายทั้งที่เป็น คลองธรรมชาติ และคลองที่ขุดขึ้นเพื่อนำน้ำจืดมาใช้ในการเพาะปลูกและการชลประทาน ช่วยในการระบายน้ำและใช้ในการคมนาคมขนส่งสภาพพื้นที่จึงเหมาะที่จะทำการเพาะปลูกพืช นานาชนิด และบางส่วนเป็นย่านธุรกิจอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย พื้นที่ตอนล่างของจังหวัดในเขต อำเภอเมืองสมุทรสาคร อยู่ติดชายฝั่งทะเลยาว 41.8 กิโลเมตร เหมาะแก่การทำนาเกลือ การทำประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

การสำรวจและจำแนกดินเพื่อจัดทำแผนที่ดิน มาตราส่วน 1: 25,000

จากการสำรวจ ศึกษาลักษณะและสมบัติของดินในจังหวัดสมุทรสาคร ได้จำแนกดินออกเป็น 3 กลุ่มชุดดิน มีเนื้อที่ประมาณ 322,668 ไร่ หรือร้อยละ 59.18 ของเนื้อที่ทั้งหมด และเป็นหน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด 3 หน่วย ได้แก่ พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่อยู่อาศัย และพื้นที่น้ำมีเนื้อที่ประมาณ 222,548 ไร่ หรือร้อยละ 40.82 ของเนื้อที่ทั้งหมด

สำหรับหน่วยแผนที่ดินทั้งหมดที่แสดงไว้ในภาพแผนที่มี 6 หน่วย โดยเป็นหน่วยเดี่ยว 5 หน่วย แผนที่และหน่วยปะปนของกลุ่มชุดดิน 1 หน่วย แบ่งเป็นประเภทของกลุ่มชุดดิน 3 ประเภท และหน่วยพื้นที่เบ็ดเตล็ด 3 หน่วย

ตารางที่ 2 เนื้อที่ของกลุ่มชุดดินและพื้นที่เบ็ดเตล็ดจังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับ	สัญลักษณ์ หน่วยแผนที่	คำอธิบาย	เนื้อที่	
			ไร่	ร้อยละ
1	8-3	กลุ่มชุดดินที่ 8-3 (80:20)	159,509	29.25
2	8	กลุ่มชุดดินที่ 8	126,253	23.16
3	12	กลุ่มชุดดินที่ 12	36,906	6.77
4	FB	พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	167,535	30.73
5	U	ที่อยู่อาศัย โรงเรือน วัด สถานที่ราชการ	45,438	8.33
6	W	พื้นที่น้ำ	9,575	1.76
เนื้อที่รวม			545,216	100

(ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสาคร ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

ตารางที่ 3 เนื้อที่ของกลุ่มชุดดินเป็นรายอำเภอ

กลุ่มชุดดิน	อำเภอ			รวมเนื้อที่ (ไร่)
	กระทุ่มแบน	บ้านแพ้ว	เมืองสมุทรสาคร	
8	13,044	93,976	19,233	126,253
8-3	42,816	69,680	47,013	159,509
12			36,906	36,906
FP		9,692	157,843	167,535
U	25,185	306	19,947	45,438
W	2,226	973	6,376	9,575
ผลรวม	83,271	174,627	287,318	545,216

(ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสาคร ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

กลุ่มชุดดินที่ 3

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนผสมระหว่างตะกอนลำน้ำและตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย ในบริเวณที่ราบลุ่มหรือที่ราบเรียบ บริเวณชายฝั่งทะเลหรือห่างจากทะเลไม่มากนัก มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำเลว มีเนื้อดินเป็นดินเหนียว หน้าดินอาจแตกกระแหว่งเป็นร่องในฤดูแล้ง และมีรอยอุ้มน้ำในดิน ดินบนมีสีดำ ส่วนดินล่างมีสีเทาหรือน้ำตาลอ่อน มีจุดประ สีเหลืองและสีน้ำตาล บางบริเวณอาจพบจุดประสีแดงปะปนหรือพบผลึกยิปซัม ส่วนดินชั้นล่างจะพบชั้นตะกอนทะเลสีเขียวมะกอก ที่ความลึกประมาณ 100 ถึง 150 เซนติเมตรและพบเปลือกหอยปน ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 7.0-8.5 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวส่วนใหญ่ใช้ทำนา หรือยกร่องปลูกพืชผักและผลไม้ ซึ่งไม่ค่อยจะมีปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่ถ้าเป็นที่ลุ่มมากจะมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมในฤดูฝน หรือถ้าหากอยู่ในบริเวณที่มีอิทธิพลของน้ำทะเลขึ้นลงอยู่ในรอบปี อาจพบปัญหาดินเค็มบ้าง

กลุ่มชุดดินที่ 8

เป็นกลุ่มชุดดินที่มีเนื้อดินเป็นกลุ่มดินเหนียว ดินบนมีลักษณะการทับถมเป็นชั้นๆ ของดินและอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการขุดลอกร่องน้ำ ดินล่างมีสีเทา บางแห่งมีเปลือกหอยปะปนอยู่ด้วย พบบริเวณที่ราบลุ่มซึ่งปัจจุบันเกษตรกรได้ทำการขุดยกร่องเพื่อทำการปลูกพืชผลต่างๆ ทำให้สภาพผิวดินเดิมเปลี่ยนแปลงไปตามปกติดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 6.0-7.0

ดินในกลุ่มนี้ได้รับการปรับปรุงบำรุงดินเป็นอย่างดี และได้ทำมานานแล้ว จึงถือว่าไม่มีปัญหาแต่ประการใดในเรื่องคุณภาพของดิน แต่สำหรับดินตามชายทะเลบางแห่ง ซึ่งยกร่องใหม่ อาจมีปัญหาเรื่องความเค็ม

กลุ่มชุดดินที่ 12

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำทะเล ในบริเวณที่ราบน้ำทะเลท่วมถึงและบริเวณชะวากทะเล เป็นกลุ่มดินลึกที่มีการระบายน้ำเลวมาก เป็นดินเลนละเอียด ที่มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง และพบเศษซากพืชปะปนในดินเป็นจำนวนมาก ดินบนมีสีดำปนเทา มีจุดประสีน้ำตาลเล็กน้อย ส่วนดินล่างเป็นดินเลนสีเทาแกหรือสีเทาปนเขียว มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างประมาณ 7.0 - 8.5

ปัญหาสำคัญในการใช้ประโยชน์ที่ดินของหน่วยแผนที่นี้ ได้แก่ เป็นดินเลนมีโครงสร้างเลว และเป็นดินเค็มไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร นอกจากนั้นบริเวณดังกล่าวยังคงมีน้ำทะเลท่วมถึงอยู่เป็นประจำในช่วงน้ำทะเลขึ้น

ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวมีลักษณะเป็นป่าชายเลน มีทั้งที่เป็นป่าเสื่อมโทรมและป่าสมบูรณ์ บางแห่งเปลี่ยนสภาพมาเป็นบ่อเลี้ยงปลา กุ้ง เลี้ยงกุ้งหรือทำนาเกลือ

การจำแนกความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืช

ความเหมาะสมและข้อจำกัดของดินสำหรับการปลูกพืช จำแนกโดยใช้หลักเกณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน จากเอกสารวิชาการฉบับที่ 28 (กองสำรวจดิน) และฉบับที่ 453 (กองสำรวจและจำแนกดิน) ดังนี้

1. ดินที่มีความเหมาะสมสำหรับการทำการเกษตรทั่วไป สามารถใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น ไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชไร่ และทำนา โดยไม่มีข้อจำกัดใด ๆ ทั้งสิ้น มีเนื้อที่ประมาณ 285,762 ไร่ หรือร้อยละ 52.41 ของเนื้อที่ทั้งหมด
2. ดินมีความเหมาะสมในการสงวนไว้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ ปลูกป่าชายเลน เพื่อรักษาสภาพแวดล้อม เป็นแหล่งอาหาร มีเนื้อที่ประมาณ 36,906 ไร่ หรือร้อยละ 6.67 ของเนื้อที่ทั้งหมด
3. พื้นที่เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ เช่น พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่น้ำ ที่อยู่อาศัย มีเนื้อที่ประมาณ 222,548 ไร่ หรือร้อยละ 40.82 ของเนื้อที่ทั้งหมด

ตารางที่ 4 สรุปความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูกพืช ข้อจำกัดในการใช้ประโยชน์ และแนวทางการแก้ไข จังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับ ที่	ระดับความเหมาะสม	ข้อจำกัด	แนวทางการแก้ไข	หน่วย แผนที่	เนื้อที่	
					ไร่	ร้อยละ
1	เหมาะสมดีสำหรับ ทำการเกษตรโดยทั่วไป เช่น พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น ทำนาข้าว	ไม่มีข้อจำกัด	ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับ ปุ๋ยเคมีเพื่อยกระดับ ผลผลิตพืช และปรับ โครงสร้างดิน ให้มี ความโปร่ง ร่วนซุยขึ้น เนื่องจากมีเนื้อดินเป็น ดินเหนียวจัด มีค่า ปฏิกิริยาดินสูง และมี ปัญหาเกี่ยวกับความเค็ม บ้างในบางบริเวณ สำหรับนาข้าวอาจปรับ ให้เป็นพื้นที่ยกทรงได้	8-3,8	285,762	52.41
2	เหมาะสมดีสำหรับสงวนไว้ เป็นป่าชายเลน	พื้นที่น้ำ ทะเลขึ้นถึง	เป็นพื้นที่อนุรักษ์ไว้ สำหรับป่าชายเลน เพื่อรักษาไว้ตามสภาพ ธรรมชาติและระบบ นิเวศวิทยา รวมทั้งต้องมี การปลูกทดแทนในพื้นที่ ถูกบุกรุกทำลายด้วย	12	36,906	6.77
เนื้อที่อื่น ๆ					222,548	40.82
เนื้อที่รวมทั้งหมด					545,216	100.0

(ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดินสมุทรสาคร ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

1.3 แหล่งน้ำธรรมชาติของจังหวัดสมุทรสาคร

จังหวัดสมุทรสาคร มีแหล่งน้ำทั้งจากแม่น้ำลำคลองตามธรรมชาติ คลองขุด และแหล่งน้ำจากน้ำฝน พื้นที่ของจังหวัดได้รับน้ำส่วนใหญ่จากแม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำเจ้าพระยา มีโครงการเก็บน้ำจากแหล่งน้ำในคลองชลประทาน 10 สาย และคลองธรรมชาติกว่า 262 สาย

- **แม่น้ำท่าจีน** เป็นแม่น้ำสำคัญสายหลักของจังหวัด ไหลผ่านตอนกลางของพื้นที่จังหวัดเป็นระยะทางประมาณ 48 กิโลเมตร โดยแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาที่บ้านปากคลองมะขามเฒ่า อำเภอดุสิต จังหวัดชัยนาท เรียกแม่น้ำมะขามเฒ่า แล้วไหลตามแนวเหนือใต้ขนานกับแม่น้ำเจ้าพระยา ผ่านจังหวัดสุพรรณบุรี เรียกแม่น้ำสุพรรณบุรี ผ่านจังหวัดนครปฐม เรียกแม่น้ำนครชัยศรี แล้วไหลผ่านเข้าเขตจังหวัดสมุทรสาคร ในเขตอำเภอกะทู้แบน เรียกแม่น้ำท่าจีน ไหลลงสู่อ่าวไทยในเขตตำบลท่าฉลอม อำเภอเมืองฯ ในสมัยก่อนมีเรือสำเภาจีนมาทำการค้าขาย และจอดทอดสมอเพื่อขนถ่ายสินค้าที่ปากแม่น้ำสายนี้เป็นประจำอยู่จำนวนมาก จึงเป็นเหตุให้เรียกชื่อแม่น้ำ และหมู่บ้านของชุมชนนี้ว่า ท่าจีน

- **คลองมหาชัย** เป็นคลองที่ขุดในสมัยอยุธยา ในรัชสมัยสมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ ๘ (พระเจ้าเสือ) เพื่อตัดความคดเคี้ยวของคลองโคกขาม แต่เดิมเริ่มต้นจากคลองด่าน วัดหัวหมู เขตเมืองธนบุรีจนถึงคลองโคกขาม เรียกว่า คลองพระพุทธรเจ้าหลวง แต่การขุดยังไม่ทันแล้วเสร็จ ต่อมาสมเด็จพระสรรเพชญ์ที่ 9 เสด็จมาที่ปากน้ำเมืองสาครบุรี เมื่อเสด็จถึงคลองมหาชัยเห็นคลองยังขุดไม่แล้วเสร็จค้างอยู่ จึงได้โปรดเกล้าให้พระราชสงครามเป็นนายกอง ให้เกณฑ์คนจากหัวเมืองปักษ์ใต้ขุดคลองมหาชัย ให้ฝรั่งส่องกล้องดูให้ตรงปากคลอง แล้วปักกรุยลงเป็นสำคัญยาว 340 เส้น ให้ขุดคลองลึก 6 ศอก กว้าง 7 วา ใช้เวลาขุดอยู่สองเดือนจึงแล้วเสร็จเรียกว่า คลองมหาชัย

- **คลองพิทยาลงกรณ์** ยาวประมาณ 27 กิโลเมตร เป็นคลองขุดเพื่อการชลประทาน และทำนาเกลือทางริมฝั่งทะเลของเขตอำเภอเมืองฯ โดยแยกจากแม่น้ำท่าจีน ที่วัดศรีสุทธาราม (วัดกำพร้า) ตำบลหญ้าแพรก อำเภอเมืองฯ ไปเชื่อมคลองสรรพสามิต ไปเชื่อมต่อแม่น้ำเจ้าพระยา ที่อำเภอเมืองสมุทรปราการ

- **คลองภาษีเจริญ** รวมความยาว 28 กิโลเมตร เริ่มต้นที่บริเวณปากคลองบางกอกใหญ่ และคลองบางขุนศรีมาบรรจบกัน ไปเชื่อมแม่น้ำท่าจีนที่ตำบลดอนไก่ดี จังหวัดสมุทรสาคร คลองสายนี้เป็นเส้นทางสัญจรทางน้ำที่สำคัญ ตลอดริมสองฝั่งคลอง จะมีชุมชนเกษตรกระจายกันอยู่มีคลองซอยเล็กๆ ทั้งสองข้างเพื่อเชื่อมพื้นที่ของอำเภอกะทู้แบนตอนเหนือ การขุดคลองสายนี้ดำเนินการเมื่อปี พ.ศ.1410 พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้โปรดเกล้าฯ ให้พระภาษีสมบัติบริบูรณ์ (ยิ้ม) เป็นแม่กองขุดคลองสายนี้ โดยขุดตั้งแต่คลองบางกอกใหญ่ริมวัดปากน้ำ ไปออกแม่น้ำท่าจีน ที่ตำบลดอนไก่ดี ขุดเสร็จเมื่อปี พ.ศ.2415 เป็นคลองยาว 620 เส้น กว้าง 7 วา ลึก 5 ศอก

- **คลองสุนัขหอน** เป็นคลองที่ขุดเชื่อมระหว่างแม่น้ำท่าจีนกับแม่น้ำแม่กลองยาวประมาณ 42 กิโลเมตร ในเขตสมุทรสงครามยาว 13 กิโลเมตร ในเขตสมุทรสาครยาว 29 กิโลเมตร เริ่มจากอำเภอเมืองฯ ที่บ้านท่าจีน ไปเชื่อมกับคลองท่าแร่ที่บ้านบางน้ำวน จนมาถึงบ้านสุนัขหอน แล้วออกสู่แม่น้ำแม่กลองที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม คลองนี้มีน้ำเค็มเข้ามาจากแม่น้ำจาก และชายป่าเลนขึ้นอยู่หนาแน่นตลอดสองฝั่งคลอง

- **คลองดำเนินสะดวก** ขุดเชื่อมระหว่างแม่น้ำแม่กลองกับแม่น้ำท่าจีน ยาวประมาณ 32 กิโลเมตร เริ่มจากประตูน้ำบางยาง อำเภอเมืองฯ ผ่านอำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี ไปเชื่อมกับแม่น้ำแม่กลองที่อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นคลองที่ขุดเพื่อการชลประทานและการสัญจรทางน้ำ สองข้างคลองซอยย่อยๆ เชื่อมต่อเป็นจำนวนมาก

(ที่มา : โครงการชลประทานสมุทรสาคร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

แหล่งน้ำใต้ดิน ในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร สภาพของทรัพยากรน้ำใต้ดินมี 2 ลักษณะ คือ

1. สภาพแหล่งน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำมาก (ประมาณ 50-100 ลบ.ม./ชม.) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพดี แต่บางพื้นที่น้ำกร่อยและมีตะกอนของสนิมเหล็กเจือปน ครอบคลุมพื้นที่อำเภอบ้านแพ้ว อำเภอกะหุ่มแบน และอำเภอเมืองสมุทรสาครบางส่วน

2. สภาพแหล่งน้ำใต้ดินที่ให้ปริมาณน้ำน้อย (ประมาณ 1-30 ลบ.ม./ชม.) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพดี แต่บางพื้นที่มีคุณภาพปานกลาง น้ำกร่อยและมีตะกอนของสนิมเหล็กเจือปน ครอบคลุมพื้นที่อำเภอเมืองสมุทรสาคร

แหล่งน้ำธรรมชาติ จังหวัดสมุทรสาครมีแหล่งน้ำธรรมชาติคือแม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำเจ้าพระยา โดยแม่น้ำท่าจีน เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัด เป็นแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตรกรรมของประชากรที่อาศัยอยู่ตามริมฝั่งแม่น้ำและลำคลองภายในจังหวัดและจังหวัดใกล้เคียง แหล่งน้ำธรรมชาติของจังหวัดสมุทรสาครมีจำนวนประมาณ 262 สาย

(ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสาคร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

แผนที่แสดงทางน้ำในจังหวัดสมุทรสาคร



(ที่มา : โครงการชลประทานจังหวัดสมุทรสาคร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

ภาพที่ 2 แผนที่แสดงทางน้ำในจังหวัดสมุทรสาคร

1.4 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดสมุทรสาครมีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบฝนเมืองร้อน เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากลมบก ลมทะเล และมีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านในช่วงฤดูร้อน จึงทำให้มีความชื้นในอากาศสูงมีฝนตกมาก ปริมาณ 694.1 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 28.76 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 40.6 องศาเซลเซียส และต่ำสุด 14.2 องศาเซลเซียส มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุด 21% และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด 100%

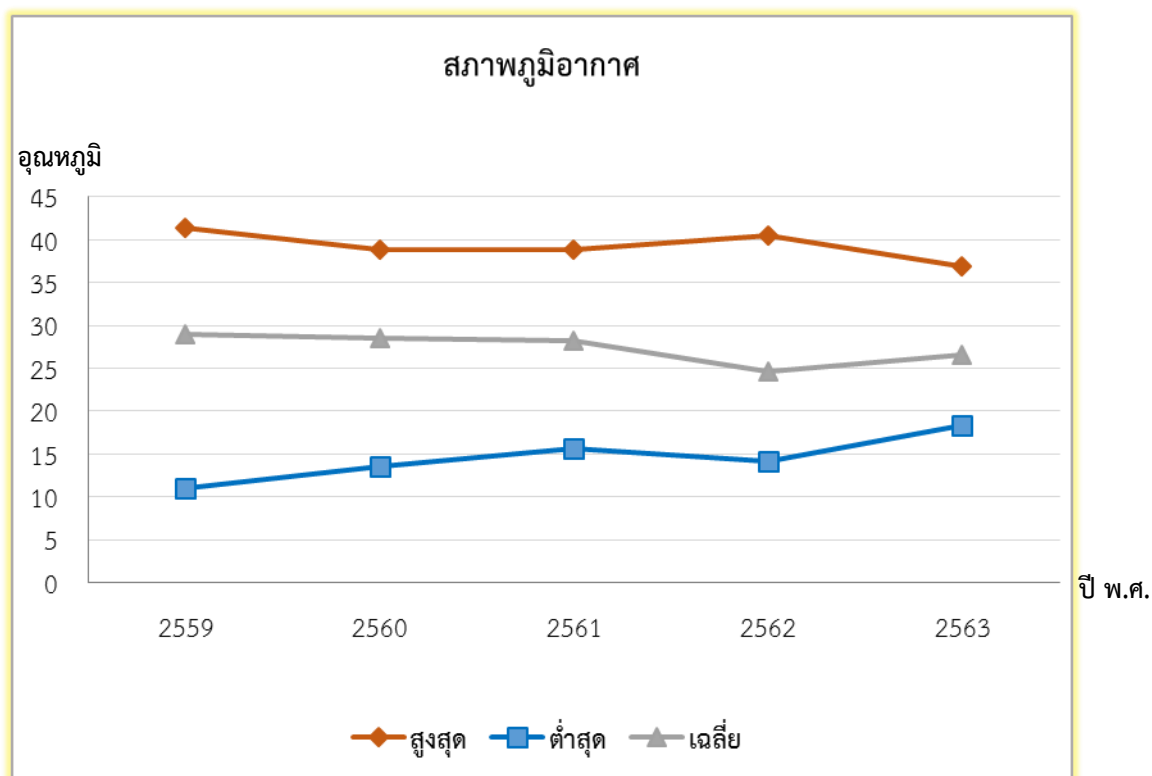
อุณหภูมิ ในช่วงระหว่างปี 2559-2563 ของจังหวัดสมุทรสาคร มีอุณหภูมิสูงสุด 41.4 องศาเซลเซียส ในเดือน เมษายนปี 2559 และอุณหภูมิต่ำสุด 11 องศาเซลเซียสในเดือน ธันวาคม ปี 2559

ตารางที่ 5 แสดงสถิติอุณหภูมิสูงสุด - ต่ำสุดและอุณหภูมิเฉลี่ยจังหวัดสมุทรสาคร ปี 2559-2563

ปี พ.ศ.	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	อุณหภูมิเฉลี่ย
2559	41.4	11	28.94
2560	38.8	13.5	28.49
2561	38.9	15.6	28.21
2562	40.5	14.2	28.76
2563	36.9	18.4	26.59

(ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาของจังหวัดนครปฐม ข้อมูล ณ เดือน ธันวาคม 2563)

แผนภูมิที่ 1 แสดงอุณหภูมิสูงสุด - ต่ำสุดและอุณหภูมิเฉลี่ยจังหวัดสมุทรสาคร ปี 2559 – 2563



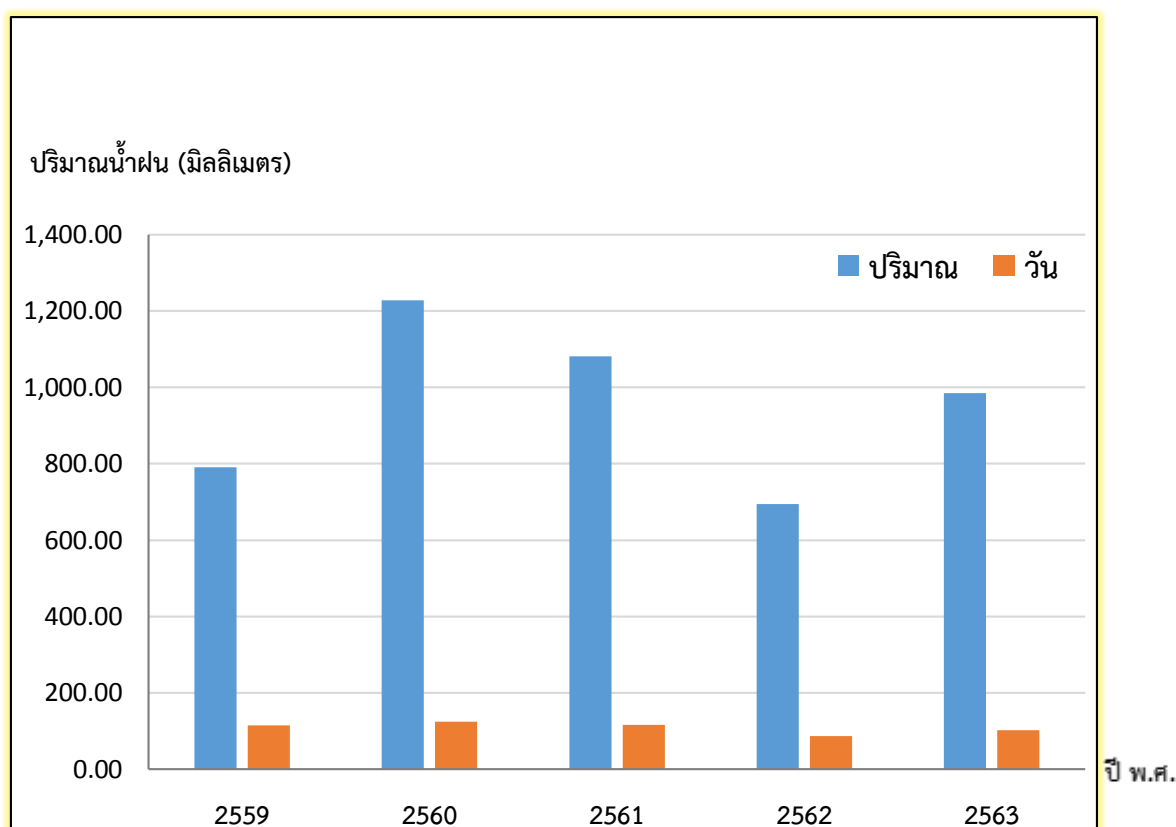
ปริมาณน้ำฝน ระหว่างปี 2559-2563 โดยเฉลี่ย 955.88 มิลลิเมตร ฝนตกมากที่สุดในปี 2560 วัดได้ 1,227.9 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก 125 วัน ส่วนฝนตกน้อยที่สุดในปี 2562 วัดได้ 694.1 มิลลิเมตร จำนวนวันฝนตก 87 วัน

ตารางที่ 6 แสดงสถิติปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตกในจังหวัดสมุทรสาคร ปี 2559-2563

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)
2559	790.6	115
2560	1,227.9	125
2561	1,081.6	116
2562	694.1	87
2563	985.2	102

(ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาของจังหวัดนครปฐม ข้อมูล ณ ธันวาคม 2563)

แผนภูมิที่ 2 แสดงปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตกในจังหวัดสมุทรสาคร ปี 2559-2563



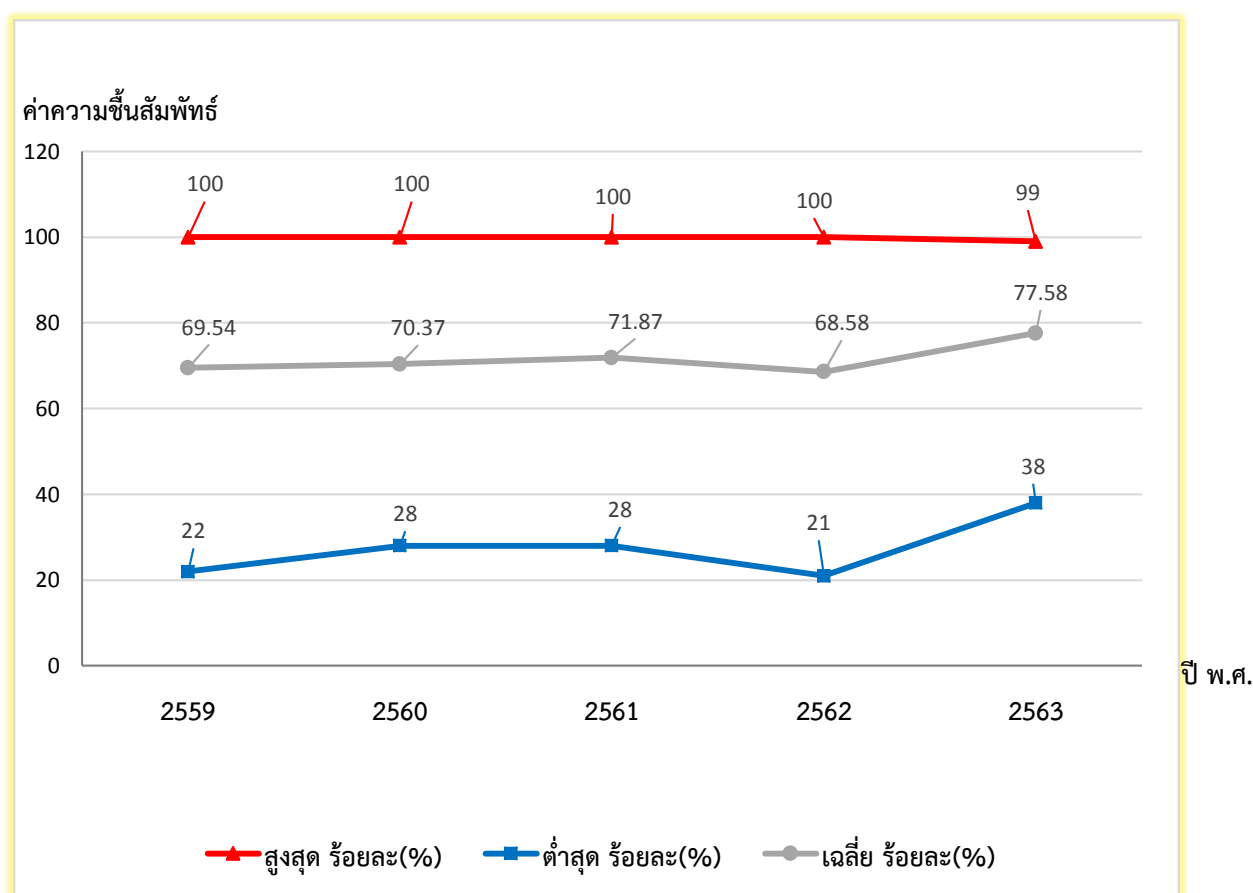
ความชื้นสัมพัทธ์ ระหว่างปี 2559 - 2563 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 70 ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด เมื่อปี 2559-2563 ร้อยละ 100 และความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด ปี 2562 ร้อยละ 21

ตารางที่ 7 แสดงสถิติความชื้นสัมพัทธ์ของพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร ปี 2559 - 2563

ปี พ.ศ.	ความชื้นสัมพัทธ์ สูงสุดร้อยละ(%)	ความชื้นสัมพัทธ์ ต่ำสุดร้อยละ (%)	ความชื้น สัมพัทธ์เฉลี่ย ร้อยละ(%)
2559	100	22	69.54
2560	100	28	70.37
2561	100	28	71.87
2562	100	21	68.58
2563	99	38	77.58

(ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาของจังหวัดนครปฐม ข้อมูล ณ ธันวาคม 2563)

แผนภูมิที่ 3 แสดงความชื้นสัมพัทธ์ของพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร ปี 2559-2563



1.5 พื้นที่ป่าไม้ เพื่อการอนุรักษ์ในท้องที่จังหวัดสมุทรสาคร แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ

ป่าสงวนแห่งชาติ คณะรัฐมนตรีมีมติกำหนดให้พื้นที่ป่าชายเลนตลอดแนวชายฝั่งทะเลในท้องที่จังหวัดสมุทรสาคร เป็นพื้นที่ป่าไม้ถาวรจำนวน 2 ป่า ได้แก่ 1) ป่าไม้ถาวรป่าชายเลนท้องที่จังหวัดสมุทรสาคร แปลงที่ 1 และ 2) ป่าไม้ถาวรป่าชายเลนท้องที่จังหวัดสมุทรสาคร แปลงที่ 2 ซึ่งต่อมาพื้นที่ป่าไม้ถาวรทั้ง 2 แห่ง ได้ถูกกำหนดให้เป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ป่าสงวนแห่งชาติป่าอ่าวมหาชัยฝั่งตะวันออก ตั้งอยู่บริเวณตลอดแนวริมชายฝั่งทะเลในเขต ท้องที่ ตำบลบางหญ้าแพรก ตำบลโคกขาม ตำบลพันท้ายนรสิงห์ อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร มีแนวเขตตั้งแต่ปากอ่าวมหาชัยฝั่งซ้ายตำบลบางหญ้าแพรก ถึงคลองบางเสาธง ตำบลพันท้ายนรสิงห์ ติดต่อเขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ มีพื้นที่ 7,343 ไร่ ตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงฉบับที่ 1,194 (พ.ศ.2529) ออกตามความ ในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507

- ป่าสงวนแห่งชาติป่าอ่าวมหาชัยฝั่งตะวันตก ตั้งอยู่บริเวณริมชายฝั่งทะเลในเขตท้องที่ ตำบลนาโคก ตำบลกาหลง ตำบลบ้านบ่อ ตำบลบางโทรัด ตำบลบางกระเจ้า และตำบลบางหญ้าแพรก อำเภอเมืองสมุทรสาคร มีแนวเขตตั้งแต่เขตติดต่อจังหวัดสมุทรสงครามถึงปากอ่าวมหาชัยฝั่งขวาตำบลบางหญ้าแพรก มีพื้นที่ 8,865 ไร่ ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวง ฉบับที่ 1,202 (พ.ศ. 2530) ออกตามความ ในพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507

2) พื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่า

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าพันท้ายนรสิงห์ ครอบคลุมพื้นที่ตำบลบางหญ้าแพรก ตำบลโคกขาม ตำบลพันท้ายนรสิงห์ ตำบลบางกระเจ้า ตำบลบ้านบ่อ ตำบลบางโทรัด ตำบลกาหลง ตำบลนาโคก อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร มีพื้นที่ประมาณ 14,426 ไร่ ตามแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าอ่าวมหาชัยฝั่งตะวันออกและป่าอ่าวมหาชัยฝั่งตะวันตก ยกเว้นพื้นที่บางส่วนบริเวณตำบลบางหญ้าแพรกที่มีการครอบครองใช้ประโยชน์พื้นที่มากกว่า 20 ปี ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าอ่าวมหาชัยฝั่งตะวันออก และป่าสงวนแห่งชาติป่าอ่าวมหาชัยฝั่งตะวันตก ท้องที่ ตำบลบางหญ้าแพรก ตำบลโคกขาม ตำบลพันท้ายนรสิงห์ ตำบลบางกระเจ้า ตำบลบ้านบ่อ ตำบลบางโทรัด ตำบลกาหลง ตำบลนาโคก อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร ให้เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ลงวันที่ วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2554

3) พื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530, มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 และมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2543

พื้นที่ป่าชายเลน ตามมติคณะรัฐมนตรี 15 ธันวาคม 2530 กำหนดเขตพื้นที่ที่มีน้ำทะเลท่วมถึงตลอดจนริมฝั่งแม่น้ำลำคลองในท้องที่จังหวัดสมุทรสาคร ให้เป็นเขตพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อการอนุรักษ์มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 164,621.77 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตอำเภอเมืองสมุทรสาครและมีบางส่วนอยู่ตอนล่างในเขตอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร โดยเป็นการประกาศทับพื้นที่ดินกรรมสิทธิ์พื้นที่สาธารณะ ห้วย หนอง คลอง บึงทั่วไป วัตถุประสงค์เพื่อยับยั้งมิให้มีการออกเอกสารสิทธิ์เพิ่มเติมในเขตพื้นที่ที่ประกาศและเพื่อสงวนไว้ซึ่งสภาพป่าชายเลนนอกเขตที่ดินกรรมสิทธิ์ที่มีอยู่

(ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรสาคร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

2. ข้อมูลด้านการปกครองของจังหวัดสมุทรสาคร

2.1 การแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัดสมุทรสาคร แบ่งเขตการปกครอง 3 อำเภอ คืออำเภอเมืองสมุทรสาคร อำเภอกระทุ่มแบน และอำเภอบ้านแพ้ว

ตารางที่ 8 แสดงการแบ่งเขตการปกครอง

ลำดับที่	อำเภอ	พื้นที่ ตร.กม.	ร้อยละ	ที่ว่าการ อำเภอ ห่างจาก ศาลา กลาง จังหวัด (กม.)	จำนวน				
					ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาล นคร/ เมือง/ ตำบล	อบต.	หมายเหตุ
1	เมือง สมุทรสาคร	492.040	56.40	0.16	18	116	5	12	
2	กระทุ่มแบน	135.276	15.51	23.2	10	76	6	4	
3	บ้านแพ้ว	245.031	28.09	27.2	12	98	3	7	
รวม		872.347	100	-	40	290	14	23	

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดสมุทรสาคร ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

: จำนวนต้องมีประกาศอย่างเป็นทางการแล้ว โดยเฉพาะเทศบาล, อบต., ชุมชน

2.2 ข้อมูลประชากร

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนประชากรภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรของจังหวัดสมุทรสาคร

ลำดับ ที่	อำเภอ	จำนวน ครัวเรือน รวม	ครัวเรือน ด้านพืช	ครัวเรือน ด้านประมง	ครัวเรือน เกษตรกร นาเกลือ*	ครัวเรือน ด้านปศุสัตว์	ครัวเรือนนอก ภาคเกษตร
1	เมือง	153,056	1,015	1,850	368	1,205	148,618
2	กระทุ่มแบน	115,263	3,055	178	-	890	111,140
3	บ้านแพ้ว	28,506	6,564	1,400	-	961	19,581
	รวม	296,825	10,634	3,428	368	3,056	278,799

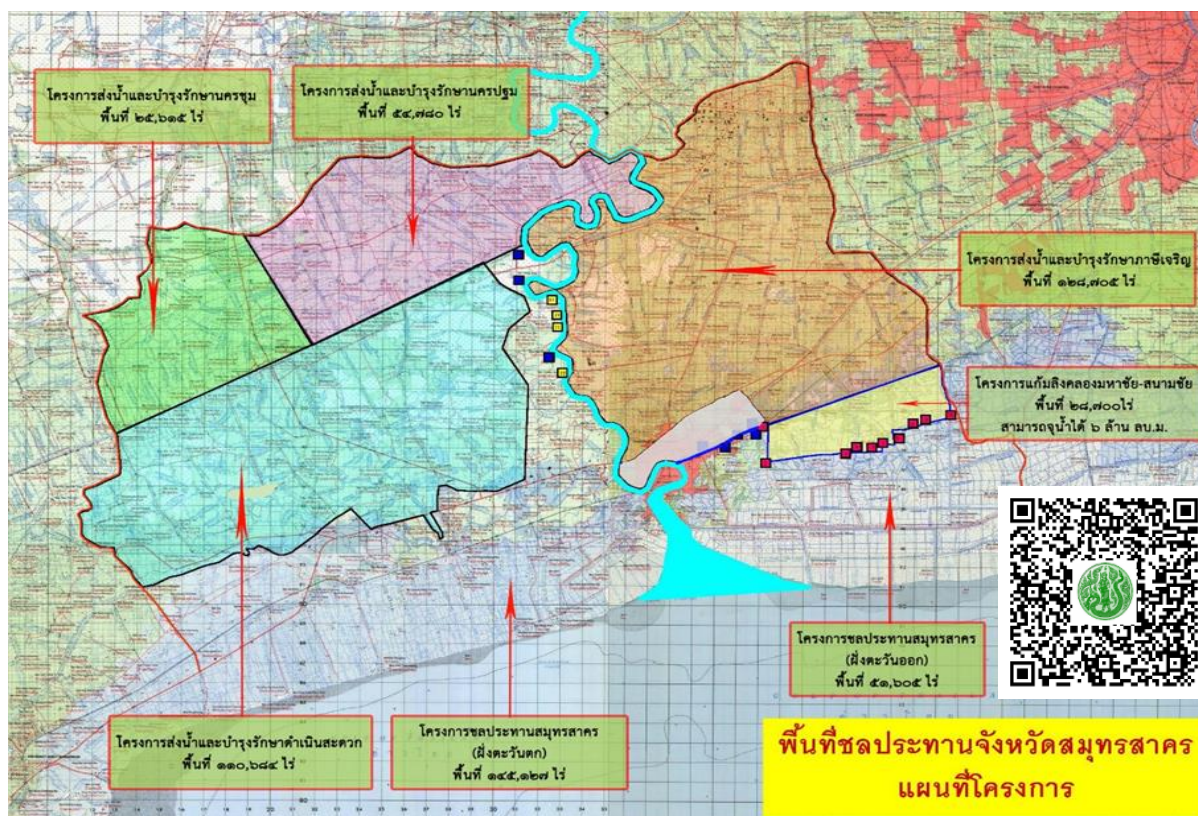
ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสาคร, สำนักงานประมงจังหวัดสมุทรสาคร, สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสมุทรสาคร และที่ทำการปกครองจังหวัดสมุทรสาคร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563

2.3 พื้นที่แหล่งน้ำชลประทานและระบบชลประทานของจังหวัดสมุทรสาคร

พื้นที่แหล่งน้ำและระบบชลประทานที่อยู่ในเขตจังหวัดสมุทรสาคร ประกอบด้วยโครงการชลประทาน และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา รวม 5 โครงการ ดังนี้

1. โครงการชลประทานสมุทรสาคร
2. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ
3. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวก
4. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครปฐม
5. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครชุม

ภาพที่ 3 โครงการชลประทานในเขตจังหวัดสมุทรสาคร



(ที่มา : โครงการชลประทานจังหวัดสมุทรสาคร ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

จังหวัดสมุทรสาคร มีพื้นที่อยู่ในเขตชลประทาน จำนวน 348,484 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 63.92 ของพื้นที่จังหวัด ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ทำการเกษตรทั้ง 3 อำเภอ พื้นที่ชลประทานดังกล่าวอยู่ในความรับผิดชอบของโครงการชลประทานสมุทรสาคร (โครงการแก้มลิง คลองมหาชัย-คลองสนามชัย) จำนวน 28,700 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ จำนวน 128,705 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวก จำนวน 110,684 ไร่ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครชุม จำนวน 25,615 ไร่ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครปฐม จำนวน 54,780 ไร่ และยังมีพื้นที่ทางตอนล่างของจังหวัดที่อยู่ติดกับชายทะเล เป็นพื้นที่นอกเขตชลประทาน จำนวน 196,732 ไร่ ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของโครงการชลประทานสมุทรสาคร

ตารางที่ 10 แสดงพื้นที่ชลประทานในจังหวัดสมุทรสาคร

ที่	โครงการ	เขตที่รับประโยชน์	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
พื้นที่ในเขตชลประทาน			
1	โครงการชลประทานสมุทรสาคร (โครงการแก้มลิงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ คลองมหาชัย-คลองสนามชัย)	อำเภอเมืองสมุทรสาคร อำเภอบ้านแพ้ว อำเภอกะทู้แบน	28,700
2	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญ	อำเภอกะทู้แบน	128,705
3	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวก	อำเภอบ้านแพ้ว	110,684
4	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครปฐม	อำเภอบ้านแพ้ว	54,780
5	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษานครชุม	อำเภอบ้านแพ้ว	25,615
	รวม 5 โครงการ	3 อำเภอ	348,484
พื้นที่นอกเขตชลประทาน			
1	พื้นที่ในความรับผิดชอบของโครงการชลประทานสมุทรสาคร	อำเภอเมืองสมุทรสาคร	196,732
	รวม	3 อำเภอ	545,216

2.4 การบริหารจัดการน้ำของจังหวัดสมุทรสาคร

เนื่องจากจังหวัดสมุทรสาครมีแม่น้ำท่าจีนเป็นลำน้ำสายหลักผ่านเมืองสมุทรสาคร จึงแบ่งพื้นที่จังหวัดออกเป็นสองฝั่งแม่น้ำ คือ พื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำท่าจีน และพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำท่าจีน

1) พื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำท่าจีน

พื้นที่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำท่าจีนเป็นที่ตั้งของตัวจังหวัด ศาลากลาง ศูนย์ราชการต่างๆ โรงเรียน ย่านธุรกิจการค้าด้านอาหารทะเล ทั้งที่เป็นของทะเลสดและร้านอาหาร เขตเทศบาลนครสมุทรสาคร ชุมชนที่พักอาศัย นอกจากนี้ยังเป็นท่าเทียบเรือประมง แหล่งอุตสาหกรรมด้านการส่งออกอาหารทะเลแปรรูปต่างๆ กระจายอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง พื้นที่ฝั่งตะวันออกรับน้ำจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาภาษีเจริญผ่านทางคลองภาษีเจริญ คลองสี่วาพาสวัสดิ์ คลองคอกกระบือ คลองบางน้ำจืด และคลองที่เชื่อมต่อตามแนวเหนือ-ใต้ จากกรุงเทพมหานครผ่านทางคลองมหาชัย-สนามชัย มีโครงการที่สำคัญได้แก่ โครงการแก้มลิง คลองมหาชัย-สนามชัยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นโครงการที่ช่วยระบายน้ำเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วมกรุงเทพฯและปริมณฑล โดยโครงการก่อสร้างสำนักงานชลประทานที่ 11 ได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารชลประทานต่างๆ ในส่วนของกรมชลประทานที่รับผิดชอบในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาครประกอบด้วย คันกันน้ำเค็มที่เชื่อมต่อระหว่างประตูระบายน้ำ, ประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำคลองมหาชัย-สนามชัย, ประตูระบายน้ำคลองพระราม (คลองหลวง), ประตูระบายน้ำคลองเจ๊ก, ประตูระบายน้ำคลองสหกรณ์สาย 3, ประตูระบายน้ำคลองโคกขามเก่า, ประตูระบายน้ำคลองโคกขาม, ประตูระบายน้ำคลองสหกรณ์สาย 4, ประตูระบายน้ำคลองสหกรณ์สาย 5, ประตูระบายน้ำคลองลัดตะเคียน, ประตูระบายน้ำคลองแสมดำ

ส่วนประตูระบายน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมในเขตเทศบาลนครสมุทรสาคร ได้แก่ ประตูระบายน้ำคลองจาก, ประตูระบายน้ำคลองหวายลิง, ประตูระบายน้ำคลองหวายลิงใหญ่, ประตูระบายน้ำคลอง

ข้างวัดเจษฎาราม, ประตูระบายน้ำคลองตาขุน, ประตูระบายน้ำคลองยม, ประตูระบายน้ำคลองลัดป้อม ซึ่งได้ดำเนินการก่อสร้างประตูระบายน้ำแล้วเสร็จทั้งระบบสามารถช่วยในด้านการระบายน้ำโดย Gravity ได้ประมาณวันละ 3 ล้าน ลบ.ม. และใช้เครื่องสูบน้ำระบายน้ำได้ วันละ 1.5 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งช่วยการระบายน้ำในระบบแก้มลิง เพื่อบรรเทาปัญหาอุทกภัย ปกป้องพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมสินสาคร หมู่บ้านจัดสรรต่างๆ ในส่วนของเขตเทศบาลนครมหาชัย ได้ดำเนินการก่อสร้างกำแพงป้องกันน้ำท่วมริมคลองมหาชัย ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จตั้งแต่บริเวณท้ายประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำคลองมหาชัย-คลองสนามชัย ถึงสะพานข้ามคลองมหาชัย และอยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง บริเวณปากคลองมหาชัยบริเวณสะพานปลา นอกจากนี้ในพื้นที่ฝั่งตะวันออก ยังได้ดำเนินการปรับปรุงอาคารชลประทานบริเวณปากคลองที่เชื่อมต่อกับแม่น้ำท่าจีน เพื่อป้องกันบรรเทาปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เศรษฐกิจ พื้นที่ภาคการเกษตรและที่อยู่อาศัย

2) พื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำท่าจีน

พื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำท่าจีน เขตชุมชนท่าฉลอม (เป็นสุขาภิบาลแห่งแรกของประเทศไทย) ส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งของบ้านเรือนย่านธุรกิจการค้าอาหารทะเล มีท่าเทียบเรือประมงในการนำอาหารทะเลมาขึ้นฝั่ง และเหนือถนนพระราม 2 เป็นนิคมอุตสาหกรรมสมุทรสาคร พื้นที่อำเภอเมืองบางส่วนเป็นพื้นที่การเกษตรกรรม ในพื้นที่อำเภอบ้านแพ้วส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีคลองที่สำคัญ คือ คลองดำเนินสะดวกและคลองสุนัขหอน ซึ่งเป็นคลองเชื่อมต่อในแนวตะวันออก-ตะวันตกระหว่างแม่น้ำท่าจีนกับแม่น้ำแม่กลอง คลองดำเนินสะดวกเป็นคลองที่รับน้ำจากแม่น้ำแม่กลองมาใช้ในภาคการเกษตร ส่วนคลองสุนัขหอนเป็นคลองที่รับการระบายน้ำจากคลองระบายน้ำสายต่างๆ ในเขตพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาดำเนินสะดวก เช่น ประตูระบายน้ำดี 2, ดี 3, ดี 4, ดี 7 และประตูระบายคลองท่าแร่ พื้นที่ใต้แนวถนนพระราม 2 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทะเลและนาเกลือ มีคลองเชื่อมต่อระหว่างคลองสุนัขหอนกับทะเล เช่น คลองบางสีต, คลองบางยี่พระ, คลองบางซุด, คลองนิคม 1 โดยใช้ประโยชน์ในการนำน้ำทะเลมาทำนาเกลือ

พื้นที่ข้างต้นเป็นพื้นที่ได้รับอิทธิพลจากการขึ้น-ลง ของน้ำทะเล ประสบปัญหาเรื่องน้ำท่วม ในช่วงน้ำทะเลหนุนมาโดยตลอด เนื่องจากเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำและเป็นพื้นที่รับน้ำจากการระบายน้ำโดยตรง ปัจจุบันโครงการชลประทานสมุทรสาครได้ดำเนินการขุดลอกคลองสุนัขหอนบางส่วน เพื่อช่วยในการระบายน้ำจากพื้นที่ตอนบน ทั้งนี้พื้นที่โครงการส่งน้ำดำเนินสะดวกจะเกิดปัญหาอุทกภัยในเขตอำเภอบ้านแพ้ว ในกรณีที่มีปริมาณน้ำฝนในพื้นที่มากกว่า 80 มิลลิเมตร เนื่องจากลักษณะทางภูมิประเทศเป็นที่ลุ่มต่ำ ประกอบกับการหนุนของน้ำทะเลทำให้การระบายน้ำเป็นไปตามจังหวะการขึ้น - ลงของน้ำทะเล โครงการชลประทานสมุทรสาครยังได้ดำเนินการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมเป็นประตูระบายน้ำริมแม่น้ำท่าจีนและท่อระบายน้ำริมแม่น้ำท่าจีน และก่อสร้างทำนบชั่วคราวป้องกันน้ำท่วมตามคลองสาขาที่เชื่อมต่อกับแม่น้ำท่าจีนเพื่อป้องกันน้ำท่วมจากการหนุนของน้ำทะเล

2.5 ระบบระบายน้ำของจังหวัดสมุทรสาคร

จังหวัดสมุทรสาครมีโครงการแก้มลิง “คลองมหาชัย-คลองสนามชัย” ในการจัดการการระบายน้ำ ซึ่งเป็นโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดภาระการระบายน้ำผ่านทางแม่น้ำเจ้าพระยา ในช่วงฤดูน้ำหลากลงสู่ทะเล เนื่องจากปัญหาน้ำทะเลหนุนทำให้ปริมาณน้ำหลากไหลออกทะเลไม่ทัน โดยส่วนหนึ่งให้ระบายน้ำผ่านไปทางพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างผ่านคลองต่างๆ ลงไปทางคลองมหาชัย-คลองสนามชัย และแม่น้ำท่าจีน แล้วออกสู่ทะเลทางด้านจังหวัดสมุทรสาคร โดยการก่อสร้างประตูระบายน้ำ (ปตร.) ปิดกั้นคลองมหาชัย-คลองสนามชัย และคลองสายต่างๆ พร้อมสถานีสูบน้ำตามความจำเป็น ซึ่งความจุของคลอง หนอง บึง ในพื้นที่จะทำหน้าที่เป็น “แก้มลิง” รวบรวมรับและดักน้ำท่วมขังจากพื้นที่ตอนบนมาเก็บไว้

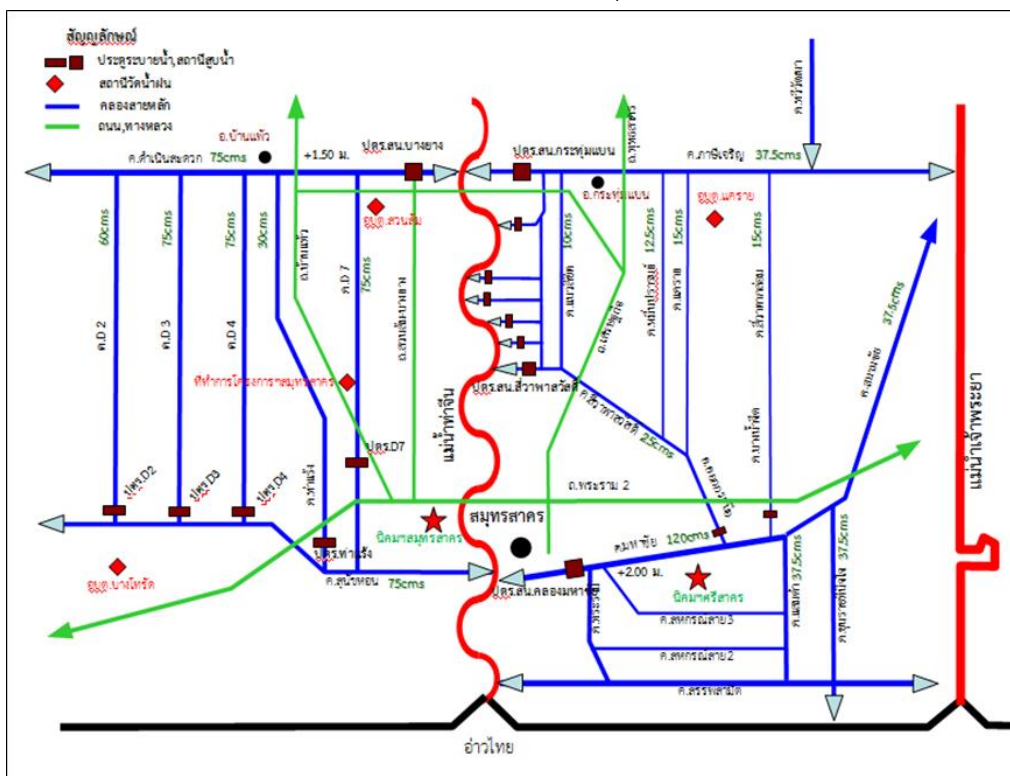
และระบายออกสู่ทะเลทางปากคลองมหาชัย คลองพระราม คลองขุนราชพินิจใจ และคลองต่างๆ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วง ของโลก/سوبน้ำ ตามจังหวะการขึ้น-ลง ของน้ำทะเล เช่นเดียวกับโครงการทางฝั่งตะวันออก แม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งดำเนินการได้ผลมาแล้วเมื่อคราวเกิดน้ำท่วมใหญ่ปี พ.ศ. 2538

โครงการชลประทานสมุทรสาคร ได้ดำเนินการบริหารจัดการน้ำโครงการแก้มลิงคลองมหาชัย-สนามชัย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ดังนี้

1) **ช่วงน้ำหลาก** จะมีการปิดประตูระบายน้ำทั้ง 10 แห่ง ในระบบแก้มลิงของกรมชลประทาน ในเขตจังหวัดสมุทรสาครทั้งหมด โดยมีการบริหารจัดการน้ำที่ประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำคลองมหาชัยเป็นหลัก เมื่อระดับน้ำด้านนอกหรือน้ำทะเลมีระดับต่ำกว่าประตูระบายน้ำ ให้มีการระบายน้ำโดยระบบแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity Flow) ตามธรรมชาติ เมื่อระดับน้ำทะเลสูงกว่าระดับน้ำในลำคลองให้ทำการปิดประตูระบายน้ำ โดยยึดหลักน้ำไหลลงทางเดียว (One Way Flow) และใช้เครื่องสูบน้ำพลังงานไฟฟ้าขนาดกำลังสูบเครื่องละ 3 ลบ.ม./วินาที จำนวน 12 เครื่อง รวมทั้งสิ้น 36 ลบ.ม./วินาที สูบน้ำออกจากคลองมหาชัย ที่ทำหน้าที่ "แก้มลิง" เป็นการพร่องน้ำภายในระบบแก้มลิง เพื่อจะได้ทำให้น้ำตอนบนค่อยๆ ไหลมาเองตลอดเวลา ส่งผลให้ปริมาณน้ำท่วมพื้นที่ลดน้อยลง

2) **ช่วงน้ำปกติ** จะมีการเปิดประตูระบายน้ำจำนวน 9 แห่ง ทางด้านใต้ของระบบแก้มลิง เพื่อรับน้ำคุณภาพดีจากทะเลเข้ามาหมุนเวียนในระบบแก้มลิง ส่วนประตูระบายน้ำและสถานีสูบน้ำคลองมหาชัยจะมีหน้าที่บริหารจัดการน้ำเป็นหลัก โดยเมื่อน้ำทะเลหนุนสูงจะทำการปิดประตูระบายน้ำคลองมหาชัยทั้งหมด และให้น้ำคุณภาพดีจากทะเลไหลเข้าในระบบแก้มลิง เมื่อน้ำทะเลไหลลงจะเปิดประตูระบายน้ำที่คลองมหาชัยเพื่อระบายน้ำในระบบแก้มลิงลงสู่ทะเลทางด้านคลองมหาชัย และแม่น้ำท่าจีน เป็นการหมุนเวียนน้ำในระบบแก้มลิงให้มีคุณภาพดีขึ้น เพื่อช่วยเหลือราษฎรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่ทำเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกร่อย ให้สามารถประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน

ภาพที่ 4 แผนผังน้ำจังหวัดสมุทรสาคร



(ที่มา : โครงการชลประทานจังหวัดสมุทรสาคร ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

2.6 ข้อมูลด้านการกักกันของจังหวัดสมุทรสาคร

ด้านตรวจพืช

ไม่มี ห้องปฏิบัติการตรวจเบื้องต้น

ไม่มี สถานกักพืชเบื้องต้น

ด้านตรวจประมง

มี ศูนย์บริหารจัดการด้านตรวจประมงเขต 5 (สมุทรสาคร) มีหน้าที่

1. ควบคุม กำกับ ดูแล วางแผน ติดตามผล และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานของด้านตรวจประมงในสังกัด

2. ปฏิบัติงานในฐานะศูนย์ควบคุมการแจ้งเรือเข้าออก ตามกฎหมายว่าด้วยการประมง

3. ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย และป้องกันปราบปราม ควบคุมตรวจสอบเรือประมง สินค้าสัตว์น้ำและปัจจัยการผลิต ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4. วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมตรวจสอบเรือประมง สินค้าสัตว์น้ำ และปัจจัยการผลิต กำหนดปัจจัยที่มีผลต่อระดับความเสี่ยงในพื้นที่ และบริหารจัดการความเสี่ยงในพื้นที่รับผิดชอบ

5. ทำหน้าที่เป็นจุดให้บริการวิชาการ ตลอดจนสนับสนุนข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการตรวจสอบเรือประมง สินค้าสัตว์น้ำ และปัจจัยการผลิต และให้คำปรึกษาแนะนำการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมประมง

6. ให้บริการออกใบอนุญาต หนังสืออนุญาต ใบรับรองหรือหนังสือรับรองเกี่ยวกับการควบคุมเรือประมงสินค้าสัตว์น้ำ และปัจจัยการผลิตที่ใช้ทางการประมงตามกฎหมายว่า ด้วยการประมงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

7. ตรวจสอบท่าเทียบเรือ และเรือประมง ให้เป็นไปตามมาตรฐานสุขอนามัยของท่าเทียบเรือประมง และเรือประมงในการจับ การดูแลรักษาสัตว์น้ำ การขนส่งหรือการขนถ่ายสัตว์น้ำตามกฎหมายว่าด้วยการประมงและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

8. ควบคุม ตรวจสอบ การดำเนินการของเรือประมง และแพปลาที่จดทะเบียนกับกรมประมง ให้เป็นไปตามกฎหมาย

9. ปฏิบัติการร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

ด้านตรวจปศุสัตว์

ไม่มี ห้องปฏิบัติการตรวจเบื้องต้น

ไม่มี สถานกักกันสัตว์/ด่านกักกันสัตว์จังหวัดสมุทรสาคร

3. ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรของจังหวัดสมุทรสาคร ไตรมาส 1 ปี 2564

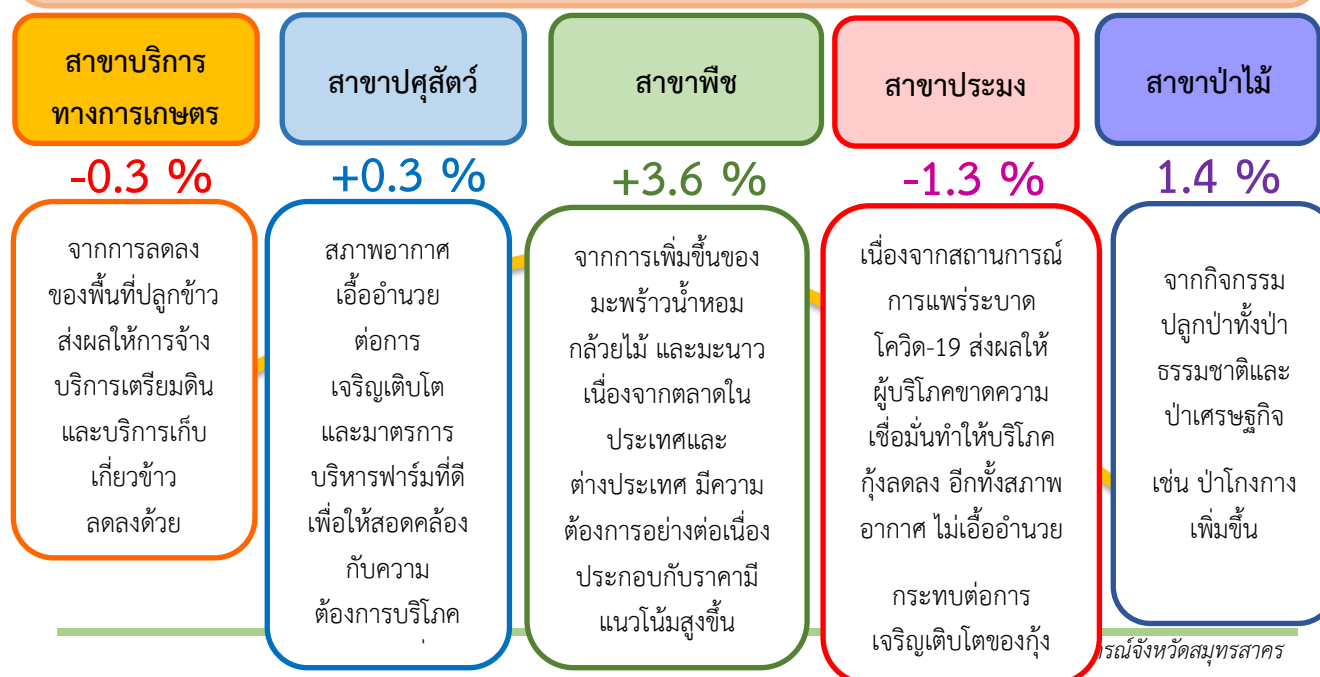
ตารางที่ 11 เครื่องชี้ทางด้านเศรษฐกิจการเกษตรไตรมาส 1 ปี 2564

รายการ	ภาคเกษตร			สาขาพืช			สาขาศุสสัตว์			สาขาประมง		
	2563	2564	% Δ	2563	2564	% Δ	2563	2564	% Δ	2563	2564	% Δ
ดัชนีผลผลิตสินค้าเกษตร	62.9	63.6	1.1	82.1	85.3	3.9	85.9	86.4	0.5	38.1	37.6	-1.2
ดัชนีราคาที่ได้รับเกษตรกรรายได้	80.7	60.6	-25.0	114.5	96.2	-16.0	110.2	113.9	3.4	77.9	51.5	-33.9
ดัชนีรายได้เกษตรกร	50.8	38.5	-24.1	94.0	82.1	-12.7	94.7	98.4	3.9	29.7	19.4	-34.7

ดัชนีผลผลิตสินค้าเกษตรไตรมาส 1 ปี 2564 ขยายตัวร้อยละ 1.1 เนื่องจากผลผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญของสาขาพืช (มะพร้าว น้ำหอม กล้วยไม้ มะนาว) และสาขาศุสสัตว์ (ไข่ไก่) เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ขณะที่ดัชนีราคาที่ได้รับเกษตรกรรายได้หดตัวร้อยละ 25.0 จากราคากุ้งขาว และกล้วยไม้ลดลง ส่งผลให้ดัชนีรายได้เกษตรกรหดตัวร้อยละ 24.1 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา

ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรไตรมาส 1 ปี 2564 ขยายตัวร้อยละ 0.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา

สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมไตรมาส 1 ปี 2564 มีสัดส่วนดังนี้ สาขาประมงมีสัดส่วนร้อยละ 87.1 รองลงมาคือ สาขาพืช สาขาศุสสัตว์ สาขาบริการทางการเกษตร และสาขาป่าไม้ มีสัดส่วนร้อยละ 12.62, 0.21, 0.06, และ 0.01 ตามลำดับ



สถานการณ์การผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญไตรมาส 1 ปี 2564

กล้วยไม้
+1.8 %



ผลผลิตกล้วยไม้ไตรมาส 1 ปี 2564 มีปริมาณ 2,559.3 ตัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ซึ่งมีผลผลิต 2,514.8 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.8 เนื่องจากสภาพอากาศเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและเป็นช่วงที่กล้วยไม้ออกดอก อีกทั้งตลาดส่งออกกล้วยไม้มีแนวโน้มฟื้นตัวขึ้น ทำให้เกษตรกรมีการบำรุงรักษามากขึ้น

ข้าวรวม
-9.0 %



ผลผลิตข้าวรวมไตรมาส 1 ปี 2564 มีปริมาณ 960 ตัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ซึ่งมีผลผลิต 1,055.3 ตัน หรือลดลงร้อยละ 9.0 จากภาครัฐขอความร่วมมืองดปลูกข้าวนาปรังเนื่องจากปริมาณน้ำไม่เพียงพอในช่วงการเพาะปลูก ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตลดลง

มะพร้าว
น้ำหอม
+3.0 %



ผลผลิตมะพร้าวน้ำหอมไตรมาส 1 ปี 2564 มีปริมาณ 24,089.5 ตัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ซึ่งมีผลผลิต 23,388.1 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.0 เนื่องจากความต้องการของตลาดภายในและต่างประเทศมีอย่างต่อเนื่อง ประกอบราคามีแนวโน้มสูงขึ้น จึงทำให้เกษตรกรบำรุงรักษาเพื่อเพิ่มผลผลิตให้ดีขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น

มะนาว
+3.0 %



ผลผลิตมะนาวไตรมาส 1 ปี 2564 มีปริมาณ 3,764.8 ตัน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมาที่มีผลผลิต 3,655.3 ตัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.0 เนื่องจากเกษตรกรบำรุงรักษาต้นและขยายเนื้อที่ปลูก เพื่อบริโภคและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและการแปรรูปอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้น

ไข่ไก่
+0.5 %



ผลผลิตไข่ไก่ไตรมาส 1 ปี 2564 มีปริมาณการผลิต 3.30 ล้านฟอง เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมาซึ่งผลิตได้ 3.28 ล้านฟอง หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 เนื่องจากเกษตรกรมีการจัดการฟาร์มที่ดีมีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการบริโภคมากขึ้น รวมถึงสภาพอากาศที่เหมาะสม ทำให้แม่ไก่ไข่ได้ดี ประกอบกับราคาอยู่ในเกณฑ์ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น

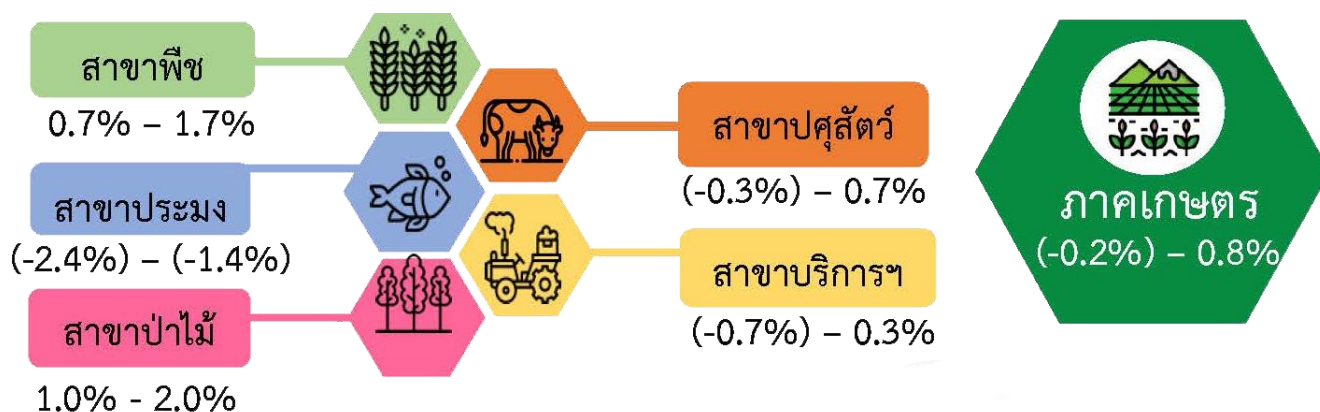
กุ้งขาว
-9.8 %



ผลผลิตกุ้งขาวแวนนาไมไตรมาส 1 ปี 2564 มีผลผลิต 1,231.0 ตัน ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา ซึ่งผลิตได้ 1,364.0 ตัน หรือลดลงร้อยละ 9.8 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด-19 ทำให้ตลาดกุ้งมหาชัยต้องปิดชั่วคราว ประกอบกับร้านอาหารปิดให้บริการ รวมทั้งผู้บริโภคขาดความเชื่อมั่นในการบริโภคกุ้ง จ.สมุทรสาคร ส่งผลให้เกษตรกรบางรายชะลอการเลี้ยงกุ้ง ทำให้ผลผลิตออกสู่ตลาดลดลง

แนวโน้มภาวะเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2564

- สถานการณ์การแพร่ระบาดโควิด -19 ทำให้ตลาดกึ่งมหาชัยปิดชั่วคราว ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในจังหวัดและจังหวัดอื่นๆ
- การดำเนินนโยบายด้านการเกษตรที่ต่อเนื่อง ทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ การพัฒนา Smart Farmer และ Young Smart Farmer การใช้ประโยชน์จาก Big Data รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพผลผลิต
- ช่วงสถานการณ์วิกฤต ทำให้มีการพัฒนารูปแบบการจำหน่ายสินผลผลิตการเกษตรโดยใช้ระบบออนไลน์มากขึ้น



(ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 10 จังหวัดราชบุรี ข้อมูล ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563)

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับมะพร้าวน้ำหอม

ชื่อภาษาไทย มะพร้าวน้ำหอม

ชื่อภาษาอังกฤษ Aromatic Coconut

ชื่อวิทยาศาสตร์ Cocos nucifera Linn

ชื่อสามัญ PALMAE

วงศ์ PALMAE



ภาพที่ 5 มะพร้าวน้ำหอม

1. ประวัติความเป็นมาของมะพร้าวน้ำหอม

มะพร้าวน้ำหอมเกิดจากการกลายพันธุ์มาจากมะพร้าวกลุ่มต้นเตี้ย ตระกูลหมู่สี่เขียว น้ำหวาน ซึ่งมีถิ่นกำเนิดบริเวณลุ่มน้ำนครชัยศรี จ.นครปฐม การกระจายพันธุ์เริ่มจากมีผู้มาซื้อพันธุ์จากฟาร์มอ่างทอง อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร นำไปปลูกและคัดเลือกพันธุ์ของตนเองในหลายพื้นที่ เนื่องจากประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตมะพร้าวอ่อนที่สำคัญของโลกและมะพร้าวน้ำหอมของไทยมีจุดเด่นเรื่องกลิ่นหอมมากกว่าคู่แข่งอย่างฟิลิปปินส์และอินโดนีเซีย จึงทำให้มะพร้าวน้ำหอมของไทยเป็นสินค้าส่งออกที่นำเงินตราเข้าสู่ประเทศปีละมากกว่า 2 พันล้านบาท

เมื่อมะพร้าวน้ำหอมอายุประมาณ 20 ปี ลำต้นจะมีความสูง 8-10 เมตร เริ่มตกผลเมื่ออายุ 3 ปี หลังจากปลูกซึ่งช่วงนี้ลำต้นจะสูงไม่เกิน 1 เมตร มีช่วงอายุให้ผลผลิตคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ประมาณ 5-20 ปี เป็นพืชผสมตัวเอง โอกาสเกิดการกลายพันธุ์มีน้อยกว่ากลุ่มพันธุ์ต้นสูง ในการป้องกันการกลายพันธุ์ควรปลูกห่างจากมะพร้าวกลุ่มพันธุ์ต้นสูงหรือปลอดจากมะพร้าวกลุ่มต้นสูง เพื่อป้องกันละอองเกสรจากพันธุ์ต้นสูงมาผสม สำหรับการปลูกมะพร้าวน้ำหอมให้ได้ผลผลิตสูง นอกจากการปฏิบัติดูแลรักษาแล้วพันธุ์เป็นปัจจัยสำคัญ การคัดเลือกต้นพันธุ์ที่มีลักษณะดี คือ มีความหอมและหวาน ตรงตามพันธุ์ จะทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด

2. ลักษณะทั่วไปของมะพร้าวน้ำหอม

มะพร้าวน้ำหอม เป็นพืชยืนต้น ในตระกูล PALMAE ชื่อวิทยาศาสตร์ Cocos nucifera Linn ใบมีลักษณะเป็นใบประกอบแบบขนนก ผลประกอบด้วย เอพิคาร์ป (epicarp) คือเปลือกนอก ถัดไปข้างในจะเป็นมีโซคาร์ป (mesocarp) หรือใยมะพร้าว ถัดไปข้างในเป็นส่วนเอนโดคาร์ป (endocarp) หรือกะลามะพร้าว ซึ่งจะมีรูสีคล้ำอยู่ 3 รู สำหรับงอก ถัดจากส่วนเอนโดคาร์ปเข้าไปจะเป็นส่วนเอนโดสเปิร์ม หรือที่เรียกว่าเนื้อมะพร้าว ภายในมะพร้าวจะมีน้ำมะพร้าว จุดเด่นคือ น้ำมะพร้าวมีกลิ่นหอมและรสหวาน จึงเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกเป็นการค้ามากที่สุด ในบรรดามะพร้าวที่ปลูกเพื่อขายผลอ่อนเป็นมะพร้าวที่ให้ผลเร็วติดผลดกและต้นเตี้ย การบานของดอกตัวผู้และดอกตัวเมียใกล้เคียงกันจึงผสมตัวเอง แทนที่จะผสมข้ามต้นแบบมะพร้าวต้นสูง ทำให้มะพร้าวน้ำหอมไม่ค่อยกลายพันธุ์

ใบ มีทางใบสั้นแผ่กระจายรอบลำต้น เมื่อมองทรงพุ่มจากภายนอกจะคล้ายรูปวงกลม

จั่น มีจั่นอยู่ทุกโคนทางและที่จั่นมีผลมะพร้าวทุกขนาดอายุติดอยู่

ผล มีผลโตสม่ำเสมอทั้งละลาย น้ำหนักผลประมาณ ๙๐๐ กรัมต่อผลผลยาวรีเล็กน้อยและตรงกันเป็นจิบเล็กน้อย น้ำมีรสหวานและกลิ่นหอมเนื้อมะพร้าวสุกติดกลมกล่อม

ลำต้น มีลำต้นตั้งตรง แข็งแรง อวบ ปล้องถี่

มะพร้าวน้ำหอม เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีมูลค่าส่งออกหลายร้อยล้านบาทต่อปี และเป็นมะพร้าวพื้นเมืองที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย ปัจจุบันจัดเป็นพืชสงวนห้ามส่งออกในรูปผลแก่ น้ำมะพร้าวมีกลิ่นหอมคล้ายใบเตย โดยความหอมนั้นมาจาก ละอองเกสรตัวผู้ที่มาผสม (xenia effect) ปัญหาที่พบในการปลูกคือ ความไม่สม่ำเสมอของความหวานและความหอม ส่วนที่รับประทานได้ของมะพร้าวน้ำหอม 100 กรัมให้พลังงาน 77 แคลอรี และประกอบด้วยความชื้น 84.0 กรัม แคลเซียม 42.0 กรัม คาร์โบไฮเดรต 10.3 กรัม ไขมัน 3.6 กรัม โปรตีน 1.4 กรัม ฟอสฟอรัส 56.0 มก. วิตามินซี 6.0 มก. ไนอาซิน 0.8 มก. วิตามินบี 1 0.04 มก. วิตามินบี 2 0.03 มก. เส้นใย 0.4 กรัม

3. ลักษณะประจำพันธุ์ของมะพร้าวน้ำหอม

มะพร้าวน้ำหอม จัดเป็นมะพร้าวกลุ่มต้นเตี้ย ลำต้นมีขนาดเล็ก ใบสั้นกว่ามะพร้าวพันธุ์ไทยทั่วไป อายุการออกจั่นจะเร็ว ในปีหนึ่ง ๆ จั่นจะทยอยออกประมาณ 15-16 จั่น หรืออาจมากกว่านั้น ในแต่ละจั่นจะติดผลอยู่ ระหว่าง 10-18 ผล ปัจจัยที่ทำให้มะพร้าวน้ำหอมให้ผลผลิตมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพดิน แหล่งน้ำ สภาพอากาศ และการดูแลรักษา ฯลฯ

4. ลักษณะที่ดีของพ่อแม่พันธุ์มะพร้าวน้ำหอม

การคัดเลือกต้นแม่พันธุ์เบื้องต้น ควรพิจารณาลักษณะอื่น ๆ ของต้นที่จะใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ ดังนี้

4.1 การคัดเลือกตามลักษณะทรงต้นและใบ

- 1) อายุต้นแม่ไม่ต่ำกว่า 10 ปี เนื่องจากเป็นช่วงที่มะพร้าวให้ผลผลิตสูงสุดและคงที่จนกระทั่งอายุ 30 ปี ผลผลิตจะเริ่มลดลง (ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการดูแลรักษา)
- 2) จำนวนผลผลิตไม่ต่ำกว่า 120 ผล/ต้น/ปี ผลตก ไม่ควรเลือกต้นที่มีผลตกเพียงด้านเดียวหรือแถวเดียว
- 3) อายุเริ่มตกผล อายุเก็บเกี่ยวผลผลิตต้องมีอายุไม่มากกว่า 3.5 ปี บ่งบอกได้ว่ามะพร้าวจะให้ผลผลิตเร็ว
- 4) ลักษณะลำต้นสมบูรณ์ แข็งแรง ส่งผลให้ต้นมะพร้าวสามารถเจริญเติบโตได้ดี ปล้องถี่ บ่งบอกลักษณะที่ดีว่ามะพร้าวเจริญเติบโตทางด้านความสูงช้า ต้นเตี้ย ง่ายต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่ควรเลือกต้นที่มีความสูงมากนัก
- 5) ทรงพุ่ม ใบควรเป็นรูปทรงกลม แสดงว่าต้นมะพร้าวมีความสมบูรณ์ ทางใบไม่กระจุกตัวบริเวณปลายยอด และทางใบไม่ลู่ลง
- 6) ทางก้านใบ ทางก้านใบสั้น ก้านทางแข็งแรง แผ่กระจายโดยรอบต้นเป็นรูปทรงกลม บ่งบอกลักษณะที่ดีว่าก้านทางสามารถรองรับทะลายผลผลิตได้ดี ทะลายไม่หักส่งผลให้ผลผลิตเสียหาย
- 7) จำนวนทางใบไม่ต่ำกว่า 25 ทางใบ ไม่กระทบต่อผลผลิต พืชสามารถสังเคราะห์แสงและให้ผลผลิตได้เต็มที่ และสามารถมีจำนวนทางใบได้ถึง 30-35 ทางใบ แต่ควรตัดทางใบแก่ออกในช่วงหน้าแล้งเพราะทางใบที่แก่มากจะคายน้ำได้เร็วกว่าทางมะพร้าวที่อ่อน และช่วยให้ทางใบอ่อนได้รับธาตุอาหารได้เต็มที่
- 8) ลักษณะอื่น ๆ ต้นมะพร้าวต้องไม่เป็นโรคและแมลงเข้าทำลายหรือมีอาการผิดปกติส่งผลกระทบต่อผลผลิต

4.2 การคัดเลือกตามลักษณะจั่นและผล

- ลักษณะจั่น ควรมีจั่นทุกทางใบ และมีผลมะพร้าวขนาดอายุต่าง ๆ ติดอยู่ที่จั่น บ่งบอกลักษณะที่ดีว่ามะพร้าวจะให้ผลผลิตอย่างต่อเนื่อง
- ลักษณะผลสด อายุเก็บเกี่ยว 6-7 เดือน
- 1) เนื้อมะพร้าวสด มีเนื้อมะพร้าวอ่อนประมาณ 90 – 100 กรัม บ่งบอกลักษณะดีเนื้อมะพร้าวมีความหนาประมาณ 2 – 2 ½ ซม. (4 มิลลิเมตร) เนื้อมะพร้าวนุ่มทั้งผล และบริเวณหัวผลเนื้อหนาขาวขุ่น (ไม่เป็นวันบาง)

2) ปริมาณน้ำไม่ต่ำกว่า 250 มิลลิลิตร/ผล โดยเฉพาะน้ำหอม และน้ำหวานจะเน้นปริมาณน้ำเป็นหลัก จึงไม่ควรต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

3) ขนาดผลทั้งเปลือกไม่ต่ำกว่า 1,500 กรัมแสดงให้เห็นว่าผลมีขนาดพอดีสม่ำเสมอ

4) ความหวาน (ปริมาณของแข็งที่มีความหวานละลายน้ำได้ (Total Soluble Solid: TSS) ความหวานของน้ำมะพร้าวอ่อนที่เหมาะสมสำหรับการบริโภคจะมีความหวานแตกต่างกันไป ส่วนใหญ่จะมีความหวานอยู่ระหว่าง 6.5-7.0 องศาบริกซ์ ถ้าความหวานต่ำกว่า 6.0 องศาบริกซ์ จะไม่ค่อยหวาน ความหวานของน้ำมะพร้าวจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามความแก่ของผลมะพร้าว อาจมีความหวานมากกว่า 8.0 องศาบริกซ์ ซึ่งถือว่าหวานมากแต่ผลที่หวานระดับนี้เนื้อจะเริ่มหนาเกินไป ผลที่มีอายุประมาณ 9 เดือนกว่า ความหวานจะเริ่มลดลง และน้ำมะพร้าวจะมีรสขำอีกด้วย เคยมีผู้กล่าวว่ามะพร้าวน้ำหอมจะไม่หวานและมะพร้าวน้ำหวานจะไม่หอม ซึ่งไม่เป็นความจริง ถ้ามีการคัดเลือกที่ดี จะได้มะพร้าวน้ำหอมที่หวานอยู่ในระดับที่พอใจ

5) รูปร่างผลรีเล็กน้อย เมื่อวัดผลอ่อนทั้งเปลือกมีเส้นรอบวงตามแนวนอนและแนวดิ่งของผลเฉลี่ย 45 และ 52 เซนติเมตร ตามลำดับ ผลปอกเปลือกค่อนข้างกลมก้นป้าน มีเส้นรอบวงแนวนอนและแนวดิ่งเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 30 และ 32 เซนติเมตร ตามลำดับ

6) ความหอมของมะพร้าวน้ำหอม ซึ่งไม่พบในมะพร้าวอ่อนทั่ว ๆ ไป ทำให้เป็นที่นิยมบริโภคมะพร้าวพันธุ์นี้ทั้งในและต่างประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีการออกกฎระเบียบการส่งออกมะพร้าวว่าถ้าต้องการส่งออกหรือเรียกมะพร้าวน้ำหอมจะต้องระบุว่ามิกลิ้นหอมคล้ายใบเตย ซึ่งเกิดจากสารให้กลิ่นหอมชื่อ 2-อะเซทิล-1-ไพโรลีน (2-acetyl-1-pyrroline) เรียกย่อ ๆ ว่า 2-เอพี (2 A-P)

- ลักษณะผลแก่

1) ขนาดผลพันธุ์ ผลแห้งต้องมีน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 0.8 กก./ผล ผลขนาดใหญ่สม่ำเสมอ ผลสมบูรณ์ไม่มีลักษณะผลลีบและผลทุย

2) ลักษณะผล ผลที่เหมาะสมนำไปเพาะพันธุ์ต้องแก่เต็มที่ สังเกตสีของเปลือกมีสีน้ำตาลเป็นจุดตกกระมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของผิวเปลือก

4.3 การพิจารณาความหอมจากส่วนต่าง ๆ ของมะพร้าวน้ำหอม

1) ปลายรากอ่อนของหน่อมะพร้าว

2) กะลาของผลอ่อนสามารถพิสูจน์กลิ่นได้จากการผ่าผลอ่อน ซึ่งกะลาที่ย่อยนวดแล้วเป็นรอยเล็บ

3) น้ำและเนื้อมะพร้าว นอกจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นอาจจะมีส่วนอื่น ๆ ที่แสดงความหอมแต่ไม่สามารถทดสอบได้ด้วยการดม อาจจะต้องใช้เทคนิคอื่น ๆ ช่วย ตามปกติสารหอมระเหยในพืชจะอยู่ในต่อมหรือท่อของส่วนหนึ่งของพืช ดังนั้นความหอมจึงเกิดขึ้นได้ในเนื้อเยื่อของส่วนต่าง ๆ ของมะพร้าวน้ำหอม การทดสอบความหอมใช้วิธีดมกลิ่นน้ำและเนื้อมะพร้าวและในการทดสอบต้องใช้ผู้ที่มีความชำนาญในการทดสอบ สามารถแบ่งความหอมได้เป็น 3 ระดับ คือ หอมน้อย หอมปานกลาง และหอมชัดเจน ความหอมของมะพร้าวน้ำหอมมีอิทธิพลมาจากละอองเกสรตัวผู้ที่มาผสม (Xenia effect) โดยอิทธิพลของละอองเกสรตัวผู้ที่มีต่อความหอมของน้ำมะพร้าว เมื่อดอกตัวเมียของมะพร้าวน้ำหอมได้รับการผสมจากเกสรตัวผู้จากมะพร้าวพันธุ์อื่น เช่น มะพร้าวน้ำหวาน หรือ มะพร้าวใหญ่ที่ปลูกเป็นการค้าทั่ว ๆ ไปจะส่งผลให้มะพร้าวไม่มีความหอม แม้มะพร้าวน้ำหอมจะเป็นพันธุ์ต้นเตี้ยก็มีโอกาสผสมข้ามต้น ซึ่งแปลงปลูกมะพร้าวน้ำหอมในประเทศไทยบางแปลงมักจะมีมะพร้าวใหญ่หรือมะพร้าวน้ำหวานอยู่ตามสวนใกล้เคียงทำให้เพิ่มโอกาสการผสมข้ามได้มากจึงเป็นสาเหตุที่มะพร้าวน้ำหอมไม่หอม

5. พันธุ์มะพร้าวน้ำหอม

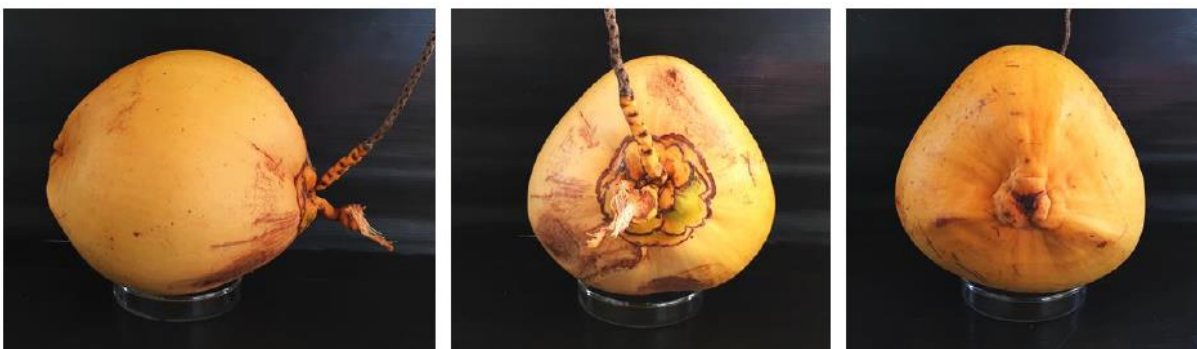
มะพร้าวพันธุ์ต้นเดี่ยวหรือหมู่สีจะมีสีของผลแตกต่างกันไป เช่น สีเขียว สีเหลือง ส้ม และสีน้ำตาล แต่ที่ปลูกเป็นการค้าจะเป็นพันธุ์หมู่สีเขียว เนื่องจากมีผลดกและซื้อพันธุ์ได้ง่ายกว่า พันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกในปัจจุบันจะเป็นมะพร้าวน้ำหอม เนื่องจากมีคุณสมบัติพิเศษ คือ ความหอม ผลมีตั้งแต่ขนาดเล็กจนใหญ่และมีรูปร่างของผลค่อนข้างกลมจนถึงผลรี นอกจากมีมะพร้าวน้ำหอมผลสีเขียวแล้วยังพบว่ามีสีเหลืองและสีน้ำตาล ซึ่งมีความหอมและความหวานใกล้เคียงกัน แต่ผลสีเขียวจะดกที่สุด โดยลักษณะของพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่แตกต่างกันมี 5 แบบ ดังนี้

5.1 น้ำหอมก้นกลม ผลสีเขียว ขนาดผลค่อนข้างใหญ่ และกลม ขนาดเส้นรอบวงผลทั้งเปลือก แนวนอนมีความยาว 51 เซนติเมตร แนวตั้งมีความยาว 51 เซนติเมตร ขนาดผลปอกเปลือก แนวนอนมีความยาว 37 เซนติเมตร แนวตั้งมีความยาว 35 เซนติเมตร ปริมาณน้ำในผล 460 มิลลิลิตร และน้ำหนักเนื้อสตรระยะเก็บเกี่ยวผลอ่อน 120 กรัม



ภาพที่ 6 มะพร้าวน้ำหอมก้นกลม ผลสีเขียว

5.2 น้ำหอมก้นกลม ผลสีเหลือง ขนาดผลปานกลาง ค่อนข้างกลม ขนาดเส้นรอบวงผลทั้งเปลือก แนวนอนมีความยาว 52 เซนติเมตร แนวตั้งมีความยาว 54 เซนติเมตร ขนาดผลปอกเปลือก แนวนอนมีความยาว 35 เซนติเมตร แนวตั้งมีความยาว 35 เซนติเมตร ปริมาณน้ำในผล 390 มิลลิลิตร และน้ำหนักเนื้อสตรระยะเก็บเกี่ยวผลอ่อน 100 กรัม



ภาพที่ 7 มะพร้าวน้ำหอมก้นกลม ผลสีเหลือง

5.3 น้ำหอมก้นกลม ผลสีน้ำตาล ขนาดผลปานกลาง ค่อนข้างกลม ขนาดเส้นรอบวงผลทั้งเปลือกแวนอน มีความยาว 52 เซนติเมตร แนวตั้งมีความยาว 54 เซนติเมตร ขนาดผลปอกเปลือก แวนอนมีความยาว 35 เซนติเมตร แนวตั้งมีความยาว 35 เซนติเมตร ปริมาณน้ำในผล 390 มิลลิลิตร และน้ำหนักเนื้อสตรระยะเก็บเกี่ยวผลอ่อน 100 กรัม



ภาพที่ 8 มะพร้าวน้ำหอมก้นกลม ผลสีน้ำตาล

5.4 น้ำหอมก้นจีบ ผลสีเขียว ขนาดผลปานกลาง ค่อนข้างรี ขนาดเส้นรอบวงผลทั้งเปลือกแวนอน มีความยาว 53 เซนติเมตร แนวตั้งมีความยาว 58 เซนติเมตร ขนาดผลปอกเปลือก แวนอนมีความยาว 34 เซนติเมตร แนวตั้งมีความยาว 33 เซนติเมตร ปริมาณน้ำในผล 330 มิลลิลิตร และน้ำหนักเนื้อสตรระยะเก็บเกี่ยวผลอ่อน 90 กรัม



ภาพที่ 9 มะพร้าวน้ำหอมก้นจีบ ผลสีเขียวขนาดปานกลาง

5.5 น้ำหอมก้นจีบ ผลสีเขียว ขนาดผลเล็ก ค่อนข้างรี ขนาดเส้นรอบวงผลทั้งเปลือก แวนอน มีความยาว 36 เซนติเมตร แนวตั้งมีความยาว 43 เซนติเมตร ขนาดผลปอกเปลือก แวนอนมีความยาว 25 เซนติเมตร แนวตั้งมีความยาว 25 เซนติเมตร ปริมาณน้ำในผล 120 มิลลิลิตร และน้ำหนักเนื้อสตรระยะเก็บเกี่ยวผลอ่อน 50 กรัม



ภาพที่ 10 มะพร้าวน้ำหอมก้นจิบ ผลสีเขียวขนาดเล็ก

มะพร้าวน้ำหอมเป็นพืชผสมตัวเอง เมื่อจั่นแตกละอองเกสรตัวผู้ และตัวเมียบานใกล้เคียงกัน ทำให้โอกาสกลายพันธุ์น้อย การกลายพันธุ์จะมากหรือน้อยขึ้นกับพันธุ์มะพร้าว น้ำหอม เช่น มะพร้าว น้ำหอมก้นกลม และก้นจิบ ผลสีเขียว และมะพร้าว น้ำหอมก้นกลม ผลสีน้ำตาล จะมีช่วงการบานของดอกตัวเมีย (Female Phase) ประมาณ 2-3 วัน แต่มะพร้าว น้ำหอมก้นกลม ผลสีเหลืองจะมีช่วงการบานของดอกตัวเมียนานกว่า คือ ประมาณ 1 สัปดาห์ หรือมากกว่านั้น ดังนั้น การกลายพันธุ์ของมะพร้าว น้ำหอมก้นกลม ผลสีเหลืองจะมีน้อยกว่าพันธุ์อื่นๆ ทั้งนี้ มีโอกาสผสมต่างจันภายในต้นเดียวกันได้เช่นกัน และการผสมข้ามระหว่างมะพร้าวต่างพันธุ์ กรณีพื้นที่ปลูกใกล้กัน จำนวนดอกตัวเมียของจันมะพร้าวอาจพบได้น้อยกว่า 10 ดอก/จันจนกระทั่งมากกว่า 40 ดอก/จัน ทั้งนี้ ขึ้นกับความสมบูรณ์ของต้นมะพร้าว ฤดูกาล และพันธุ์การศึกษามะพร้าว น้ำหอมก้นกลม และก้นจิบ ผลสีเขียว พบว่า ดอกตัวเมียจะเจริญเป็นผลได้ประมาณ 70 % (ภายหลังจากดอกบานและรับการผสมเกสรแล้ว 3 เดือน) หลังจากนั้นจนถึงระยะเก็บเกี่ยวผลอ่อนมีโอกาสร่วงได้อีกจากสาเหตุต่าง ๆ 5-10 % และในผลที่เก็บเกี่ยวมาแล้ว อาจพบว่ามีผลไม่สมบูรณ์อีก 5-10 % เช่น ผลลีบ ผลเล็กผิดปกติ ผลไม่มีเนื้อ มีแต่น้ำที่มรสเปรี้ยว เป็นต้น

6. การปลูกมะพร้าว น้ำหอม

การปลูกมะพร้าว น้ำหอมให้ได้ผลผลิตดีมีคุณภาพ ประกอบด้วยปัจจัยหลักสำคัญ ได้แก่ สภาพแวดล้อม เช่น ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ แสงแดด ระดับความสูงของพื้นที่ปลูก ลักษณะดิน ลม เป็นต้น นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึง พันธุ์ดี การปฏิบัติดูแลรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรู ตลอดจนสัตว์ศัตรู เช่น กระจอก กระแต และหนู การปฏิบัติดังกล่าวจะช่วยให้การปลูกมะพร้าว น้ำหอมมีการเจริญเติบโตดี ติดผลได้เร็ว และให้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ดังรายละเอียด ดังนี้

6.1 สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโต

1) ปริมาณน้ำฝน ในพื้นที่ปลูกมะพร้าวควรมีปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร/ปี และมีฝนตกสม่ำเสมอทุกเดือน หากฝนแล้งติดต่อกันนาน 3 เดือน (ปริมาณน้ำฝนต่ำกว่า 50 มิลลิเมตร) จะส่งผลกระทบต่อทำให้ผลผลิตรวมถึงปริมาณเนื้อมะพร้าวต่อผลลดลง ดังนั้น ควรจัดเตรียมแหล่งน้ำอย่างน้อย 10% ของพื้นที่ปลูกมะพร้าว

2) อุณหภูมิ อุณหภูมิเฉลี่ยที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต คือ 27 องศาเซลเซียส (อุณหภูมิในช่วง 19 - 35 องศาเซลเซียส) และหากอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส จะมีผลกระทบต่อกระบวนการสังเคราะห์แสงของพืช เป็นสาเหตุให้มะพร้าว น้ำหอมมีการเจริญเติบโตช้า และการออกดอกตัวผู้และตัวเมียน้อยลง ส่งผลให้ประสิทธิภาพการผสมพันธุ์น้อยลง

3) ความชื้นสัมพัทธ์ ความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมภายในแปลงมะพร้าวจะทำให้การเจริญเติบโตดี และการผสมพันธุ์ของละอองเกสรดีขึ้น ส่งผลให้ผลผลิตของมะพร้าวน้ำหอมมากขึ้นตามไปด้วยซึ่งความชื้นสัมพัทธ์ ที่เหมาะสมไม่ต่ำกว่าประมาณ 70 %

4) แสงแดด มะพร้าวชอบแสงแดดจัด ควรได้รับแสงเฉลี่ยประมาณวันละ 5 ชั่วโมง/วัน จึงจะมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดี

5) ระดับความสูงของพื้นที่ปลูก ความสูงของพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิ โดยพื้นที่สูงขึ้นทุก ๆ 1 กิโลเมตรจากระดับน้ำทะเล อุณหภูมิจะลดลง 6.5 องศาเซลเซียส

6) ดิน ควรเป็นดินร่วนหรือร่วนปนทราย อุ่มน้ำได้ดี ถ้าเป็นดินเหนียวต้องมีการระบายน้ำดี แต่ดินที่เหมาะสมที่สุดในการปลูกมะพร้าว คือ ดินตะกอนแม่น้ำ เนื่องจากมีการสะสมของอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ความเป็นกรดเป็นด่างของดินควรอยู่ระหว่าง 6.4-7.0 หน้าดินควรมีความลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร มีระดับน้ำใต้ดินลึกกว่า 2 เมตร หากปลูกในที่ที่มีน้ำขังต้องมีการขุดยกร่อง ไม่ควรให้รากมะพร้าวแช่น้ำ

7) ลม ในแปลงมะพร้าวน้ำหอมควรมีการหมุนเวียน และการถ่ายเทของอากาศที่พอเหมาะ หากมีน้อยเกินไปจะมีผลทำให้อัตราการคายน้ำของพืชต่ำ ทำให้พืชไม่สามารถดูดแร่ธาตุต่าง ๆ ขึ้นมาใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสงได้ แต่หากมีลมแรงจัดและอากาศแห้ง จะทำให้อัตราการคายน้ำสูง อาจทำให้พืชได้รับอันตรายเนื่องจากการขาดน้ำได้ (มีอาการใบเหี่ยว ใบตก ใบแห้ง และทางใบหักครึ่ง) จึงควรปลูกไม้โตเร็วสำหรับป้องกันความแรงของลมในช่วงแรกของการเจริญเติบโต



ภาพที่ 11 สภาพพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกมะพร้าวน้ำหอม

6.2 การปลูก

1) การเตรียมพื้นที่ปลูก

- บริเวณพื้นที่ราบ/ลาดเอียง ที่ราบ ควรทำให้เตียน ถอนตอและรากไม้ออกให้หมด เพื่อให้ไถพรวนได้สะดวก ป้องกันและทำลายแหล่งอาศัยของแมลงศัตรูมะพร้าว ส่วนพื้นที่ลาดเอียง ควรทำขั้นบันไดแล้วปลูกพืชเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน เช่น หล�้าแฝก หลังจากถางป่าแล้วควรไถและปรับระดับดินอย่าให้มีน้ำขังในแปลงปลูก

- บริเวณพื้นที่ลุ่ม ที่ลุ่มหรือที่น้ำท่วมขังต้องทำการยกร่อง หรือคันดินปลูกเพื่อป้องกันน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน โดยให้สันร่องอยู่สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุด ไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร เพื่อใช้ระบายน้ำและไม่ให้

น้ำท่วมขังต้นมะพร้าว ขนาดท้องร่องมาตรฐาน คือ สันร่องกว้าง 6-7 เมตร ฐานกว้าง 6 เมตร และท้องร่องกว้าง 1 เมตร ร่องน้ำลึก 80-100 เซนติเมตร ยกสันร่องเป็นหลังเต่าเพื่อมิให้น้ำท่วมขังบริเวณกลางร่อง

2) ระยะปลูกมะพร้าว

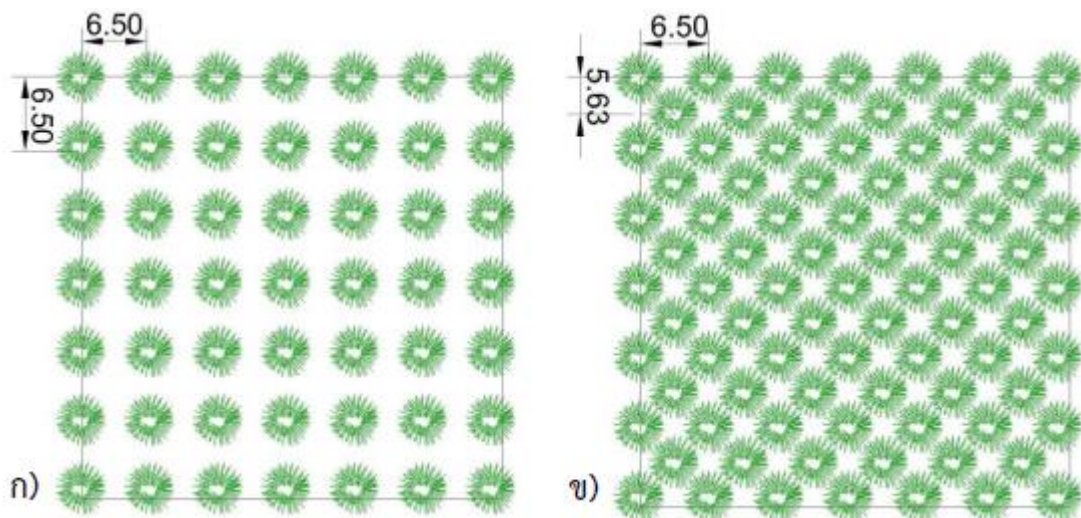
- บริเวณพื้นที่ราบ/ลาดเอียง

- รูปแบบการปลูกมะพร้าวสามารถปลูกได้ 2 แบบ คือ ปลูกแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส และปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า โดยการปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ได้จำนวนต้นมากกว่าการปลูกแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ประมาณ 15 %

- ระยะปลูกแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ระยะระหว่างต้น 6.50 เมตร ระยะระหว่างแถว 6.50 เมตร จะได้จำนวนต้น 37 ต้น/ไร่ ส่วนระยะปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะระหว่างต้น 6.50 เมตร ระยะระหว่างแถว 5.63 เมตร จะได้จำนวนต้น 43 ต้น/ไร่

- บริเวณพื้นที่ลุ่ม

- รูปแบบการปลูกมะพร้าวที่สะดวกในการปฏิบัติงาน คือ ปลูกแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- ระยะปลูกแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส ระยะระหว่างต้น 6.50 เมตร ระยะระหว่างแถว 6.50 เมตร จำนวนต้น 37 ต้น/ไร่



ภาพที่ 12 ระยะปลูกมะพร้าวแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (ก) และแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า (ข)

3) การเตรียมหลุมปลูก

การเตรียมหลุมปลูกที่ดีจะช่วยให้ต้นกล้ามะพร้าวเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

- บริเวณพื้นที่ราบ/ลาดเอียง ประกอบกับลักษณะดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เช่น ดินทรายและ/หรือดินลูกรัง ขนาดหลุมปลูกควรขุดหลุมให้มีขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร และลึก 1 เมตร หรือขนาดกว้าง 0.7 เมตร ยาว 0.7 เมตร และลึก 0.7 เมตร

- บริเวณพื้นที่ลุ่ม ประกอบกับลักษณะดินมีความอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะแถบภาคกลางที่มีน้ำทะเลหนุนเข้ามาผสมกับน้ำจืด หรือมีระบบน้ำชลประทาน ส่วนใหญ่ปลูกมะพร้าวน้ำหอมแบบยกร่องสวนขนาดของหลุมสามารถขุดหลุมให้มีขนาดกว้าง 0.5 เมตร ยาว 0.5 เมตร และลึก 0.5 เมตร

- การเตรียมวัสดุรองก้นหลุม ให้ขุดเอาดินชั้นบนไว้ด้านหนึ่ง และดินชั้นล่างไว้อีกด้านหนึ่ง และควรขุดในฤดูแล้ง หลังจากขุดหลุมแล้วให้ตากดินประมาณ 7 วัน หากสามารถหาไม้มาเผาในก้นหลุมจะช่วยป้องกันปลวกได้ ควรรองก้นหลุมด้วยกาบมะพร้าว 2 ชั้น แล้วเอาดินชั้นบนใส่ลงไปประมาณครึ่งหลุมจากนั้นใส่ดินผสมกับปุ๋ยคอก และกาบมะพร้าว สลับกันไปเป็นชั้นๆ โดยรองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอกปริมาณ 10-15 กิโลกรัม/หลุม และ/หรือหินฟอสเฟต (0-3-0) ปริมาณ 0.5 กิโลกรัม/หลุม ใส่ดินและปุ๋ยที่ผสมกันแล้วจนเต็มหลุมและทิ้งไว้จนถึงฤดูปลูก

4) วิธีการปลูก

เริ่มปลูกในฤดูฝนหลังจากที่ฝนตกในปริมาณมากถึง 2 ครั้ง ควรปลูกต่ำกว่าปากหลุม 15 เซนติเมตร แต่หากปลูกในพื้นที่ที่มีระดับน้ำใต้ดินสูง ควรปลูกให้เสมอกับปากหลุม หรือสูงกว่าปากหลุมเล็กน้อย เมื่อนำต้นกล้ามะพร้าววางลงในหลุมให้กลบดิน และอัดดินรอบบริเวณต้นกล้าให้แน่น ข้อควรระวังอย่ากลบดินบริเวณคอต้นกล้าแน่นเกินไป เพราะอาจทำให้บริเวณคอมะพร้าวเน่าและเจริญเติบโตช้า หลังจากปลูกเสร็จเกลี่ยดินบริเวณปากหลุมให้เรียบรื้อยและเอาไม้หลักปักผูกติดกับต้นกล้าเพื่อป้องกันลมแรงซึ่งอาจทำให้กระทบกระเทือนต่อระบบรากมะพร้าวได้

6.3 การดูแลรักษา

1) การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิต มะพร้าวเป็นพืชที่มีอายุยาวประมาณ 30-40 ปี บริเวณรากที่หาอาหารอยู่ในบริเวณจำกัด ธาตุอาหารในดินจะน้อยไม่เพียงพอในการออกดอกติดผลจำเป็นต้องมีการใส่ปุ๋ยเพิ่มเติม ซึ่งการใส่ปุ๋ยทำให้ผลผลิตมะพร้าวน้ำหอมเพิ่มขึ้นได้ เฉลี่ย 5,500 ผล/ไร่/ปี (สุดประสงค์, 2549) ฤดูที่เหมาะสมในการใส่ปุ๋ยคือต้นฝนและปลายฝน จากการทดลองของ Jayasekara (1993) พบว่า การใส่ปุ๋ยให้กับมะพร้าวน้ำหอมบนพื้นฐานของปริมาณธาตุอาหารและผลผลิต จากการวิเคราะห์ตัวอย่างใบมะพร้าว พบว่าร้อยละ 80 ขาดธาตุโพแทสเซียมและแมกนีเซียม ร้อยละ 20 ขาดธาตุไนโตรเจน และร้อยละ 10 ขาดธาตุฟอสฟอรัส โดยโพแทสเซียมมีอิทธิพลอย่างมากต่อผลผลิต เนื้อมะพร้าวแห้งต่อต้น จำนวนช่อดอกต่อต้น จำนวนดอกตัวเมียในช่อดอก และการเพิ่มขนาดความสูง เส้นรอบวงลำต้น และเพิ่มจำนวนทางใบ ด้านคุณภาพผล น้ำมะพร้าวหวานขึ้น เนื้อหนา และกะลาแข็งแรงลดการแตกของผล (Mahatim and Mishra, 1993) นอกจากปุ๋ยเคมีที่แนะนำสูตร 13-13-21 ร่วมกับปุ๋ยแมกนีเซียมซัลเฟต แล้วควรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 30-50 กิโลกรัม/ต้น/ปี ร่วมด้วยเพื่อเพิ่มการติดผลและคุณภาพของมะพร้าวน้ำหอม และช่วยปรับโครงสร้างของดินให้ร่วนซุย

2) การให้น้ำ การปลูกมะพร้าวน้ำหอมส่วนใหญ่อยู่ในเขตภาคกลาง ราชบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร ซึ่งอยู่ในเขตนํ้ากร่อยที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกมะพร้าวน้ำหอม มีการยกทรงปลูก สำหรับในพื้นที่ราบ/ลาดเอียงปลูกโดยอาศัยนํ้าฝนเป็นหลัก ในช่วงฤดูแล้งฝนทิ้งช่วงนานเกิน 3 เดือน ไม่มีการให้นํ้า สวนมะพร้าวนํ้าหอมที่ปลูกในพื้นที่ดังกล่าวจะแสดงอาการขาดนํ้า ทางใบหักพับลง ตาดอกที่แตกออกมาใหม่หยุดชะงักการเจริญ ผลร่วงก่อนถึงระยะเก็บผลผลิต มะพร้าวผลผลิตลดลงทำให้ได้รับความเสียหายอย่างมาก ดังนั้นควรมีการให้นํ้ามะพร้าวอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการพัฒนาของตาดอกอย่างต่อเนื่องและมะพร้าวผลผลิตไม่ขาดคอปัจจุบันมีการทำระบบนํ้าในแปลงปลูก เนื่องจากสภาพแวดล้อมมีความแปรปรวนสูง ส่งผลกระทบต่อมะพร้าวในการให้ผลผลิต

● รูปแบบการให้นํ้า

ปัจจุบันเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผลส่วนใหญ่ เริ่มติดตั้งระบบให้นํ้าแบบเติมพื้นที่กันมากขึ้นเนื่องจากใช้แรงงานในการให้นํ้าน้อยและสะดวกในการใช้งาน โดยมีระบบให้นํ้า 2 รูปแบบให้เลือกใช้ คือ การให้นํ้าด้วยสปริงเกอร์ และการให้นํ้าแบบนํ้าหยด ที่จะให้นํ้าเฉพาะบริเวณรากหรือบริเวณรอบทรงพุ่มรูปแบบการให้นํ้าทั้งสองวิธี มีข้อดีข้อด้อยแตกต่างกันไป การนำไปใช้งานจึงต้องเลือกให้เหมาะสม ในการติดตั้งระบบให้นํ้าโดยส่วนใหญ่ เกษตรกรจะสอบถามจากร้านขายวัสดุระบบนํ้า หรือเพื่อนเกษตรกรที่ติดตั้งระบบมาก่อน ซึ่งบางครั้งอาจได้รับข้อมูลการติดตั้งระบบนํ้าที่ไม่ถูกต้อง เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลก็อาจไม่มีความรู้ด้านการออกแบบระบบให้นํ้าที่ดีพอ จึงทำให้ได้ระบบให้นํ้าที่ไม่สม่ำเสมอ หรืออาจจะเผื่ออุปกรณ์ให้ใหญ่เกินความจำเป็น ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงเกินไป หากมีการออกแบบ ติดตั้ง มีการใช้งานและบำรุงรักษาที่เหมาะสม จะช่วยให้การใช้งานระบบให้นํ้ามีประสิทธิภาพคุ้มกับค่าใช้จ่ายรูปแบบการให้นํ้าในสวนมะพร้าวที่เหมาะสม จะเป็นการให้นํ้าแบบสปริงเกอร์ แบ่งย่อยออกเป็น 2 แบบ คือ การให้นํ้าแบบสปริงเกอร์ และการให้นํ้าแบบมินิ

สปริงเกอร์ การให้น้ำทั้งสองแบบมีรูปแบบการให้น้ำที่เหมือนกัน คือ หัวจ่ายน้ำทั้งสองแบบจะมีรัศมีการจ่ายน้ำประมาณ 2-4 เมตร และมีแรงดันใช้งานอยู่ระหว่าง 1-3 บาร์ (10-30 เมตร) จะแตกต่างกันที่ปริมาณการจ่ายน้ำ หัวมินิสปริงเกอร์จะมีอัตราการจ่ายน้ำ 35-300 ลิตร/ชั่วโมง และหัวสปริงเกอร์จะมีอัตราการจ่ายน้ำ 300-1,000 ลิตร/ชั่วโมง โดยรูปแบบการให้น้ำที่แนะนำ คือ การให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ เนื่องจากรัศมีการให้น้ำสามารถครอบคลุมทรงพุ่มของมะพร้าว และจะลดการท่วมขังหรือความสูญเสียน้ำที่เกิดจากการไหลออกนอกเขตรากเนื่องจากการซึมลงดินไม่ทัน ในกรณีที่ดินมีอัตราการซึมน้ำช้า

● องค์ประกอบของระบบให้น้ำ

(1) เครื่องสูบน้ำ (ปั๊มน้ำ) ในการเลือกใช้เครื่องสูบน้ำจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับระบบให้น้ำที่จะใช้ และแหล่งน้ำที่มี กรณีเป็นน้ำบาดาล หากระดับผิวน้ำไม่ลึกมากสามารถเลือกใช้ปั๊มเจ็ทได้ ข้อดีคือสามารถติดตั้งบำรุงรักษาและซ่อมแซมได้ง่าย แต่หากเป็นบ่อบาดาลที่มีระดับผิวน้ำลึกจะต้องใช้ปั๊มน้ำบาดาลหรือปั๊มเทอร์โบไนต์ ข้อดีของปั๊มทั้งสองชนิดนี้คือ สามารถดูดน้ำได้ลึก แต่ราคาปั๊มจะแพงกว่าปั๊มเจ็ทหากแหล่งน้ำที่เป็นน้ำผิวดิน เช่น น้ำชลประทาน สระน้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง จะนิยมใช้เครื่องสูบน้ำแบบหอยโข่ง ต้นกัลปังขั้บเครื่องสูบน้ำเป็นเครื่องยนต์หรือมอเตอร์ไฟฟ้าในการติดตั้งปั๊มแบบหอยโข่งควรมีระยะยกน้ำน้อยที่สุด (ระดับผิวน้ำถึงกึ่งกลางใบพัดเครื่องสูบน้ำ) โดยทั่วไปไม่ควรสูงเกิน 6 เมตร วัดในแนวตั้ง พุตวาล์วหรือหัวกะโหลกควรสูงจากท้องน้ำไม่น้อยกว่า 4 เท่าของขนาดท่อดูด ลึกจากผิวน้ำไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ท่อทางดูดและท่อทางส่งควรขยายให้ใหญ่กว่าขนาดข้อต่อเครื่องสูบน้ำไม่น้อยกว่า 1 ขนาดท่อ เช่น เครื่องสูบน้ำมีท่อทางดูด 2 นิ้ว ควรขยายเป็น 2 ½ นิ้ว หรือ 3 นิ้ว เป็นต้น โดยท่อทางดูดให้ใช้ข้อต่อเยื้องศูนย์หรือข้อต่อคางหมู ส่วนท่อทางส่งใช้ข้อต่อ-ขยายกลมแบบปกติ ท่อทางดูดในช่วงที่ขนานกับผิวน้ำควรติดตั้งให้อยู่ระนาบเดียวกับเครื่องสูบน้ำ หรือลาดเทจากเครื่องสูบน้ำลงมาหาข้อต่อเล็กน้อย

(2) เครื่องกรองน้ำ เครื่องกรองน้ำที่ได้รับความนิยมและใช้งานกันทั่วไปจะมีไส้กรองสองแบบ คือ ไส้กรองแบบแผ่นดิสก์ (รูป 5.20 ก) และไส้กรองแบบตะแกรง (รูป 5.20 ข) กรองแบบดิสก์จะกรองได้ดีและทนทานกว่ากรองแบบตะแกรง แต่จะมีราคาแพงกว่าเล็กน้อย สำหรับระดับความละเอียดของการกรอง สำหรับระบบการให้น้ำแบบหัวพ่นฝอยหรือสปริงเกอร์ใช้ไส้กรองความละเอียด 80 เมช (MESH) ก็เพียงพอ โดยสามารถเลือกใช้ได้ทั้งแบบแผ่นดิสก์และแบบตะแกรง

ขนาดของเครื่องกรองน้ำที่ใช้ อย่างน้อยต้องมีขนาดข้อต่อเท่ากับขนาดของท่อเมน หากท่อเมนมีขนาด 2 นิ้ว ก็ต้องเลือกใช้เครื่องกรองน้ำขนาดข้อต่อ 2 นิ้วเป็นอย่างน้อย หากจะใช้เครื่องกรองขนาดเล็กกว่าท่อเมน จะต้องต่อเครื่องกรองขนานกันหลายๆตัวให้เหมาะสมกับอัตราการไหลในท่อ เช่น ท่อเมนขนาด 3 นิ้ว หากจะใช้เครื่องกรองขนาดข้อต่อ 2 นิ้ว จะต้องต่อขนานกัน 2 ตัว เป็นต้น ใ้การใช้งานเครื่องกรองน้ำจะต้องมีการถอดล้างอย่างสม่ำเสมอ ขึ้นกับคุณภาพน้ำและจำนวนเครื่องกรองน้ำที่ใช้

(3) ระบบท่อส่งน้ำ

- ท่อประธานหรือท่อเมน (Main pipe) เป็นท่อที่ต่อจากเครื่องสูบน้ำไปยังแปลงให้น้ำ
- ท่อรองประธานหรือท่อเมนย่อย (Sub-main pipe) เป็นท่อที่ต่อแยกจากท่อเมนจ่ายน้ำเฉพาะพื้นที่ (โซนให้น้ำ)

- ท่อแขนงหรือท่อย่อย (Lateral pipe) ท่อที่ต่อจากท่อเมนย่อย ส่งน้ำเฉพาะแถวของต้นไม้

(4) หัวจ่ายน้ำ

- หัวมินิสปริงเกอร์ มีอัตราการจ่ายน้ำ 35-300 ลิตร/ชั่วโมง ความดันใช้งานอยู่ระหว่าง 10-30 เมตร
- หัวสปริงเกอร์ หัวขนาดกลาง อัตราจ่ายน้ำ 300-500 ลิตร/ชั่วโมง และหัวขนาดใหญ่ 600-1,000 ลิตร/ชั่วโมง ความดันใช้งานอยู่ระหว่าง 10-30 เมตร

3) การจัดการสวน

(1) การตัดทางใบ เพื่อช่วยลดการคายน้ำและสวนธาตุอาหารในช่วงแล้ง

- ควรตัดทางใบแก่ที่ไม่รองรับทะลายมะพร้าว ทางใบแห้งเป็นสีน้ำตาล ทางใบกางออกและทางใบลู่ลง/ห้อยลงขนานลำต้น เนื่องจากทางใบเหล่านี้ไม่มีประสิทธิภาพในการสังเคราะห์แสง และมีอัตราการคายน้ำอย่างรวดเร็ว และแย่งธาตุอาหารต่าง ๆ จากทางใบอ่อน ทำให้พืชไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในส่วนอื่น ๆ ได้เต็มที่ เพราะฉะนั้นควรตัดทางใบแก่และที่ไม่ได้รองรับทะลายออกบ้าง และให้น้ำถี่ขึ้นอย่างต่อเนื่อง ใส่ปุ๋ยเคมี และปุ๋ยอินทรีย์อย่างสม่ำเสมอเพื่อบำรุงและฟื้นฟูดินมะพร้าวโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

- ทางใบที่แก่แต่ต้องรองรับทะลาย ควรตัดทางใบให้เหลือครึ่งทางใบ เพื่อให้แสงส่องผ่านเอื้อต่อการปลูกพืชแซม และควบคุมโรคและแมลงอีกด้วย

(2) การควบคุมวัชพืช

- ช่วงฤดูแล้ง ไม่ควรกำจัดวัชพืช หรือปลูกพืชคลุมไว้ เพื่อช่วยรักษาความชื้นสัมพัทธ์ภายในแปลงมะพร้าว แต่ไม่ควรให้รกมากจนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ฟันแทะศัตรูมะพร้าวที่ทำความเสียหายต่อผลผลิต ควรมีการตัดหญ้าหรือใช้จานพรวนลากแต่ไม่ลึกลงในดินมาก เพื่อให้วัชพืชและพืชคลุมดินนั้นราบขนานไปกับพื้นดิน

- ช่วงฤดูฝน ควรถางหญ้าให้เตียน หรือใช้จอบหมุนตีดินบนหน้าดินลึกไม่เกิน 10 เซนติเมตร หรือใช้จานพรวนระหว่างแถวมะพร้าว

- การใช้สารเคมีฉีดพ่น กรณีวัชพืชมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และหนาแน่นมากยากต่อการกำจัดด้วยวิธีกล ควรฉีดพ่นด้วยสารเคมีบ้างในระยะก่อนให้ผลผลิต แต่ถ้าสามารถป้องกันกำจัดด้วยวิธีอื่นได้ผลกว่า ก็ไม่แนะนำให้ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะให้ผลผลิตเนื่องจากมะพร้าวน้ำหอมเป็นมะพร้าวที่บริโภคผลอ่อน การงดใช้สารเคมีน่าจะเป็นแนวทางหนึ่งในด้านความปลอดภัยของผู้บริโภค

(3) พืชคลุมดิน การปลูกพืชคลุมดินในสวนมะพร้าวเพื่อควบคุมวัชพืชและช่วยรักษาความชื้นในดิน นอกจากนั้นพืชคลุมดินยังช่วยเพิ่มธาตุอาหารและช่วยปรับปรุงโครงสร้างของดิน โดยเฉพาะพืชคลุมดินที่เป็นพืชตระกูลถั่วช่วยเพิ่มธาตุไนโตรเจนและทนแล้งได้ดีที่นิยมปลูกกันมาก ได้แก่ ซีรูลีเยม เพอราเลีย เซ็นโทริมา และคาโลโปโกเนียม ควรปลูกห่างจากโคนต้นรัศมีทรงพุ่มมะพร้าวประมาณ 1-1.5 เมตรและควบคุมพืชคลุมดินไม่ให้พืชรขึ้นต้นมะพร้าว และไม่ให้รกมากจนเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ฟันแทะศัตรูมะพร้าว

(4) การคลุมโคน ใช้วัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น เช่น ทางมะพร้าวแห้ง ฟางแห้ง หรือใบไม้แห้งคลุมโคนเพื่อรักษาความชื้นให้กับต้นมะพร้าวในช่วงฤดูแล้ง เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนหากวัสดุคลุมโคนยังไม่ย่อยสลายให้เกลี่ยออกห่างจากโคนมะพร้าวเล็กน้อยเพื่อป้องกันการเกิดโรคและแมลงศัตรูมะพร้าว

6.4 การเพิ่มคุณภาพและปริมาณผลผลิต

1) การเลี้ยงผึ้งในแปลงมะพร้าวนอกจากเป็นการเพิ่มการติดผลของมะพร้าวน้ำหอม การเลี้ยงผึ้งยังช่วยเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวสวนมะพร้าวอีกด้วย โดยผึ้งจะออกหาน้ำหวานจากดอกมะพร้าวเอาละอองเกสรตัวผู้ไปผสมพันธุ์กับดอกตัวเมีย ผึ้งจะตอมดอกตัวผู้บานเวลา 7.30-11.30 น. คิดเป็นจำนวนครั้งได้ 52-148 ครั้ง ตอมดอกตัวเมียบานเวลา 8.30-15.30 น. คิดเป็นจำนวนครั้งได้ 77-88 ครั้ง และผึ้งใช้เวลาตอมช่อดอกมะพร้าว 3-5 นาที/ช่อ ทำให้ผลผลิตมะพร้าวเพิ่มขึ้น 46-56 % ทั้งนี้ หากสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม เนื่องจากฝนตกหนักเป็นระยะเวลานาน ความชื้นสัมพัทธ์สูงทำให้ผึ้งเก็บตัวอยู่ในรัง ไม่ยอมบินออกหาน้ำหวาน ส่งผลให้ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียไม่สามารถเกิดการผสมพันธุ์ได้ หรือผสมพันธุ์ได้น้อยมากประกอบกับละอองเกสรตัวผู้โดนฝนชะล้างไปส่วนหนึ่ง ทำให้มะพร้าวน้ำหอมไม่ค่อยติดผล และสภาวะลมแรงหรือฝนตกในช่วงอากาศร้อนก็เป็นสาเหตุทำให้ผลผลิตลดลง เนื่องจากผลร่วงก่อนกำหนด

2) การให้น้ำช่วยในการพัฒนาตาดอกมะพร้าว ตาดอกมะพร้าวน้ำหอมที่พัฒนาจะแทงออกมาให้เห็นตรงชอกทางใบ ลักษณะคล้ายดาบที่ประกอบไปด้วยดอกตัวผู้และดอกตัวเมีย หรือที่เรียกว่า “จั่น” ใช้ระยะเวลาประมาณ 38 เดือน ในการพัฒนาเพราะฉะนั้นหากต้องการให้จั่นมีความสมบูรณ์ และติดผลในปริมาณมาก ควรมีการให้น้ำและใส่ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องในช่วงฤดูแล้ง

3) การลอกเลน การเอาดินตะกอนที่มีลักษณะเป็นดินเหนียวสีเทาดำที่ถูกพัดพามากับน้ำ ที่มีปริมาณการสะสมของแร่ธาตุอาหารค่อนข้างดีต่อคุณภาพมะพร้าวน้ำหอมเป็นจำนวนมาก เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวน้ำหอมแถบจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม และราชบุรี ฯลฯ จึงนิยมลอกเลนในช่วงฤดูแล้งปีละ 1 ครั้ง โดยนำดินในท้องร่องขึ้นมาสับนาค้นดินและบริเวณโคนมะพร้าว หรือด้านข้างของคันดินประโยชน์ของการลอกเลน เพื่อป้องกันไม่ให้ท้องร่องตื้น สามารถกักเก็บน้ำได้ดีและเพื่อให้มะพร้าวได้รับธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ ส่งผลให้การติดผลของมะพร้าวดียิ่งขึ้น

4) การใส่ปุ๋ยอย่างมีประสิทธิภาพ ให้ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ในช่วงต้นฤดูฝนและปลายฤดูฝน โดยสูตรรอบโคนต้น ระยะห่างจากต้นในรัศมี 0.5 – 2.0 เมตร (ขึ้นอยู่กับอายุและขนาดของต้น) แล้วโรยปุ๋ยในร่องรอบโคนต้น พรวนดินกลบ และรดน้ำตาม

5) การใส่ปุ๋ยเพื่อลดผลแตก และช่วยให้ผลผลิตมีคุณภาพ ลักษณะของอาการผลแตก เกิดจากการแตกของกะลามะพร้าวภายในผลไม้ไขที่เปลือกภายนอก ส่วนใหญ่มักพบแถบจังหวัดสมุทรสาครสมุทรสงคราม นครปฐมและราชบุรี ทางภาคใต้พบอาการดังกล่าวนี้บ่อยมาก มักพบในช่วงการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล ช่วงปลายฝนเข้าสู่ฤดูหนาวก่อนกระทบแล้ง เนื่องจากสภาวะอากาศเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในช่วงรอยต่อของฤดูกาล ส่งผลกระทบต่อการปรับตัวทางด้านสรีระวิทยาของพืชทำให้เกิดอาการผลแตกขึ้น หรืออาจเกิดจากการขาดธาตุอาหารแคลเซียมและโบรอน ซึ่งหากมีการให้ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ เช่น การให้น้ำสม่ำเสมอ การใส่ปุ๋ยก่อนหมดช่วงฤดูฝนอย่างน้อยประมาณ 1 เดือน จะช่วยลดอาการผลแตกของมะพร้าว ส่งผลให้ผลผลิตมีคุณภาพ

6) การให้น้ำสม่ำเสมอเพื่อป้องกันปัญหาผลลีบ เกิดจากการผสมละอองเกสรไม่สมบูรณ์ประกอบกับสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม (ฤดูแล้ง) ส่งผลให้การพัฒนาการสร้างน้ำ เนื้อ และกะลามะพร้าวไม่สมบูรณ์จึงทำให้เกิดอาการผลลีบและผิดปกติดังกล่าว ดังนั้น ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และใส่ปุ๋ยบำรุงต้นในปริมาณน้อยแต่บ่อยครั้ง เพื่อให้มะพร้าวสามารถดูดธาตุอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

7) การเลือกพื้นที่และจัดการระยะปลูกที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาเอือนกินลักษณะของผลภายนอกปกติ แต่เนื้อมะพร้าวมีลักษณะฟามหนาประมาณ 2 เซนติเมตร ยุบง่าย เนื้อมะพร้าวหนาไม่เท่ากัน บางผลไม่มีเนื้อ มีแต่กะลาและผิวของเนื้อขรุขระ ซึ่งยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่สันนิษฐานว่าเกิดจากสภาพแวดล้อมที่มีอากาศถ่ายเทไม่ดี สภาวะอากาศมีดกชื้น แสงแดดน้อยแต่กระทบแล้ง ทำให้อัตราการคายน้ำและกระบวนการสังเคราะห์แสงน้อยลง ส่งผลให้รากพืชไม่สามารถดูดแร่ธาตุอาหารและน้ำได้เพียงพอในขณะที่มะพร้าวเริ่มสร้างเนื้อ จึงพบลักษณะอาการดังกล่าวขึ้น ไม่มีวิธีการที่จะป้องกันกำจัด ดังนั้นเบื้องต้นควรเลือกพื้นที่ปลูกให้เหมาะสมต่อการปลูกมะพร้าวน้ำหอม

8) การใส่เกลือแกง (NaCl) เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต

- บริเวณพื้นที่ลุ่ม หากพื้นที่ที่ปลูกมะพร้าวอยู่บริเวณพื้นที่ลุ่มใกล้ปากแม่น้ำ เป็นดินเหนียวที่เกิดจากตะกอนและได้รับอิทธิพลของเกลือทะเลที่เคยเป็นพื้นที่ที่น้ำทะเลท่วมถึง ไม่จำเป็นต้องใส่เกลือแกงเพิ่มเติม เนื่องจากดินมีความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารต่าง ๆ ซึ่งมักพบโพแทสเซียมคลอไรด์ และโซเดียมคลอไรด์ (เกลือแกง) ในปริมาณที่เพียงพอต่อการนำไปใช้เป็นประโยชน์ของมะพร้าวน้ำหอม

- บริเวณพื้นที่ราบ/ลาดเอียง หากพื้นที่ราบ/ลาดเอียงปลูกมะพร้าวใกล้ชายฝั่งทะเลลักษณะดินเป็นดินเหนียวและดินร่วนปนทราย ไม่จำเป็นต้องใส่เกลือแกงเพิ่มเติม เนื่องจากได้รับโซเดียมคลอไรด์จากการพัดพาของลมทะเลหรือน้ำทะเลท่วมถึง

- ส่วนบางพื้นที่ที่ไม่ได้ปลูกมะพร้าวใกล้ชายฝั่งทะเลให้ใส่เกลือในอัตราที่กำหนดซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ การใส่เกลือให้ใส่ตามอายุของมะพร้าว เริ่มใส่เกลือเมื่อมะพร้าวอายุ 6 เดือนหลังปลูกในอัตรา 150 กรัม/ต้น/ปี อายุ 1 ปีในอัตรา 500 กรัม/ต้น/ปี อายุ 2 ปี ในอัตรา 750 กรัม/ต้น/ปี อายุ 3 ปี ในอัตรา 1,100 กรัม/ต้น/ปี อายุ 4 ปีในอัตรา 1,300 กรัม/ต้น/ปี และอายุ 5 ปี ขึ้นไปในอัตรา 1,500 กรัม/ต้น/ปี ซึ่งการใส่เกลือแคงเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตมะพร้าว ช่วยให้มะพร้าวมีเปอร์เซ็นต์การติดผลสูงขึ้น และเนื้อมะพร้าวหนามากขึ้น (Severino, 2000) และจากการศึกษาเปรียบเทียบรายจ่ายและรายได้ในสวนมะพร้าวที่ไม่ใส่เกลือแคง (NaCl) และใส่เกลือแคง 1.76 กก./ต้น ในประเทศฟิลิปปินส์ พบว่าเมื่อใส่เกลือแคงจะเพิ่มผลตอบแทน 4,309.48 บาท ต่อพื้นที่ 1 เฮกแตร์

7. การจัดการศัตรูมะพร้าวน้ำหอม

7.1 แมลงศัตรูมะพร้าวน้ำหอมที่สำคัญ

1) หนอนหัวดำมะพร้าว (Opisina arenosella Walker)

หนอนหัวดำมะพร้าวระยะตัวหนอนเท่านั้นที่เข้าทำลายใบมะพร้าว โดยจะแทะกินผิวใบ บริเวณใต้ทางใบ จากนั้นจะถักใยนำมูลที่ถ่ายออกมาผสมกับเส้นใยที่สร้างขึ้น นำมาสร้างเป็นอุโมงค์คลุมลำตัวยาวตามทางใบบริเวณใต้ทางใบ ตัวหนอนจะอาศัยอยู่ภายในอุโมงค์ที่สร้างขึ้นและแทะกินผิวใบโดยทั่วไปหนอนหัวดำมะพร้าวชอบทำลายใบแก่ ใบที่ถูกทำลายจะมีลักษณะแห้งเป็นสีน้ำตาล หากการทำลายรุนแรงอาจทำให้ต้นมะพร้าวตายได้

ศัตรูธรรมชาติ ของหนอนหัวดำมะพร้าว ได้แก่ แตนเบียนโกนีโอซิส นิแฟนติดิส (*Goniozus nephantidis*) แตนเบียนบราคอน (*Bracon* sp.) แตนเบียนดักแด้ *Brachymeria* sp. และเชื้อราบิวเวอร์เรีย การป้องกันกำจัด

(1) วิธีเขตกรรมและวิธีกล ตัดใบที่มีหนอนหัวดำมะพร้าวนำไปเผาทำลาย ไม่ควรเคลื่อนย้ายต้นพันธุ์มะพร้าวหรือพืชตระกูลปาล์มมาจากแหล่งที่มีการระบาด

(2) การใช้แตนเบียน โดยการใช้แตนเบียนที่เฉพาะเจาะจงกับหนอนหัวดำมะพร้าว ได้แก่ แตนเบียนโกนีโอซิส นิแฟนติดิส (*Goniozus nephantidis*) ก่อนปล่อยแตนเบียนออกสู่ธรรมชาติ ควรให้แน่ใจว่าแตนเบียนผสมพันธุ์เรียบร้อยแล้ว (จะผสมพันธุ์หลังจากออกจากดักแด้แล้ว 4-7 วัน) ซึ่งเมื่อปล่อยแตนเบียนในธรรมชาติ แตนเบียนจะสามารถไปเบียนและวางไข่บนตัวหนอนหัวดำมะพร้าวได้ทันที

(3) การใช้ชีวภัณฑ์ โดยใช้แบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงเจียนซิส อัตรา 100 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ใช้เครื่องพ่นให้ทั่วทรงพุ่ม (ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายจากกรมวิชาการเกษตรแล้วเท่านั้น)

(4) การใช้สารเคมี กรณีมะพร้าวต้นเล็กที่มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร รวมทั้ง มะพร้าวน้ำหอม เนื่องจากการวิจัยการฉีดสารเข้าต้น ยังอยู่ระหว่างการวิจัยหาอัตราที่เหมาะสมทั้งด้านประสิทธิภาพและการตกค้างดังนั้นหากในพื้นที่การระบาดรุนแรง และไม่มีการปล่อยแตนเบียน ให้ใช้สารฟลูเบนไดเอไมด์ 20% WG อัตรา 5 กรัม หรือคลอแรนทรานิลิโพรล 5.17% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร หรือสปีโนโนสแตต 12% SC อัตรา 20 มิลลิลิตร หรือลูเฟนนูรอน 5% EC อัตรา 20 มิลลิลิตร (ฟลูเบนไดเอไมด์และคลอแรนทรานิลิโพรล มีพิษน้อยต่อผึ้ง สปีโนโนสแตตมีพิษสูงต่อผึ้ง ส่วนลูเฟนนูรอนมีพิษสูงต่อกุ้ง) โดยเลือกสารชนิดใดชนิดหนึ่งผสมสารอัตราที่กำหนดผสมน้ำ 20 ลิตร พ่น 1-2 ครั้ง ให้ทั่วทรงพุ่มจะมีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดได้ประมาณ 2 สัปดาห์ กรณีที่มีการปล่อยแตนเบียน ให้พ่นสารเคมีก่อน ประมาณ 2 สัปดาห์ ค่อยทำการปล่อยแตนเบียน กรณีที่มีการเคลื่อนย้ายต้นพันธุ์สามารถใช้วิธีการนี้ได้เช่นเดียวกันเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของหนอนหัวดำมะพร้าว

2) แมลงคานามะพร้าว (*Brontispa longissima* (Gestro)) ความสำคัญและลักษณะการเข้าทำลาย แมลงคานามะพร้าวทำลายส่วนใบของมะพร้าว โดยทั้งตัวเต็มวัย และตัวอ่อนอาศัยอยู่ในใบอ่อนที่ยังไม่คลี่ของมะพร้าว และแทะกินผิวใบ ใบมะพร้าวที่ถูกทำลายเมื่อใบคลี่กางออกจะมีสีน้ำตาลอ่อน หากใบมะพร้าวถูกทำลายติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้ยอดของมะพร้าวมีสีน้ำตาลเมื่อมองไกลๆ จะเห็นเป็นสีขาวโพลน ชาวบ้านเรียกว่า “มะพร้าวหัวหงอก”

ศัตรูธรรมชาติของแมลงคานามะพร้าว ได้แก่ แตนเบียนอะซีโคเดส ฮิสไพนารัม (*Asecodes hispinarum*) แตนเบียนเตตระสติคัส บรอนทิสปี (*Tetrastichus brontispae*) และเชื้อราบิวเวอร์เรีย

การป้องกันกำจัด

(1) วิธีเขตกรรมและวิธีกล ไม่ควรเคลื่อนย้ายต้นพันธุ์มะพร้าวหรือพืชตระกูลปาล์มมาจากแหล่งที่มีการระบาดของแมลงคานามะพร้าว

(2) การใช้ชีววิธี โดยการใช้แตนเบียนที่เฉพาะเจาะจงกับแมลงคานามะพร้าว ได้แก่ แตนเบียนอะซีโคเดส ฮิสไพนารัม (*Asecodes hispinarum*) ซึ่งนำเข้าจากประเทศเวียดนาม มาเลี้ยงขยายปล่อยช่วยทำลายหนอนแมลงคานามะพร้าว และแตนเบียนเตตระสติคัส บรอนทิสปี (*Tetrastichus brontispae*) ทำลายด้งแมลงคานามะพร้าว

(3) การใช้สารเคมี ได้แก่ สาร อิมิดาโคลพริด 70% WG, ไทอะมีโทกแซม 25% WG และไดโนทีฟูแรน 10% WP อัตรา 4, 4 และ 10 กรัมละลายน้ำ 1 ลิตรต่อต้น ราดบริเวณยอดและรอบคอกมะพร้าวหรือการใช้สารคาร์แทปไฮโดรคลอไรด์ 4% GR ใส่ถุงผ้าที่ตัดแปลงคล้ายถุงชา อัตรา 30 กรัมต่อต้น มีประสิทธิภาพป้องกันกำจัดแมลงคานามะพร้าวได้นานประมาณ 1 เดือน

3) ตัวแรดมะพร้าว (*Oryctes rhinoceros* L.)

การเข้าทำลายพืชของตัวแรดมะพร้าวจะเกิดขึ้นเฉพาะในระยะที่เป็นตัวเต็มวัยเท่านั้น โดยการบินขึ้นไปกัดเจาะโคนทางใบหรือยอดอ่อนของมะพร้าว รวมทั้งเจาะทำลายยอดอ่อนที่ใบยังไม่คลี่ ทำให้ใบที่เกิดใหม่ไม่สมบูรณ์ มีรอยขาดแหว่งเป็นริ้ว ๆ คล้ายหางปลา หรือรูปพัด ถ้าโดนทำลายมาก ๆ จะทำให้ใบที่เกิดใหม่แคระแกร็น รอยแผลที่ถูกตัวแรดมะพร้าวกัดเป็นเนื้อเยื่ออ่อนทำให้ด้วงวงมะพร้าวเข้ามาวางไข่ หรือเป็นทางให้เกิดยอดเน่า จนถึงต้นตายได้ในที่สุด

ศัตรูธรรมชาติของตัวแรดมะพร้าว ได้แก่ เชื้อราเขียว *Metarhizium anisopliae*

การป้องกันกำจัด

(1) วิธีเขตกรรม โดยการทำความสะอาดบริเวณสวนมะพร้าวเพื่อกำจัดแหล่งขยายพันธุ์ เป็นวิธีที่ใช้ได้ผลดี ถ้ามีกองปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก กองขยะ กองขี้เลื่อย แกลบควรกำจัดออกไปจากบริเวณสวน หรือกองให้เป็นที่แล้วหมักกลับเพื่อตรวจดู หากพบหนอนให้จับทำลายหรือเผากองขยะนั้นเสีย ส่วนของลำต้น และตอมะพร้าวที่โคนทิ้งไว้ หรือมะพร้าวที่ยืนต้นตายควรโค่นลงมาเผาทำลาย ต้นมะพร้าวที่ถูกตัดเพื่อปลูกแทน ถ้ายังสดอยู่เผาทำลายไม่ได้ ควรทอนออกเป็นท่อนสั้นๆ นำมารวมกันไว้ ปล่อยให้ผุสลายล่อนให้ด้วงแรดมะพร้าวมาวางไข่ ด้วงจะวางไข่ตามเปลือกมะพร้าวที่อยู่ติดกับพื้นดินเพราะมีความชื้นสูงและผุเร็ว แล้วเผาทำลายท่อนมะพร้าวนั้นเสีย ซึ่งจะเป็นการกำจัดทั้งไข่ หนอนและดักแด้ของตัวแรดมะพร้าวที่ถูกโคนเหลือต่อไว้ ใช้น้ำมันเครื่องใช้แล้วราดให้ทั่วต่อ ป้องกันการวางไข่ได้

(2) การใช้ชีววิธี โดยใช้เชื้อราเขียว *Metarhizium anisopliae* ใส่ไว้ตามกองขยะ กองปุ๋ยคอก หรือท่อนมะพร้าวที่มีหนอนตัวแรดมะพร้าวอาศัยอยู่ เชื้อราจะแพร่กระจายไปเอง และจะทำลายตัวแรดมะพร้าวทุกระยะการเจริญเติบโต

(3) การใช้สารเคมี

- ต้นมะพร้าวอายุ 3-5 ปี ซึ่งยังสูงไม่มาก ใช้ลูกเหม็นใส่บริเวณคอกมะพร้าวที่โคนทางใบรอบ ๆ ยอดอ่อน ทางละ 2 ลูก ต้นละ 6-8 ลูก กลิ่นของลูกเหม็นจะไล่ไม่ให้ตัวแรดมะพร้าวบินเข้าไปทำลายคอกมะพร้าว

- ใช้สารฆ่าแมลงไดอะซินอน 60% EC หรือ คาร์โบซัลแฟน 20% EC ชนิดใดชนิดหนึ่งอัตรา 80 มิลลิลิตรผสมน้ำ 20 ลิตร ราดบริเวณคอมะพร้าวตั้งแต่โคนยอดอ่อนลงมาให้เปียก โดยใช้ปริมาณ 1-1.5 ลิตร ทุก 15-20 วัน ควรใช้ 1-2 ครั้งในช่วงระบาด

4) ตัวงวงมะพร้าว (Rhynchophorus ferrugineus (Olivier))

ตัวงวงมะพร้าว หรือตัวงสาคุ หรือ ตัวงลาน ในประเทศไทยพบทำลายมะพร้าวอยู่ 2 ชนิด คือ ตัวงวงมะพร้าวชนิดเล็ก และตัวงวงมะพร้าวชนิดใหญ่ ทั้งสองชนิดจัดเป็นแมลงศัตรูที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมาก ตัวงวงมะพร้าวชนิดใหญ่มักชอบทำลายมะพร้าวบริเวณยอดอ่อน ในขณะที่ตัวงวงชนิดเล็กชอบเจาะหรือทำลายบริเวณลำต้น

ตัวงวงมะพร้าว ทำลายมะพร้าวโดยเจาะเข้าไปในลำต้น และส่วนยอด เช่น บริเวณคอมะพร้าว การเข้าทำลายในระยะเริ่มแรกเกษตรกรอาจไม่ทราบ เพราะหนอนเจาะเข้าไปกัดกินและเจริญเติบโตอยู่ภายในต้นมะพร้าว กว่าจะทราบมะพร้าวก็ถูกทำลายอย่างรุนแรง เช่น ยอดเน่า หรือลำต้นถูกกัดกินจนเป็นโพรงไม่อาจป้องกันหรือรักษาได้ทันการณ์ มะพร้าวที่ถูกตัวงวงมะพร้าวทำลายส่วนใหญ่จะตายตัวงวงมักทำลายตามรอยทำลายของตัวแรดมะพร้าว โดยวางไข่บริเวณบาดแผลตามลำต้นหรือบริเวณที่ตัวแรดมะพร้าวเจาะไว้ หรือบริเวณรอยแตกของเปลือก ตัวงวงเองก็สามารถเจาะส่วนที่อ่อนของมะพร้าวเพื่อวางไข่ได้ หนอนที่ฟักออกจากไข่จะกัดกินขนไชไปบนต้นมะพร้าว ทำให้เกิดแผลเน่าภายใน ต้นมะพร้าวที่ถูกทำลายจะแสดงอาการเฉาหรือยอดหักพับ เพราะบริเวณที่หนอนทำลายจะเป็นโพรง มีรูและแผลเน่าต่อเนื่องไปในบริเวณใกล้เคียง หนอนจะกัดกินไปจนกระทั่งต้นเป็นโพรงใหญ่ไม่สามารถส่งน้ำและอาหารไปถึงยอดได้ และทำให้ต้นมะพร้าวตายในที่สุด

การป้องกันกำจัด

(1) ป้องกันและกำจัดตัวแรดมะพร้าวอย่าให้ระบาดในสวนมะพร้าว เพราะรอยแผลที่ตัวแรดมะพร้าวเจาะไว้จะเป็นช่องทางให้ตัวงวงมะพร้าววางไข่ และเมื่อฟักออกเป็นตัวหนอนแล้วหนอนของตัวงวงมะพร้าวจะเข้าไปทำลายในต้นมะพร้าวได้ง่าย

(2) ใช้วิธีเดียวกับวิธีการป้องกันกำจัดตัวแรดมะพร้าว จะสามารถกำจัดไข่ หนอนและตัวเต็มวัยของตัวงวงมะพร้าวได้

(3) ใช้น้ำมันเครื่องใช้แล้ว หรือชันผสมน้ำมันยางทาบริเวณแผลโคนต้นหรือลำต้นมะพร้าวเพื่อป้องกันการวางไข่

(4) ต้นมะพร้าวที่ถูกตัวงวงมะพร้าวทำลาย ควรตัดโคนท่อนเป็นท่อนแล้วผ่าจับหนอนทำลายไม่ควรให้ต้นมะพร้าวเกิดแผลหรือปลุกโคนลอยเพราะจะเป็นช่องทางให้ตัวงวงมะพร้าววางไข่ และหนอนที่ฟักจากไข่จะเจาะเข้าไปทำลายในต้นมะพร้าวได้ หากลำต้นเป็นรอยแผล ควรทาด้วยน้ำมันเครื่องหรือชันผสมน้ำมันยาง เพื่อป้องกันการวางไข่

5) โรสี้ขามะพร้าว (Colomerus novaehbridensis Keifer)

ลักษณะอาการที่สำคัญพบว่าโรสนิดนี้จะเข้าทำลายอยู่ภายในกลีบของข้าวผล ตั้งแต่ระยะผลขนาดเล็กเมื่อแกะข้าวผลออก จะเห็นด้านในของข้าวผลเป็นสีน้ำตาล หากนำไปส่องดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จะเห็นโรสี้ขามเล็ก ๆ เป็นจำนวนมาก สำหรับบริเวณผลภายนอกจะพบเห็นแผลเล็กๆ โดยลักษณะของแผลจะมีลักษณะเป็นแผลที่ส่วนปลายจะมีลักษณะค้อยเรียวแหลม เมื่อผลมีขนาดโตขึ้นจะเห็นแผลได้ชัดเจนขึ้น แผลจะมีลักษณะเป็นแผลสีน้ำตาลแข็ง แต่หากพบแผลที่ผลมีลักษณะตัดเป็นเส้นตรงในแนวนอน จะเป็นลักษณะอาการที่เกิดจากการเข้าทำลายของไรขาว ซึ่งบางครั้งพบลักษณะอาการทั้งที่เกิดจากโรสี้ขามและไรขาวอยู่ในผลเดียวกัน

การป้องกันกำจัด

ไม่สามารถพ่นสารฆ่าโรยอย่างเดียวแล้วจะกำจัดได้อย่างสิ้นซาก เนื่องจากสารฆ่าโรเป็นสารประเภทถูกตัวตายเท่านั้น โรจะเข้าทำลายอยู่ภายในข้อผลมะพร้าว ทำให้การฉีดสารไม่สามารถโดนตัวได้ ดังนั้นจึงต้องตัดทำลายจั่นช่อดอก และข้อผลของมะพร้าวทั้งหมดจนกว่าจะไม่พบอาการลุกลาย โดยวิธีกำจัดไรหลังจากตัดช่อดอก และข้อผลมีหลายวิธี ดังนี้ 1. นำไปฝังกลบโดยให้มีหน้าดินลึกประมาณ 50 เซนติเมตร 2. ถ่วงน้ำ โดยต้องกดให้จมน้ำทั้งหมด 3. ใส่ถุงพลาสติกดำตากแดดไว้อย่างน้อย 1 สัปดาห์ และ 4. เผาทำลายจั่นช่อดอกและข้อผลทั้งหมด พ่นสารฆ่าโรอย่างน้อย 4 ครั้ง ห่างกัน 1 สัปดาห์ หลังตัดจั่นช่อดอกและข้อผลทุกครั้งจนกว่าจะไม่พบอาการเข้าทำลายหากยังพบอาการลุกลาย ให้เปลี่ยนชนิดสารฆ่าโรตามกลุ่มสารออกฤทธิ์ ได้แก่ โพรพาร์ไกต์ 30%WP อัตรา 30 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร อะมิทราซ 20%EC อัตรา 40 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร กำมะถันผง 80%WP อัตรา 60 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ไพริดาเบน 20%WP อัตรา 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร (กลุ่มงานวิจัยไรและแมงมุม, สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช)

6) ไรแมงมุมเทียมปาล์ม (*Raoiella indica* Hirst)

เป็นศัตรูที่สำคัญของมะพร้าว หมาก และปาล์ม โดยจะดูดทำลายอยู่ที่บริเวณใต้ใบ การทำลายรุนแรงมากในระยะต้นกล้า มีลักษณะเป็นจุดประสีขาวจางที่บริเวณใต้ใบ ส่วนหน้าใบเหนือบริเวณที่ไรดูดทำลายอยู่ จะมีลักษณะเหลืองซีดในระยะแรก และจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดง หากระบาดมากๆ ใบจะสีเหลือง เมื่อระบาดรุนแรงมากขึ้นจะหลบซ่อนอยู่ภายใต้เส้นใยบาง ๆ ที่มันสร้างขึ้นบริเวณใต้ใบนั้น

7) ไรแมงมุมพิจิ (*Tetranychus fijiensis* Hirst)

สำหรับมะพร้าว ไรเข้าทำลายบริเวณใต้ใบมะพร้าว มักอยู่รวมเป็นจุด ๆ มีจำนวนตัวไม่มากบนใบมะพร้าว และพบบนใบมะพร้าวทั่ว ๆ ไปเป็นปกติ อาการเข้าทำลายจึงไม่เด่นชัด ไรจะสร้างเส้นใยบาง ๆ บริเวณใต้ใบมะพร้าว

การป้องกันกำจัด

พ่นสาร เฟนบูทาตินออกไซด์ (fenbutatin oxide) 50% W/V SC 15 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร เฟนไพโรกซิเมต (fenpyroximate) 5% W/V SC 20 มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร

7.2 สัตว์ฟันแทะศัตรูมะพร้าว น้ำหอม

1) หนูท้องขาวบ้านหรือหนูท้องขาวสวน (*Rattus rattus* L.)

หนูชนิดนี้เป็นหนูชนิดเดียวที่เป็นศัตรูมะพร้าวที่สำคัญ หนูจะใช้ฟันแทะคู่หน้า (Incisors) กัดแทะผลมะพร้าว โดยหนูจะชอบกัดทำลายตั้งแต่ผลอ่อนขนาดเล็กยังไม่มีเนื้อจนถึงผลค่อนข้างแก่มีเนื้อแข็งเป็นมะพร้าวทำขนม หนูจะกัดทำลายบริเวณส่วนหัวที่ติดกับขั้วของผลเป็นส่วนที่เปลือกมะพร้าวยังอ่อนนุ่ม โดยจะกัดเจาะเป็นรูกลมจนทะลุเข้าไปกินทั้งน้ำและเนื้อมะพร้าวและกัดกินข้างจนกว่ามะพร้าวผลนั้นหล่นจากต้นหรือกินเนื้อจนหมด หนูจะกัดกินเวลากลางคืน บางครั้งอาจพบเห็นเวลากลางวันบ้าง ถ้าบริเวณผลที่กัดกินอยู่ในที่ค่อนข้างปกปิดพรางตัวจากศัตรูธรรมชาติ เช่น นกเหยี่ยว นกเค้าแมว เป็นต้น จึงทำให้หนูระบาดได้ตลอดจนกว่าจะไม่มีผลผลิต มักจะระบาดมากในช่วงฤดูแล้ง

การกำจัด

(1) ใช้กับดักชนิดต่าง ๆ เช่น กับดักตาย บ่วงลวด กรงดัก นำมาดักกำจัดหนู โดยวางกับดักตามพื้นดินบนต้นไม้ที่มีหนูวิ่งผ่าน เป็นการช่วยลดประชากรได้

(2) ใช้เหยื่อโปรโตซัวสำเร็จรูป ซึ่งบรรจุโปรโตซัว (*Sarcocystis singaporensis*) จำนวน 200,000 สปอร์ซิสต์ (Sporocyst)/ก้อน วางบริเวณทางเดินหนู หนูหนู โคนต้นไม้ หรือใช้ภาชนะบรรจุเหยื่อ 2 ก้อนต่อจุด จำนวน 20-25 ก้อน/ไร่ สามารถทำให้หนูป่วยตายภายใน 7-15 วัน

(3) การใช้สารเคมี ใช้สารออกฤทธิ์เร็ว ได้แก่ ซิงค์ฟอสไฟด์ 80% PW เป็นผง ผสมกับข้าวสารหรือผลไม้ เป็นเหยื่อพิษ อัตรา 0.8–1 % วางเป็นจุด ๆ ตามพื้นดิน หรือวางบนคอมะพร้าว ซึ่งจะตายใน 1 วัน หรือใช้สารออกฤทธิ์ช้า ได้แก่ โฟลุมาเฟน หรือ ไดฟิโทอาโลน ชนิดก้อนขี้ผึ้ง โดยใส่สารชนิดนี้ลงในท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร ท่อละ 30 ก้อน วางที่โคนต้นมะพร้าวทุก 3 ต้นต่อท่อสามารถลดประชากรหนูได้มากกว่า 75%

(4) อนุรักษ์สัตว์ศัตรูธรรมชาติ เช่น เหยี่ยว นกแสก นกเค้า หนู และสัตว์ศัตรูธรรมชาติ เป็นต้น

2) กระรอกหลากสี (Variable Squirrel)

กระรอกใช้ฟันแทะคู่หน้า (Incisors) กัดแทะผลมะพร้าว โดยจะกัดทำลายตั้งแต่ผลอ่อนขนาดเล็กยังไม่มีเนื้อจนถึงผลแก่มีเนื้อแข็งจนเปลือกมะพร้าวแห้ง จะกัดทำลายทุกส่วนของผลมะพร้าวตั้งแต่ส่วนหัวที่ติดกับตัวของผลเป็นส่วนที่เปลือกมะพร้าวยังอ่อนนุ่ม แต่ชอบกัดทำลายบริเวณกลางผล และกินผลมากกว่า จะกัดเจาะเป็นรูกลมจนทะลุเข้าไปกินทั้งน้ำและเนื้อมะพร้าว จะกัดกินซ้ำจนกว่ามะพร้าวผลนั้นหล่นจากต้นหรือกินเนื้อหมดผล กระรอกออกหากินตั้งแต่เช้ามีจนถึงเวลาเย็น ดังนั้นจึงระบดกัดกินได้ตลอดทั้งปีจนกว่าจะไม่มีผลผลิตให้กิน จะระบดมากในช่วงฤดูแล้ง เป็นต้น

การป้องกัน

(1) กำจัดแหล่งอาศัยทั้งบริเวณโคนต้นและกำจัดวัชพืช กองทางมะพร้าว เพื่อไม่ให้เป็นที่หลบซ่อนของกระรอก และบนยอดมะพร้าวจะต้องไม่รกเป็นที่อาศัยทางรังของทั้งหนูและกระรอก

(2) ตัดต้นไม้บริเวณรอบ ๆ แปลง โดยเฉพาะด้านที่ติดกับต้นไม้ป่า เพื่อไม่ให้กระรอกเข้ามาอาศัยในสวน

(3) ใช้แผ่นสังกะสีแผ่นเรียบกว้าง 30–35 เซนติเมตร ติดล้อมรอบลำต้น สูงจากพื้นดิน 1 เมตร จะช่วยไม่ให้กระรอกปีนต้นไปทำลายผลผลิตได้

(4) ใช้เสียงไล่ เช่น จุดประทัด เสียงไม้ตีกัน เวลากลางคืน เป็นต้น

การกำจัด

(1) ใช้กับดักชนิดต่างๆ เช่น กับดักตีตาย บ่วงลวด กรงดัก นำมาดักกำจัดกระรอกโดยจะวางกับดักบนต้นไม้หรือต้นมะพร้าวที่กระรอกเคยวิ่งผ่าน เป็นการช่วยลดประชากรได้

(2) การใช้สารเคมี ใช้สารออกฤทธิ์เร็ว ได้แก่ ซิงค์ฟอสไฟด์ 80% PW เป็นผง ผสมกับข้าวสารหรือผลไม้ เป็นเหยื่อพิษ อัตรา 0.8–1 % วางเป็นจุด ๆ ตามพื้นดิน หรือวางบนคอมะพร้าว ซึ่งจะตายใน 1 วัน หรือใช้สารออกฤทธิ์ช้า ได้แก่ โฟลุมาเฟน หรือ ไดฟิโทอาโลน ชนิดก้อนขี้ผึ้ง โดยใส่สารชนิดนี้ลงในท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 7 เซนติเมตร ยาว 50 เซนติเมตร ท่อละ 30 ก้อน วางบนคอมะพร้าวหรือบนต้นไม้ที่กระรอกเคยวิ่งผ่าน

(3) อนุรักษ์สัตว์ศัตรูธรรมชาติ เช่น เหยี่ยว นกแสก นกเค้า หนู และสัตว์ศัตรูธรรมชาติ เป็นต้น

7.3 โรคที่สำคัญของมะพร้าวน้ำหอม

1) โรคยอดเน่าและผลร่วง (Bud Rot and Nut Fall Disease; *Phytophthora palmivora*)

ลักษณะอาการ

มะพร้าวแสดงอาการผลร่วงได้ตั้งแต่ผลอายุ 2-8 เดือน โรคจะเกิดการระบาดหลังจากฝนตกหนักติดต่อกัน 2-7 วัน หลังจากนั้นผลจะเริ่มร่วง โดยเชื้อราสาเหตุสามารถเข้าทำลายผลได้ตั้งแต่เริ่มติดผลจนถึงผลใกล้เก็บเกี่ยว บริเวณข้อผลเกิดแผลสีน้ำตาลแห้ง ลูกกลิ้งไปบนผลทำให้ผลร่วง เชื้อราเจริญเข้าไปในผลทำให้เกิดอาการเน่า ผลที่อายุน้อยกว่า 5 เดือน ยังไม่สร้างเนื้อมะพร้าวจะทำให้ผลตั้งแต่เปลือกผลกลายที่อ่อนนุ่มทำให้เกิดแผลสีน้ำตาลจากบริเวณข้อลงมา เมื่อมีความชื้นสูงเชื้อราจะสร้างเส้นใยฟูขึ้นที่แผลบนเปลือกผล ส่วนผลที่มีอายุมากกลายแห้ง เชื้อราจะเข้าทางตาไปทำลายเนื้อมะพร้าวทำให้เกิดอาการเน่าในมะพร้าวแก่สีของเปลือกผลมีสีน้ำตาลทำให้มองอาการแผลบนเปลือกไม่ชัดเจน แต่เมื่อนำมะพร้าวไปผ่าจะ ไม่มียอดและเมื่อ

ผ่าผลพบว่าภายในมีอาการเน่า ในต้นที่อาการรุนแรงเชื้อราจะเข้าทำลายยอดอ่อนลูกกลามถึงตา ทำให้เกิดอาการยอดและตาเน่า และยืนต้นตายในที่สุด

การแพร่ระบาด

เชื้อราแพร่ไปกับน้ำจากการให้น้ำหรือน้ำฝน

การป้องกันกำจัด

(1) ทำลายต้นและผลที่แสดงอาการของโรค

(2) ทำความสะอาดบริเวณคอมะพร้าว

(3) เมื่อพบอาการในระยะแรกเก็บส่วนที่แสดงอาการของโรคออกให้หมด แล้วพ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ฟอสอีทิล-อะลูมิเนียม 80% WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร หรือเมทาแลกซิล 25% WP อัตรา 20-40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

2) โรครากเน่า (Root Rot Disease; Ganoderma lucidum)

ลักษณะอาการ

ใบแก่ห้อยพับลงขนานกับลำต้นและเหี่ยว ใบจะห้อยในลักษณะนี้เป็นเวลาหลายเดือนจนกว่าจะหลุดร่วงไป ใบอ่อนยังเขียวอยู่ชั่วระยะหนึ่ง มะพร้าวไม่ติดช่อดอก ทำให้ไม่มีลูก ขนาดของคอมะพร้าวเล็กลง ใบที่ออกใหม่มีสีเหลืองและลักษณะสั้นกว่าปกติ บริเวณโคนต้นประมาณ 1-2 ฟุต จากระดับผิวดินมีของเหลวสีน้ำตาลแดงไหลออกมาทำให้เปลือกเสีย ในสภาพที่มีความชื้นสูง จะพบดอกเห็ดสีน้ำตาลแดงเกาะติดอยู่ที่บริเวณโคนต้น เมื่อขุดดูรากจะพบรากเน่าเป็นสีน้ำตาลและบางครั้งพบเส้นใยสีขาวๆ หรือขาวแกมชมพูของราที่เป็นสาเหตุร่วมอยู่ด้วย

การแพร่ระบาด

โรคแพร่ระบาดโดยการสัมผัสของรากกับเชื้อสาเหตุบนเศษซากพืชที่เป็นโรค

การป้องกันกำจัด

(1) เผาทำลายต้นที่เป็นโรค และพยายามทำลายซากในดินให้หมด

(2) ป้องกันไม่ให้ร่ายขยายไปสู่ต้นอื่นที่อยู่ข้างเคียงโดยขุดรอบ ๆ ต้นมะพร้าวที่เป็นโรคกว้าง 0.5 เมตร ลึก 1 เมตร ห่างจากต้นประมาณ 2 เมตร ใส่ผงกำมะถัน 500 กรัม ปูนขาว 1 กิโลกรัม

3) โรคใบจุดสีเทา (Gray Leaf Spot Disease; Pestalotia palmarum)

ลักษณะอาการ

เกิดจุดแผลเล็ก ๆ บนใบย่อยของใบแก่ ต่อมาจุดแผลขยายใหญ่ขึ้นมีรูปร่างกลมหรือค่อนข้างรี แผลมีสีน้ำตาล บริเวณกลางแผลสีเทาล้อมรอบด้วยขอบเล็ก ๆ สีน้ำตาลเข้มมีวงสีเหลืองล้อมรอบ เมื่ออาการรุนแรงแผลขยายตัวมารวมกันทำให้ใบย่อยแห้งเป็นสีน้ำตาลแดง ในกรณีที่เกิดการระบาดของโรคอย่างรุนแรงจะเห็นว่าทางใบที่อยู่ด้านล่างของต้นแห้งเป็นสีน้ำตาลแดง มีลักษณะคล้ายถูกไฟไหม้เมื่อมองจากระยะไกล

การแพร่ระบาด

เชื้อสาเหตุกระจายไปกับลมและฝน

การป้องกันกำจัด

(1) ตัดและเผาทำลายทางใบที่เป็นโรค

(2) เพิ่มปุ๋ยพวงโพแทสเซียม

(3) พ่นใบมะพร้าวด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดโรค เช่น ไซเนป, มาเนบ หรือ แคปทาโฟล

4) โรคใบจุด (Leaf Spot Disease; *Helminthosporium* sp.)

ลักษณะอาการ

เป็นโรคในระยะต้นกล้า เริ่มแรกเกิดจุดแผลสีเหลืองบนใบมีขนาดเท่าหัวเข็มหมุด ต่อมาแผลเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดงลักษณะปุ่มลงเล็กน้อย มีวงสีเหลืองล้อมรอบ แผลขยายตัวมีลักษณะรูปไข่ สีน้ำตาลเทา ขนาดแผล 0.3-0.8 x 0.9-2.2 เซนติเมตร บริเวณกลางจุดแผลมีสีน้ำตาลแดงใส ขอบแผลมีสีน้ำตาลเข้ม ล้อมรอบด้วยวงสีเหลือง และมีผงละเอียดสีดำเกิดอยู่บนแผล เมื่ออาการรุนแรง จุดแผลขยายตัวรวมกัน ใบแห้ง ต้นกล้ามะพร้าวจะงักการเจริญเติบโตและตายในที่สุด

การแพร่ระบาด

เชื้อสาเหตุแพร่กระจายไปกับลม น้ำฝน หรือน้ำจากการให้น้ำ โรคจะระบาดรุนแรงมากขึ้น หากมีโรดระบาดมาก่อนในช่วงฤดูแล้ง

การป้องกันกำจัด

(1) เฝ้าทำลายใบที่เป็นโรค

(2) พ่นด้วยสารป้องกันกำจัดโรคพืช เช่น ไทแรม 80% อัตรา 50 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ควรผสมสารจับใบทุกครั้งที่ใช้ (ในกรณีเกิดการระบาดมากและรุนแรงควรเพิ่มอัตราสารเคมีที่ใช้ให้มากขึ้นและฉีดพ่นทุกสัปดาห์ติดต่อกันจนกว่าโรคจะลดความรุนแรงลง โดยสังเกตจากใบที่เกิดขึ้นใหม่)

5) โรคโคนต้นผุ (Stem bleeding; *Thielaviopsis paradoxa*)

ลักษณะอาการ

เกิดเมื่อกลีบสีน้ำตาลแดงคล้ายสนิมไหลเยิ้มออกจากรอยแตกที่เกิดตามความยาวบริเวณโคนต้นที่มีระดับความสูง 3-6 ฟุต จากผิวดิน แต่บางครั้งอาจจะพบบริเวณความสูง 20-25 ฟุต ของเหลวนี้อาจจะกลายเป็นสีดำ เนื้อเยื่อบริเวณที่แตกเน่าจะค่อย ๆ แห้งตาย หากปล่อยไว้แผลจะขยายใหญ่ขึ้นทำให้ลำต้นเกิดเป็นโพรงมีเมือกเหลวบรรจุอยู่ภายในเต็มไปหมด ส่วนของยอดมะพร้าว (crown) หดเล็กลงโรคนี้จะทำให้ผลผลิตลดลง หากปล่อยทิ้งไว้จนเกิดการระบาดรุนแรงมากขึ้น ต้นมะพร้าวจะตาย

การป้องกันกำจัด

(1) ถากส่วนที่เป็นโรคออกให้หมด ทารอยด้วย Bordeaux น้ำมันสน ไทอะเบนดาโซล 40% WP อัตรา 20 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร หรือ ออกซาไดซิล+แมนโคzeb 10+56%WP อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ผสมสารจับใบ 2 มิลลิลิตร ทารอยถาก และเก็บส่วนที่เป็นโรคที่ถากออกแล้ว ไปเผานอกแปลงปลูก

(2) พยายามระมัดระวังอย่าให้เกิดแผลบริเวณลำต้น

(3) เพิ่มปุ๋ยคอก และปุ๋ยโพแทสเซียม

8. การเก็บเกี่ยว การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวมะพร้าวน้ำหอม

8.1 พัฒนาการของผลมะพร้าวน้ำหอม

การเก็บเกี่ยวมะพร้าวน้ำหอม โดยเฉลี่ยมะพร้าวน้ำหอมจะออกจัน 15-16 จันต่อปี ซึ่งบางต้นสามารถออกจันได้ถึง 20 จันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมรรถนะของต้น จันที่ให้ผลดกมีจำนวนผลมากกว่า 20 ผลต่อทะลาย การเก็บเกี่ยวควรเลือกเก็บเกี่ยวผลในระยะที่เหมาะสมเพื่อให้ได้คุณภาพดี คือ น้ำมีรสชาติน้ำหวานเนื้อมะพร้าวเหมาะต่อการบริโภค ไม่อ่อนหรือแก่จนเกินไป มะพร้าวที่อ่อนเกินไปน้ำจะมีรสชาติดีเปรี้ยว เนื้อบางและนุ่มเกินไป ถ้าเลยระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม เนื้อมะพร้าวจะหนาเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ น้ำมะพร้าวจะมีรสขม และมีไขมันลอยอยู่ พัฒนาการของผลมะพร้าวน้ำหอมได้แสดงไว้ในตารางที่ 12 ดังนั้นควรเลือกเก็บผลผลิตที่ได้ระยะเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ได้คุณภาพดี หลังจากการเก็บเกี่ยวควรเคลื่อนย้ายผลผลิต ขนส่งโรงงานแปรรูป ตลาด หรือถึงรวบรวมผลผลิต เพื่อให้ผลผลิตสดอยู่เสมอและป้องกันไม่ให้เกิดผลผลิตได้รับความเสียหาย

ตารางที่ 12 การพัฒนาของผลมะพร้าว น้ำหอม

อายุนับจากจันทัน	เนื้อมะพร้าว	รสชาติของน้ำมะพร้าว	ความหวานของน้ำมะพร้าว (องศาบริกซ์)
5 เดือน	ไม่มีเนื้อ, กะลาอ่อน	ไม่หวาน มีรสอมเปรี้ยว	4.6
5 เดือน 2 สัปดาห์	เป็นวันบาง ๆ ประมาณ 1/3 ของผลกะลาเริ่มแข็งขึ้น	ไม่หวาน	-
5 เดือน 3 สัปดาห์	เป็นวันบาง ๆ ประมาณครึ่งผล	มีรสหวานเล็กน้อย	5.0-5.6
6 เดือน	เป็นวันบาง ๆ เต็มผล เริ่มมีกลิ่นหอม	มีรสหวานเล็กน้อย	5.6
6 เดือน 1 สัปดาห์	เป็นวันบาง ๆ ครึ่งผล อีกครึ่งเริ่มเป็นเนื้อนิ่ม	หวานไม่มาก	6.0
6 เดือน 2 สัปดาห์	เนื้อสามารถบริโภคได้ทั้งผล	หวาน	7.0
6 เดือน 3 สัปดาห์	เนื้อนิ่มทั้งผลแต่บริเวณขั้วผลเนื้อจะเริ่มหนาขึ้นเล็กน้อย	หวาน	7.0
7 เดือน	เนื้อเริ่มหนาขึ้นประมาณครึ่งผล	หวาน	7.0
7 เดือน 2 สัปดาห์	เนื้อหนา ไม่เหมาะสำหรับบริโภคสด	หวานมาก	7.6-8.0
7 เดือน 3 สัปดาห์	เนื้อจะหนาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ พร้อมกับเริ่มสร้างคัพขนาดหัวเข็มหมุด	หวานมาก	7.6-8.0
8 เดือน 3 สัปดาห์			8.0-9.0
9 เดือน			7.6-8.0
9 เดือน 2 สัปดาห์ จนถึงผลแก่			

8.2 การเก็บเกี่ยวมะพร้าว น้ำหอม แบ่งเป็น 2 กรณี

การเก็บเกี่ยวผลมะพร้าวอ่อนเพื่อนำไปจำหน่ายขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การนำไปใช้ เช่น ตลาดบริโภคผลสด มักนิยมมะพร้าวอ่อนที่มีเนื้อชั้นครึ่งถึงสองชั้น ส่วนการผลิตมะพร้าวเผา มักใช้มะพร้าวอายุมากกว่า 7 เดือน ซึ่งมีเนื้อหนาขึ้น แต่ยังไม่แข็งและมีเส้นใย และการเก็บเกี่ยวมะพร้าว น้ำหอมเพื่อการแปรรูปมีเกณฑ์การรับซื้อวัตถุดิบ

8.3 ดัชนีการเก็บเกี่ยว

- 1) เก็บเกี่ยวสำหรับบริโภค อายุประมาณ 7 เดือน พิจารณาจากอายุ และคุณภาพผลมะพร้าว ดังนี้
 - มะพร้าวชั้นเดียว คือ มะพร้าวที่มีอายุหลังจันทันเปิดประมาณ 5 เดือน น้ำยังไม่ค่อยหวานวัดความหวานได้ ประมาณ 5.0-5.6 องศาบริกซ์ มะพร้าวที่เริ่มจะสร้างเนื้อภายในกะลา เนื้อจะมีลักษณะเป็นวุ้นบาง ๆ ประมาณครึ่งผล ไม่เหมาะในการบริโภค



ภาพที่ 13 ลักษณะเนื้อมะพร้าวชั้นเดียว

- มะพร้าวชั้นครึ่ง คือ มะพร้าวอายุประมาณ 6 เดือน น้ำมีความหวานประมาณ 6.0-7.0 องศาบริกซ์ มะพร้าวเริ่มสร้างเนื้อมากขึ้นจนเกือบเต็มกะลา แต่บริเวณส่วนหัวของผลยังคงมีลักษณะเป็นวุ้นอยู่บ้าง เริ่มรับประทานได้ ขึ้นกับความชอบของผู้บริโภค



ภาพที่ 14 ลักษณะเนื้อมะพร้าวชั้นครึ่ง

- มะพร้าวสองชั้น คือ มะพร้าวอายุประมาณ 7 เดือน น้ำมีความหวานประมาณ 7.0-8.0 องศาบริกซ์ มีเนื้อเต็มกะลา เนื้อหนาอ่อนนุ่ม สามารถรับประทานได้ทั้งผล ขนาดของผลมะพร้าวสองชั้นจะมีเส้นรอบวงของผลทั้งเปลือกเฉลี่ย 50 เซนติเมตร เส้นรอบวงของผลปอกเปลือกเฉลี่ย 37 เซนติเมตร และมีน้ำประมาณ 250 มิลลิลิตร ส่วนใหญ่ชาวสวนจะเก็บเกี่ยวมะพร้าวในระยะนี้



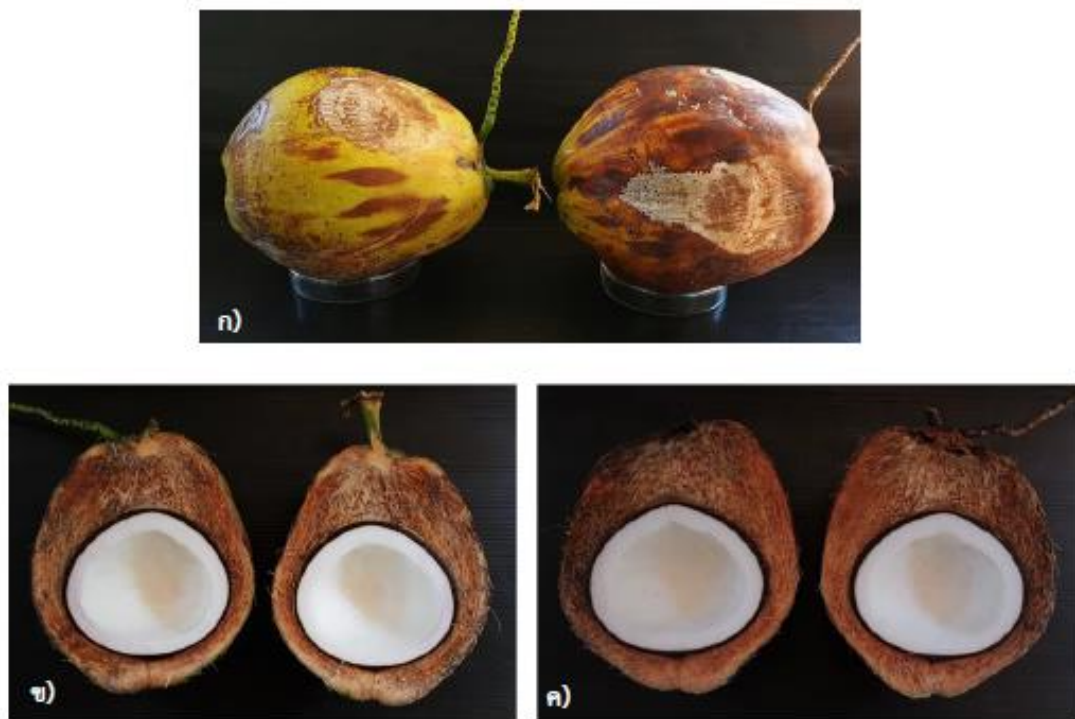
ภาพที่ 15 ลักษณะเนื้อมะพร้าวสองชั้น

- มะพร้าวทึนทึก คือ มะพร้าวอายุมากกว่า 7 เดือน น้ำตาลในน้ำมะพร้าวจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามความแก่ของผล น้ำมะพร้าวมีความหวานมากกว่า 8 องศาบริกซ์ ซึ่งถือว่าหวานจัด และมีรสชาติน้ำหนากินไปไม่เหมาะแก่การบริโภคสด น้ำอาจมีไขมันลอยตัวอยู่ด้วย



ภาพที่ 16 ลักษณะเนื้อมะพร้าวทึนทึก

2) เก็บเกี่ยวสำหรับผลิตผลพันธุ์ มะพร้าวอายุประมาณ 11-12 เดือน เหมาะแก่การเก็บเกี่ยวสำหรับนำไปเพาะเพื่อผลิตพันธุ์ โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกของผลไม่ต่ำกว่า 60 %



ภาพที่ 17 มะพร้าวน้ำหอมที่เหมาะสมในการนำไปผลิตพันธุ์
ก) ลักษณะสีผลและ ข) เนื้อมะพร้าวสำหรับเพาะพันธุ์ อายุผล 11
และ ค) เนื้อมะพร้าวสำหรับเพาะพันธุ์ อายุผล 12 เดือน

8.4 ข้อสังเกตในการเก็บเกี่ยว

1) ลักษณะของผล ดังนี้

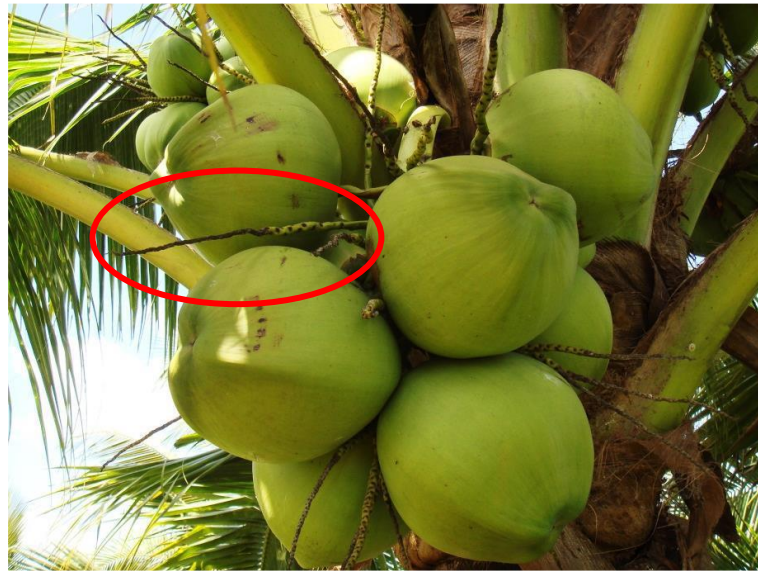
- สีของเปลือก มีสีเขียว ไม่อ่อนหรือแก่เกินไป
- การฟังเสียงดีด เสียงที่ดีจะแตกต่างกันไปตามอายุ (ต้องใช้ผู้ชำนาญการ)
- สีรอบกลีบเลี้ยง บริเวณรอยต่อกลีบเลี้ยงที่ติดอยู่กับตัวผลจะเห็นเป็นวงสีขาว วงสีขาวรอบขั้วผลนี้

อาจเริ่มจางหรือเลือนหายไปหรือเหลือเพียงเล็กน้อย เมื่อปอกเปลือกจะเห็นเปลือกขาว (mesocarp) และเส้นใยเป็นสีขาวนวล



ภาพที่ 18 มะพร้าวน้ำหอมที่สามารถเก็บเกี่ยวได้แล้ว สังเกตจากสีของเปลือกและสีรอบกลีบเลี้ยง

2) สังเกตจากปลายหางหนู (spikelet) โดยปลายหางหนูจะแห้งไปประมาณครึ่งหนึ่ง ในสภาพแวดล้อมปกติ



ภาพที่ 19 มะพร้าวน้ำหอมที่สามารถเก็บเกี่ยวได้แล้ว สังเกตจากปลายหางหนู

3) การนับจั่นและทะลาย สังเกตจากทะลายที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว เหนือขึ้นไปจะเป็นทะลายผลอ่อน ใหญ่กว่ากาบป็นเล็กน้อย และเหนือทะลายอ่อนจะเป็นจั่นที่บานแล้วดอกตัวเมียเพิ่งได้รับการผสมพันธุ์ (ถ้าดอกตัวเมียได้รับการผสมแล้วปลายดอกจะมีสีน้ำตาล แล้วจะติดผลอ่อนขนาดเท่าผลหมากหรือโตกว่า) เนื้อของผลในทะลายนี้ที่จะเก็บเกี่ยวจะค่อนข้างหนา หรือแก่เกินไป แต่ถ้าจั่นที่บานยังมีดอกตัวผู้อยู่มาก และดอกตัวเมียยังไม่ได้มีการผสม เนื้อของผลในทะลายนี้จะบางและเป็นวุ้น สามารถเก็บเกี่ยวเป็นผลอ่อนที่เหมาะสมต่อการบริโภคสด



ภาพที่ 20 อายุและทะลายแต่ละระยะการพัฒนา

4) การนับระยะเวลาเก็บเกี่ยว โดยปกติเมื่อต้นมะพร้าวมีความสมบูรณ์จะออกจั่นอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้โดยเฉลี่ยทุก 20 วัน แต่วิธีการนี้หากต้นมะพร้าวไม่สมบูรณ์หรือกระทบแล้ง อาจส่งผลต่อการออกจั่น ซึ่งการนับระยะเวลาเก็บเกี่ยวอาจมีความคลาดเคลื่อนได้



ภาพที่ 21 ลักษณะผลและเนื้อที่เหมาะสมแก่การเก็บเกี่ยว

8.5 วิธีการเก็บเกี่ยวมะพร้าวน้ำหอม

1) การเก็บเกี่ยวมะพร้าวน้ำหอมในพื้นที่ราบ/ ลาดเอียง เกษตรกรนิยมเก็บเกี่ยวมะพร้าวทุก 15-20 วัน ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตมะพร้าวในสวน การเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่นิยมใช้บันไดไม้ไผ่ปีนขึ้นต้นตัดทะลายมะพร้าว โดยใช้เชือกมัดกับก้านทะลายและเกี่ยวทะลายที่มีผลแก่ทั้งทะลายเพื่อป้องกันผลกระแทกกับพื้น ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพไม่เกิดการเสียหาย จากนั้นนำผลผลิตรวมกองไว้และรวบรวมผลผลิตใส่รถบรรทุกเพื่อนำผลผลิตไปจำหน่ายทันทีหรือแปรรูปต่อไป

2) การเก็บเกี่ยวมะพร้าวน้ำหอมในพื้นที่ลุ่ม เกษตรกรจะใช้วิธีการตัดทะลายมะพร้าวที่มีอายุเหมาะสมสำหรับการบริโภค ลงในท้องร่องที่มีน้ำขังและใช้เชือกผูกทะลายเพื่อนำผลผลิตขึ้นบนฝั่ง หรือการใช้เรือขนย้ายผลผลิต ก่อนนำผลผลิตมายังแหล่งรวบรวมและเคลื่อนย้ายผลผลิตใส่รถบรรทุก เพื่อจำหน่ายหรือเข้าโรงงานแปรรูปต่อไป ส่วนใหญ่เกษตรกรขายผลผลิตให้กับพ่อค้าในท้องถิ่นหรือพ่อค้าต่างถิ่นและโรงงานแปรรูป

8.6 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

หลังจากการปอกเปลือกเอาส่วนสีเขียวออกหมดและแต่งรูปทรงแล้ว จะต้องรีบแช่ในสารเคมีเพื่อรักษาผิวให้ขาวไว้เหมือนเดิม สารเคมีที่นิยมใช้ คือ เกลือซัลไฟต์ของโซเดียมหรือโพแทสเซียม ความเข้มข้น 3% นาน 3 นาที ช่วยป้องกันการเกิดสีน้ำตาลหลังการปอกเปลือกแบบคว้น ทั้งยังช่วยยับยั้งการเจริญของเปลือก หลังจากนั้นจะห่อผลด้วยแผ่นฟิล์มพีวีซีเพื่อรักษาความสดของผล ถ้าต้องการเก็บรักษาไว้เป็นเวลานานหรือเพื่อการส่งออกจะต้องเก็บไว้ที่อุณหภูมิต่ำ หลังการเก็บเกี่ยวอาจจะมีเชื้อราเข้าทำลายผล ดังนั้นผลที่เก็บมาทั้งทะลายไม่ควรทิ้งไว้นานเกินไปอาจจะเน่าได้ ส่วนขั้นตอนในการปอกเปลือก ถ้าพยายามรักษาความสะอาดหรือรีบแช่สารเคมีก็จะช่วยป้องกันโรคจากเชื้อราได้ดี

8.7 การจำหน่ายในประเทศและส่งออก

1) ลักษณะผลมะพร้าว

- มะพร้าวควั่น (เจียน) (trimmed coconut) หมายถึง มะพร้าวที่นำมาปอกเปลือกเขียว (exocarp) ออกทั้งหมดหรือบางส่วน ตกแต่งให้มีรูปทรงกระสอบ ด้านบนเป็นรูปฝ่าชี หรือตกแต่งเฉพาะด้านบนให้เป็นรูปฝ่าชี



ภาพที่ 22 มะพร้าวควั่น (เจียน)

- ก) มะพร้าวควั่นขาว (เจียน) ที่ปอกเปลือกเขียวออกทั้งหมด
- ข) มะพร้าวควั่นเขียว (เจียน) ที่ปอกเปลือกเขียวออกบางส่วน ตกแต่งให้มีรูปทรงกระสอบด้านบน
- ค) มะพร้าวควั่นเขียว หรือควั่นฮาวาย (เจียน) ที่ปอกเปลือกเขียวออกบางส่วน ตกแต่งเฉพาะด้านบนให้เป็นรูปฝ่าชี
- มะพร้าวเจีย (กลิ้ง) (polished/ground coconut) หมายถึง มะพร้าวที่นำมาปอกเปลือกขาว (mesocarp) ออกทั้งหมด หรือเหลือบางส่วนไว้เป็นฐานแล้วเจีย และแต่งผิวกะลาให้เรียบ



ภาพที่ 23 มะพร้าวเจีย (กลิ้ง)

- ก) มะพร้าวเจีย (กลิ้ง) ทรงหัวแหลม ข) มะพร้าวเจีย (กลิ้ง) ฐานทรงกระบอก

2) คุณภาพสำหรับการส่งออก

- คุณภาพขั้นต่ำ มะพร้าวน้ำหอมทุกชั้นคุณภาพต้องมีคุณภาพดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละชั้น และเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ตามที่ระบุไว้

- (1) น้ำมะพร้าวมีกลิ่นหอม
- (2) มีความสด มีอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม
 - สำหรับมะพร้าวควั่น (เจียน) มีเนื้อประมาณหนึ่งชั้นครึ่งถึงสองชั้น
 - สำหรับมะพร้าวเจีย (กลิ้ง) มีเนื้อประมาณหนึ่งชั้นครึ่งถึงสองชั้นครึ่ง
- (3) สะอาด และปราศจากสิ่งแปลกปลอม ที่สามารถมองเห็นได้
- (4) ไม่มีศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อรูปลักษณะ และการยอมรับของผู้บริโภค
- (5) ไม่มีความเสียหายอันเนื่องมาจากศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อคุณภาพผลิตผล

- (6) รอยขีดหรือตำหนิที่เห็นชัดที่พื้นผิวด้านนอก ต้องไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพภายใน
- (7) ไม่มีความผิดปกติของความชื้นภายนอก โดยไม่รวมถึงหยดน้ำที่เกิดจากการนำผลผลิตออกจากห้องเย็น
- (8) ไม่มีความเสียหายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำและ/หรืออุณหภูมิสูง
- (9) ไม่มีกลิ่นหรือรสชาติที่ผิดปกติ

- มะพร้าวน้ำหอม ต้องเก็บเกี่ยวที่อายุเหมาะสมและได้รับการเก็บเกี่ยวตามกระบวนการเก็บเกี่ยว และดูแลภายหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา และการขนส่งอย่างถูกต้อง เพื่อให้ผลผลิตอยู่ในสภาพที่ยอมรับได้เมื่อถึงปลายทาง

3) การแบ่งชั้นคุณภาพ มะพร้าวน้ำหอมตามมาตรฐานสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช., 2550) แบ่งเป็น 3 ชั้นคุณภาพ ดังนี้

- ชั้นพิเศษ (extra class) มะพร้าวน้ำหอมชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดีที่สุด ผลไม่มีตำหนิ ในกรณีที่มีตำหนิ ต้องเป็นตำหนิผิวเล็กน้อยที่ไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไปของผลผลิต คุณภาพผลผลิตคุณภาพการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

- ชั้นหนึ่ง (class I) มะพร้าวน้ำหอมชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดี ผลที่มีตำหนิเล็กน้อยโดยไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไปของผลผลิต คุณภาพผลผลิต คุณภาพการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ ซึ่งตำหนิโดยรวมต่อผลต้องไม่เกิน 5 % ของพื้นผิวทั้งหมดและไม่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อมะพร้าว

- ชั้นสอง (class II) มะพร้าวน้ำหอมชั้นนี้รวมผลมะพร้าวน้ำหอมที่ไม่เข้าชั้นที่สูงกว่า แต่มีคุณภาพชั้นต่ำ และยังคงคุณภาพผลผลิต คุณภาพการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ ซึ่งตำหนิโดยรวมต่อผลต้องไม่เกิน 10 % ของพื้นที่ผิวทั้งหมด และไม่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อมะพร้าว

4) ขนาด ขนาดของมะพร้าวพิจารณาจากเส้นรอบวงหรือน้ำหนักผล อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- มะพร้าวควั่น (เจียน) มีน้ำหนักผล 700-1,400 กรัม

- มะพร้าวเจีย (กลึง) โดยมีรหัสขนาด ดังนี้

1. เส้นรอบวง > 35-40 เซนติเมตร / น้ำหนักผล > 600-850 กรัม

2. เส้นรอบวง > 30-35 เซนติเมตร / น้ำหนักผล > 450-600 กรัม

3. เส้นรอบวง 27-30 เซนติเมตร / น้ำหนักผล 350-450 กรัม

การแบ่งชั้นคุณภาพและข้อกำหนดเรื่องขนาดในมาตรฐานนี้ สามารถนำไปใช้พิจารณาในทางการค้า โดยนำข้อกำหนดการแบ่งชั้นคุณภาพไปใช้ร่วมกับข้อกำหนดเรื่องขนาด เพื่อกำหนดเป็นชั้นทางการค้า ซึ่งคู่ค้าอาจมีการเรียกชื่อชั้นทางการค้าที่แตกต่างกับความต้องการของคู่ค้าหรือตามข้อจำกัดที่มีเนื่องมาจากฤดูกาล

5) เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพและขนาดในภาชนะบรรจุสำหรับผลผลิตที่ไม่เข้าชั้นที่ระบุไว้

6) เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพ

- ชั้นพิเศษ (extra class) ไม่เกิน 5 % โดยจำนวนผล หรือน้ำหนักผลของมะพร้าวน้ำหอมที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นพิเศษ แต่เป็นไปตามคุณภาพชั้นหนึ่งหรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นหนึ่ง

- ชั้นหนึ่ง (class I) ไม่เกิน 10 % โดยจำนวนผล หรือน้ำหนักผลมะพร้าวน้ำหอมที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นหนึ่ง แต่เป็นไปตามคุณภาพชั้นสอง หรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นสอง

- ชั้นสอง (class II) ไม่เกิน 10 % โดยจำนวนผลหรือน้ำหนักของมะพร้าวน้ำหอมที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นสอง หรือขาดคุณสมบัติตามข้อ 5.2.1 (1) หรือ (2) ของเกณฑ์คุณภาพชั้นต่ำ โดยไม่มีผลเน่าเสียหรือมีสภาพไม่เหมาะสมต่อการบริโภค

7) เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องขนาด

- มะพร้าวควั่น (เจียน) ในภาชนะบรรจุเดียวกันมีขนาดต่างกันได้ไม่เกิน 10 % โดยน้ำหนัก

- มะพร้าวเจีย (กลึง) ทุกรหัสขนาดมีมะพร้าวน้ำหอมขนาดใหญ่หรือเล็กกว่าชั้นถัดไปหนึ่งชั้นปามาได้ไม่เกิน 10% ของจำนวนผลหรือน้ำหนักผล

8) การบรรจุและการจัดเรียงเสนอ

- ความสม่ำเสมอ มะพร้าวน้ำหอมที่บรรจุในแต่ละภาชนะบรรจุต้องมีความสม่ำเสมอทั้งในเรื่องของพันธุ์ คุณภาพ ขนาด สี และส่วนของผลที่มองเห็นได้ต้องเป็นตัวแทนของผลิตผลทั้งหมด

- การบรรจุ ต้องบรรจุมะพร้าวน้ำหอมในลักษณะที่สามารถเก็บรักษามะพร้าวน้ำหอมได้เป็นอย่างดี วัสดุที่ใช้ภายในภาชนะบรรจุต้องใหม่ สะอาดและมีคุณภาพ สามารถป้องกันความเสียหายอันจะมีผลคุณภาพภายนอกหรือภายในของมะพร้าวน้ำหอม การใช้วัสดุโดยเฉพาะกระดาษหรือตราประทับที่มีข้อกำหนดทางการค้าสามารถทำได้ หากการพิมพ์หรือการแสดงผลการใช้หมึกพิมพ์หรือกาวที่ไม่เป็นพิษสำหรับมะพร้าวควั่น (เจียน) อาจหุ้มด้วยพลาสติก

9) รายละเอียดของภาชนะบรรจุ ภาชนะบรรจุมีการระบายอากาศที่ดี ไม่มีกลิ่นและสิ่งแปลกปลอม และมีคุณสมบัติทนทานต่อการขนส่งและรักษาผลมะพร้าวน้ำหอมได้

10) เครื่องหมายและฉลาก

- เครื่องหมายและฉลากอย่างน้อยต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดที่ภาชนะบรรจุมะพร้าวน้ำหอมที่เห็นได้ง่าย ชัดเจน ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง ดังต่อไปนี้

(1) ประเภทของผลิตผล กรณีที่ไม่สามารถมองเห็นผลิตผลจากภายนอกภาชนะบรรจุได้ ให้ระบุข้อความว่า “มะพร้าวน้ำหอม” และ/หรือ ประเภทของมะพร้าวน้ำหอม

(2) จำนวนผลต่อภาชนะบรรจุ หรือน้ำหนักสุทธิเป็นกรัม หรือกิโลกรัม

(3) ข้อมูลผู้ผลิตและผู้จำหน่าย ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของสถานที่ผลิต หรือแบ่งบรรจุหรือจัดจำหน่าย ทั้งนี้อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิต หรือผู้แบ่งบรรจุก็ได้ กรณีมะพร้าวน้ำหอมนำเข้าให้ระบุชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า

(4) ข้อมูลแหล่งผลิต ให้ระบุประเทศผู้ผลิต ยกเว้นกรณีมะพร้าวน้ำหอมที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ

(5) ภาษา กรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศต้องใช้ข้อความเป็นภาษาไทย กรณีที่ผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศ

- ภาชนะบรรจุสำหรับขายส่ง แต่ละภาชนะบรรจุ ต้องมีข้อความที่ระบุในเอกสารกำกับสินค้า ฉลาก หรือแสดงไว้ที่ภาชนะบรรจุโดยข้อความต้องอ่านได้ชัดเจน ไม่หลุดออก ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ภาชนะบรรจุสำหรับขายส่ง แต่ละภาชนะบรรจุ ต้องมีข้อความที่ระบุในเอกสารกำกับสินค้า ฉลาก หรือแสดงไว้ที่ภาชนะบรรจุโดยข้อความต้องอ่านได้ชัดเจน ไม่หลุดออก ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(2) ชั้นคุณภาพ

(3) รหัสขนาด ในกรณีที่มีการคัดขนาด

(4) จำนวนผลต่อภาชนะบรรจุ หรือน้ำหนักสุทธิเป็นกรัม หรือกิโลกรัม

(5) ข้อมูลผู้ผลิตและผู้จำหน่าย ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต หรือผู้รวบรวม หรือผู้แบ่งบรรจุ หรือผู้จัดจำหน่าย และหมายเลขรหัสสินค้า (ถ้ามี) ทั้งนี้อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิต หรือผู้แบ่งบรรจุก็ได้ กรณีมะพร้าวน้ำหอมนำเข้าให้ระบุชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า

(6) ข้อมูลแหล่งผลิต ให้ระบุประเทศผู้ผลิต ยกเว้นกรณีมะพร้าวน้ำหอมที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ

(7) ภาษา กรณีที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศต้องใช้ข้อความเป็นภาษาไทย กรณีที่ผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศได้

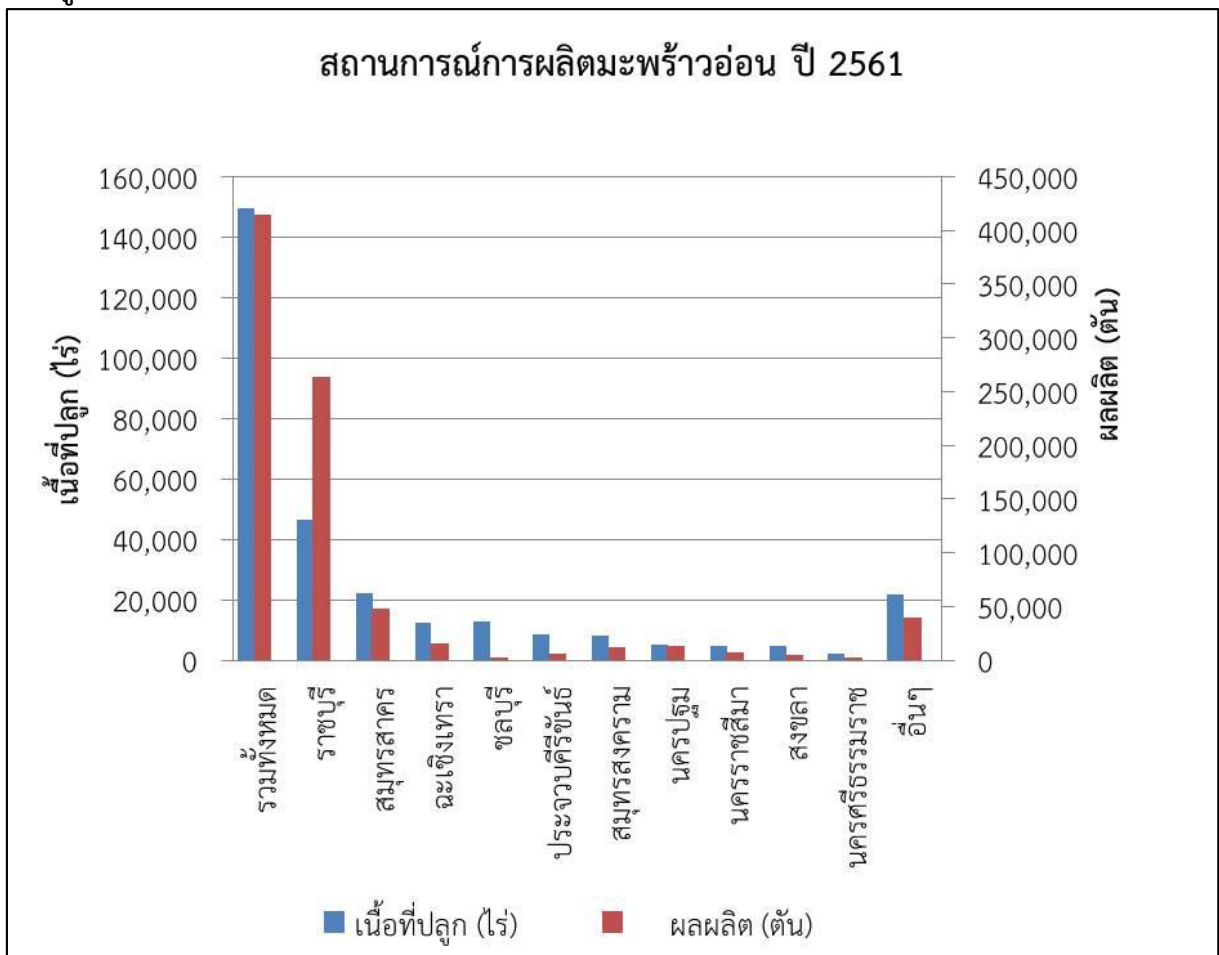
บทที่ 3

ข้อมูลสถานการณ์มะพร้าวน้ำหอม

1. สถานการณ์การผลิตมะพร้าวอ่อน

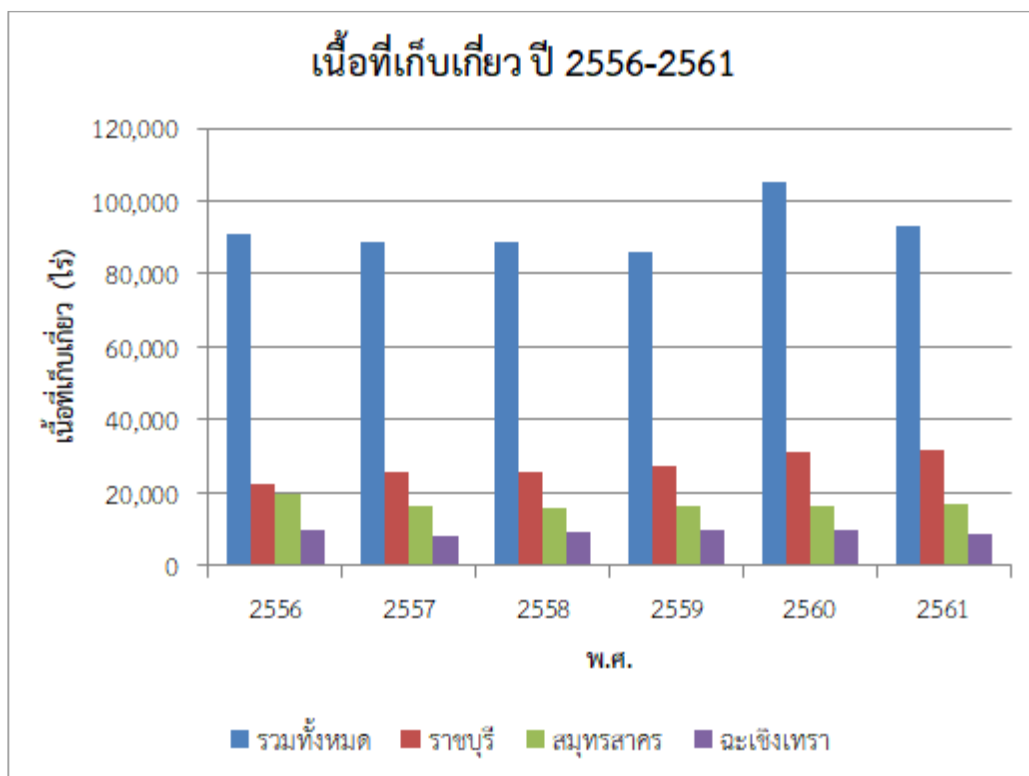
มะพร้าวอ่อนหรือมะพร้าวน้ำหอม พันธุ์ที่นิยมปลูกในประเทศไทย คือ พันธุ์กันจิบ ซึ่งให้ผลดกและเก็บเกี่ยวผลยาวนาน จังหวัดที่มีเนื้อที่ปลูกมะพร้าวอ่อนมากที่สุด ในปี 2561 ได้แก่ ราชบุรี สมุทรสาคร ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม นครปฐม นครราชสีมา สงขลา และนครศรีธรรมราช ตามลำดับ โดยทั้ง 10 จังหวัดรวมกันมีเนื้อที่ปลูกเท่ากับ 127,873 ไร่ คิดเป็น 86% ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวอ่อนทั้งประเทศ และให้ผลผลิตเท่ากับ 375,161 ตัน คิดเป็น 90% ของผลผลิตทั้งหมด (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2562)

แผนภูมิที่ 4 สถานการณ์การผลิตมะพร้าวอ่อน ปี 2561

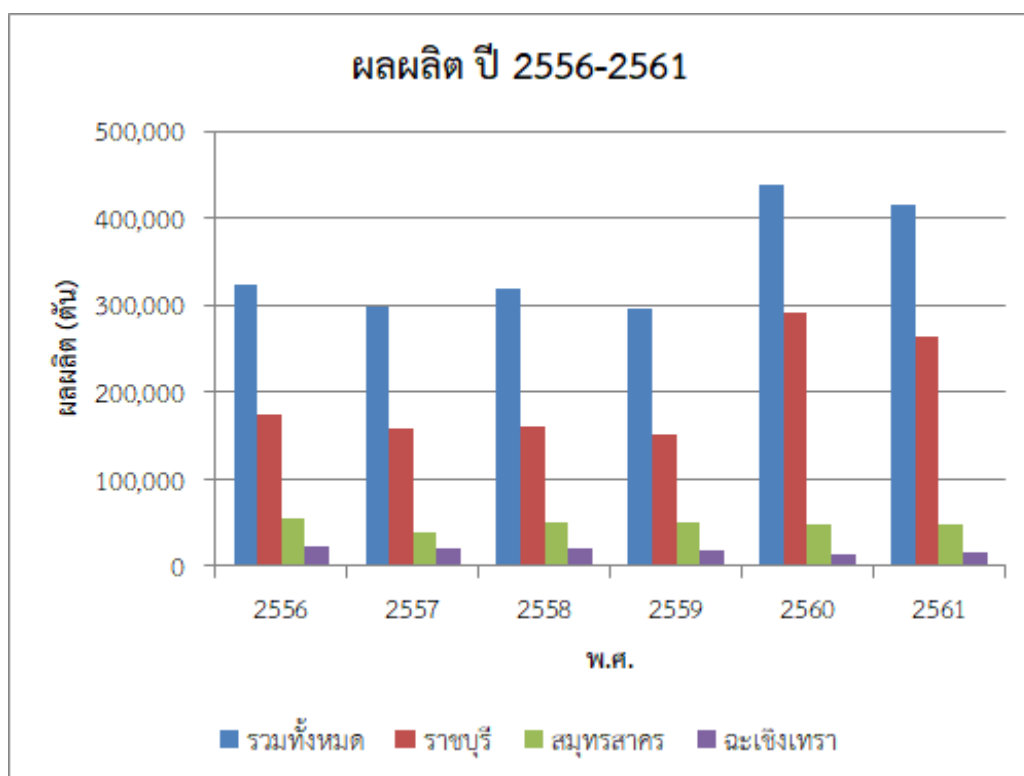


จังหวัดราชบุรี สมุทรสาคร และฉะเชิงเทรา มีเนื้อที่ปลูกและผลผลิตมากเป็น 3 อันดับแรกของประเทศ ตั้งแต่ปี 2556-2561 ทั้ง 3 จังหวัด มีเนื้อที่เก็บเกี่ยวอยู่ระหว่าง 57-61% ของเนื้อที่เก็บเกี่ยวทั้งหมด และมีผลผลิตอยู่ระหว่าง 72-81% ของผลผลิตทั้งหมด

แผนภูมิที่ 5 เนื้อที่เก็บเกี่ยวมะพร้าวอ่อน ปี 2556-2561



แผนภูมิที่ 6 ผลผลิตมะพร้าวอ่อน ปี 2556-2561



มะพร้าวอ่อนนิยมปลูกมากในภาคกลางใกล้กับกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นแหล่งบริโภคที่สำคัญ มีล้งรวบรวมผลผลิต และมีโรงงานแปรรูปตั้งอยู่ในจังหวัดราชบุรีและสมุทรสาคร นอกจาก อำเภอดำเนินสะดวกจังหวัดราชบุรี จะเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดแล้ว ยังมีประสิทธิภาพในการผลิตที่ดีด้วย โดยในปี 2561 มีผลผลิต 8,314 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ 4,447 กิโลกรัมต่อไร่ ทำให้เป็นจังหวัดที่มีผลผลิตมากที่สุด

ตารางที่ 13 ผลผลิตต่อไร่ของมะพร้าวอ่อน ปี 2561 และ 2559 ของ 3 จังหวัดที่มีผลผลิตที่มากที่สุด

จังหวัด	ผลผลิตต่อไร่ (กก./ไร่)	
	ปี 2561	ปี 2559
ค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ	4,447	2,923
ราชบุรี	8,314	5,503
สมุทรสาคร	2,826	3,129
ฉะเชิงเทรา	1,785	1,736

ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร

2. สถานการณ์การค้ามะพร้าวอ่อน

ตลาดผลิตภัณฑ์มะพร้าวอ่อนของไทย มีทั้งตลาดในและตลาดต่างประเทศ และแปรรูปได้หลากหลายชนิด ได้แก่ มะพร้าวลูกปอกเปลือก (มะพร้าวควั่น มะพร้าวเจียว) น้ำมะพร้าวสด หรือบรรจุขวด/กล่อง/กระป๋อง และผลิตภัณฑ์แปรรูปอื่น ๆ เช่น ไอศกรีม พุดดิ้ง เป็นต้น ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ของไทยยังเป็นที่ต้องการเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มมากขึ้นเพื่อรองรับความต้องการของตลาดในอนาคต



ภาพที่ 24 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์แปรรูปจากมะพร้าว

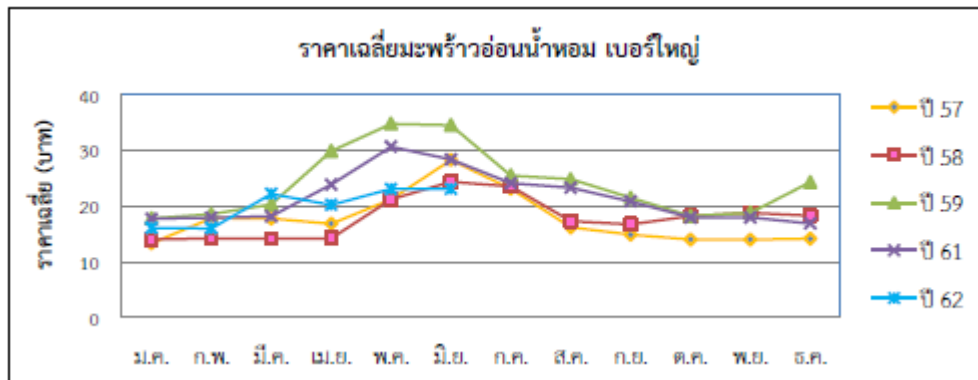
ที่มา : https://www.technologychaoban.com/agricultural-technology/article_32279

2.1 ตลาดในประเทศ

คนไทยนิยมบริโภคมะพร้าวอ่อนมานาน โดยทั่วไปมักซื้อทั้งผลในรูปมะพร้าวควั่น น้ำมะพร้าวสด ไอศกรีมมะพร้าว พบได้ทั่วไปในตลาดสด และแหล่งชุมชนต่าง ๆ โดยเฉพาะในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ธุรกิจการท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น ทำให้การบริโภคในประเทศเพิ่มขึ้นด้วยจากนักท่องเที่ยวต่างชาติ นอกจากนี้ในช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมาเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ (Sport drink) เป็นที่นิยมมากขึ้น ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์น้ำมะพร้าวในบรรจุภัณฑ์ โดยผู้ประกอบการในประเทศหลายบริษัทที่มีการผลิตน้ำผลไม้มาแล้ว หรือผลิตกะทิสำเร็จรูป ได้นำน้ำมะพร้าวมาผลิตจำหน่ายในหลากหลายขนาดและบรรจุภัณฑ์ ทั้งยังมีน้ำมะพร้าวผสม เช่น น้ำมะพร้าวผสมวุ้นมะพร้าว น้ำมะพร้าวผสมรังนก เป็นต้น เพื่อเพิ่มความแตกต่างและมูลค่าให้สินค้า

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาเกี่ยวกับผลผลิตเนื่องจากสภาวะอากาศที่เปลี่ยนแปลง ทำให้ผลผลิตลดลงและบางส่วนไม่ได้คุณภาพรวมไปถึงการระบาดของแมลงศัตรูที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นหนอนหัวดำและแมลงดำหนามมะพร้าวส่งผลให้ผลผลิตลดลง ผลผลิตมะพร้าวอ่อนในรอบปี มักจะขาดแคลนในช่วง เม.ย.-ก.ค. ของทุกปี ทำให้ราคามะพร้าวอ่อนในช่วงนั้นสูงกว่าปกติ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 7

แผนภูมิที่ 7 ราคาเฉลี่ยมะพร้าวอ่อนน้ำหอมเบอร์ใหญ่

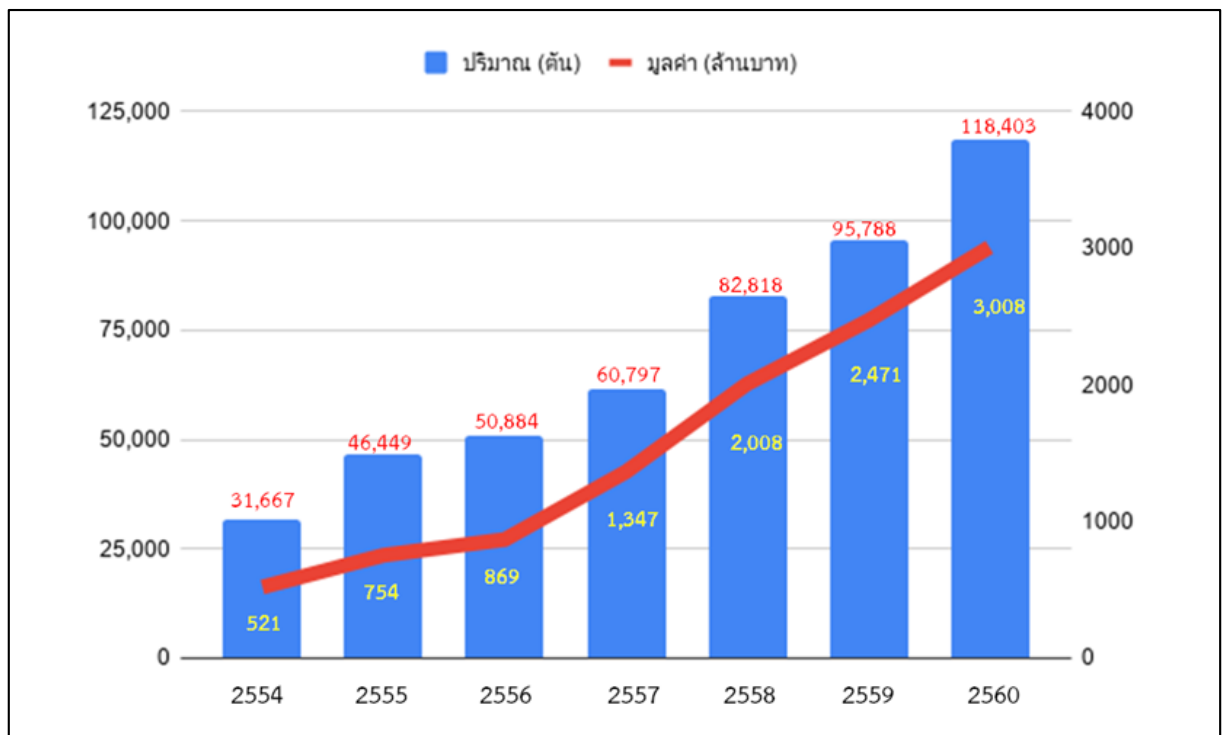


ที่มา : ตลาดสี่มุมเมือง บริษัท ดอนเมืองพัฒนา จำกัด

2.2 ตลาดต่างประเทศ

ประเทศไทยมีการส่งออกมะพร้าวอ่อนไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก เช่น ในปี 2556 ประเทศไทยมีปริมาณส่งออกมะพร้าวอ่อนทั้งหมด 50,884 ตัน ส่งออกเฉพาะมะพร้าวควั่นไปยังประเทศจีน 2,380 ตัน คิดเป็นมูลค่า 33,495 ล้านบาท และมีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี 2558 มีปริมาณการส่งออกเพิ่มเป็น 82,818 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,008 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร อ้างโดย วรณภา และสุภาพร, 2562) รายงานข้อมูลปริมาณและมูลค่าการส่งออกมะพร้าวน้ำหอมของไทย สำหรับประเทศคู่ค้า 10 อันดับแรก แสดงในตารางที่ 14 และผู้ประกอบการที่ส่งออกรายหนึ่งได้ให้ข้อมูลว่า ลูกค้ารายใหญ่ของเขา ได้แก่ สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย รัสเซีย ยุโรป จีน ฮองกง เกาหลี ญี่ปุ่น และอิสราเอล โดยส่งออกมะพร้าวควั่นได้ปีละมากกว่า 20 ล้านผล/ปี และ วรณภา และปกป้อง (2560) รายงานว่า ในปี 2559 ประเทศไทยส่งออกมะพร้าวอ่อน ประมาณ 95,788 ตัน คิดเป็นมูลค่า 2,471 ล้านบาท ปี 2560 มีปริมาณการส่งออก 118,461 ตัน คิดเป็นมูลค่า 3,011 ล้านบาท และ ปี 2561 มีปริมาณการส่งออก 134,659 ตัน คิดเป็นมูลค่า 3,548 ล้านบาท และมีปริมาณการส่งออกที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี ประเทศคู่ค้าที่สำคัญ คือ จีน และมีแนวโน้มว่าความต้องการมะพร้าวจากจีนจะเพิ่มขึ้น มีการเปิดโรงคัดบรรจุ (ล้าง) เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก คาดการณ์ว่ามีโรงคัดบรรจุประมาณ 150 โรง ซึ่งเป็นนักธุรกิจจีนประมาณ 10 โรง และบางส่วนเป็นคนจีนที่ร่วมลงทุนกับคนไทย โรงคัดบรรจุมะพร้าวน้ำหอม เฉพาะอำเภอดำเนินสะดวกมีมากกว่า 40 โรง ถ้ารวมกับอำเภอบ้านแพ้วประมาณ 70 โรง ซึ่งเมื่อเทียบกับ 10 ปีที่แล้วมีไม่เกิน 10 โรง

แผนภูมิที่ 8 ปริมาณและมูลค่าการส่งออกมะพร้าวอ่อนของไทย ปี 2554 -2560



ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 14 การส่งออกมะพร้าวน้ำหอมของไทยไปประเทศคู่ค้า 10 อันดับ ปี 2562

ประเทศ	ปริมาณ (กก.)	มูลค่า (บาท)
1. สาธารณรัฐประชาชนจีน	91,262,324	2,270,197,349
2. สหรัฐอเมริกา	16,796,096	536,990,768
3. ฮองกง	9,911,996	198,070,427
4. เนเธอร์แลนด์	4,128,411	157,139,295
5. ออสเตรเลีย	2,725,964	80,843,715
6. สิงคโปร์	2,916,223	74,686,754
7. ไต้หวัน	2,149,404	74,390,626
8. สหรัฐอาหรับ	847,821	26,997,585
9. ญี่ปุ่น	105,254	23,105,486
10. แคนาดา	798,888	22,837,706

ที่มา : วรรณภา และสุภาพร, 2562 (วารสารเคหการเกษตร)

บทที่ 4

ข้อมูลการผลิตมะพร้าวน้ำหอมในจังหวัดสมุทรสาคร

จังหวัดสมุทรสาคร เป็นแหล่งผลิตมะพร้าวน้ำหอมที่สำคัญของไทย คือ “มะพร้าวน้ำหอมบ้านแพ้ว” นิยมปลูกมากในอำเภอบ้านแพ้ว จนกลายเป็นพันธุ์ท้องถิ่น เนื่องจากในพื้นที่นี้ ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียว มีอนุมูลของธาตุโพแทสเซียม (K+) ที่จำเป็นสำหรับมะพร้าวน้ำหอมเพราะช่วยในการสร้างน้ำตาล ทำให้มะพร้าว น้ำหอมมีรสชาติหวาน และธาตุโพแทสเซียมยังช่วยในการสร้างไขมัน และช่วยให้เนื้อมะพร้าวหนาขึ้น อีกทั้ง จังหวัดสมุทรสาครยังเป็นเมืองที่เรียกว่า เมือง 3 น้ำ (มีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านบริเวณปากแม่น้ำ ทำให้เมื่อมีน้ำ ทะเลหนุนในบางฤดูน้ำจะเป็นน้ำกร่อย เมื่อน้ำทะเลหนุนสูงขึ้นจะเป็นน้ำเค็ม และในช่วงฝนตกชุกน้ำจะเป็นน้ำจืด) จึงเป็นแหล่งปลูกมะพร้าว ที่ให้รสชาติของมะพร้าวน้ำหอมหวานอร่อยกว่าที่อื่น ๆ เกษตรกรยึดอาชีพปลูกมะพร้าว น้ำหอมกันมานานกว่า 20 ปี มีล้งมะพร้าวน้ำหอมกระจายอยู่ทั่วไปเพื่อรองรับผลผลิตสำหรับป้อนตลาดทั้งในและ ต่างประเทศ เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวน้ำหอมสามารถจำหน่ายมะพร้าวน้ำหอมได้หลากหลายรูปแบบ เช่น น้ำมะพร้าวแช่เย็น มะพร้าวทั้งผลปอกตัดแต่ง มะพร้าวเผา วุ้นในลูกมะพร้าว เป็นต้น

1. พื้นที่การปลูกมะพร้าวน้ำหอม

ในปี 2563/2564 เกษตรกรจังหวัดสมุทรสาครปลูกมะพร้าวน้ำหอม 3,201 ราย พื้นที่การปลูก มะพร้าวน้ำหอมประมาณ 33,312 ไร่ กระจายอยู่ทั้ง 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอมืองสมุทรสาคร อำเภอบ้านแพ้ว และอำเภอกระทุ่มแบน

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวน้ำหอมในจังหวัดสมุทรสาคร 2563/2564

อำเภอ	เกษตรกร (ราย)	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาณผลผลิต		ราคาเฉลี่ย/ตัน	มูลค่า (ล้านบาท)
			ปริมาณผลผลิต เฉลี่ย (ตัน/ไร่)	ปริมาณผลผลิต ทั้งหมด (ตัน)		
เมืองสมุทรสาคร	330	1,806	4.5	8,127	10,090	82.00
กระทุ่มแบน	554	3,512	4.5	11,223	10,090	113.24
บ้านแพ้ว	2,317	27,994	4.8	110,899	10,090	1,118.97
รวม	3,201	33,312	4.6	130,249	10,090	1,313.71

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดสมุทรสาคร ประจำปี 2564

2. การผลิตมะพร้าวน้ำหอม

2.1 แผนการผลิตมะพร้าวน้ำหอม

การผลิตมะพร้าวน้ำหอมในจังหวัดสมุทรสาคร เกษตรกรนิยมปลูกมะพร้าวน้ำหอมพันธุ์กันจิบเนื่องจากมีกลิ่นหอมเป็นที่ต้องการของตลาด สามารถให้ผลผลิตออกสู่ตลาดได้ทั้งปี ผลผลิตส่วนใหญ่จะออกสู่ตลาดจำนวนมากในช่วงเดือนกันยายน – พฤศจิกายน ของทุกปี และผลผลิตจะออกสู่ตลาดจำนวนน้อยในช่วงเดือนมีนาคม – พฤษภาคม ของทุกปี

ตารางที่ 16 แผนการผลิต มะพร้าวน้ำหอม (คาดการณ์ 2564)

รายการ	ทั้งปี	ปี 2564												หมายเหตุ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. ผลผลิตคงเหลือ (ตัน)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2. พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	33,312	33,312	33,312	33,312	33,312	33,312	33,312	33,312	33,312	33,312	33,312	33,312	33,312	
3. ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ที่ออกสู่ตลาด (ตัน/ไร่)	4.753	0.5965	0.2548	0.2101	0.1949	0.3256	0.3432	0.3897	0.4568	0.4938	0.4753	0.5827	0.4301	
4. ผลผลิตที่ออกสู่ตลาด (ร้อยละ)	100	12.55	5.36	4.42	4.10	6.85	7.22	8.20	9.61	10.39	10.00	12.26	9.05	
5. ผลผลิตรวม (ตัน)	158,347	19,870.6	8,486.6	6,998.3	6,491.6	10,845.7	11,431.6	12,983.2	15,215.7	16,450.7	15,833.2	19,411.5	14,329	
6. ซื้อจากจังหวัดอื่น (ตัน)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7. ราคาเกษตรกรขายได้ (บาท/ตัน)	10,090													
8. มูลค่าผลผลิต	1,313.72 ล้านบาท													

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดสมุทรสาคร ประจำปี 2564

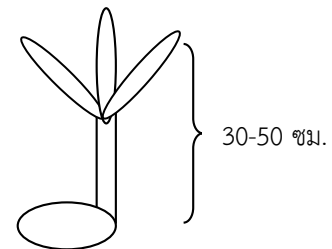
ตารางที่ 17 ข้อมูลการผลิต มะพร้าว น้ำหอม (ภาคการณ ปี 2564)

สินค้า มะพร้าว น้ำหอม	ปี 2564												หมายเหตุ
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ช่วงเวลาการ เพาะปลูก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
ปริมาณผลผลิต ออกสู่ตลาด (ร้อยละ)	12.54	5.36	4.42	4.10	6.85	7.22	8.20	9.61	10.39	10.00	12.26	9.05	
ภัยธรรมชาติตามฤดูกาล													
- ภัยแล้ง													
- น้ำท่วม													
- แมลงศัตรูพืช	✓	✓	✓	✓	✓								
- สภาพอากาศ ร้อน			✓	✓	✓								

ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรและสหกรณ์ของจังหวัดสมุทรสาคร ประจำปี 2564

2.2 การเตรียมต้นพันธุ์

- 1) เลือกแหล่งเพาะพันธุ์ที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้
- 2) ดูต้นพันธุ์โดยสังเกตใบให้มีลักษณะทางปลาทุ
ลูกมีลักษณะก้นจีบ ตรงตามสายพันธุ์
- 3) ต้นพันธุ์มีใบไม่เกิน 3 ใบ
 - ดมราก ใบ มีกลิ่นหอม
 - ลูกมีขนาดพอดีไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไปขนาด 2 มือโอบ
 - ต้นสูงถึงใบ 30-50 เซนติเมตร



2.3 วิธีการปลูก

- 1) วัดระยะห่างระหว่างต้น 6x6 เมตร
- 2) ขุดหลุมให้มีขนาดพอดีกับลูกมะพร้าว
- 3) รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยหมักประมาณสองกำมือ
- 4) กลบดินให้พอมิดลูก และกดดินด้านข้าง
ให้แน่นเพื่อไม่ให้ต้นล้ม ใช้ฟางคลุมโคนต้น
เพื่อช่วยรักษาความชื้นในดิน
- 5) รดน้ำทันทีหลังปลูก
 - ฤดูร้อน รดน้ำวันเว้นวันเป็นเวลา 1 เดือน
 - ฤดูฝน ระยะเวลาฝนทิ้งช่วงจึงรด
 - ฤดูหนาว รดวันเว้นวันเหมือนฤดูร้อน

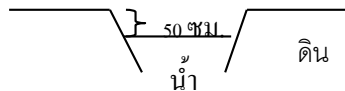
2.4 การดูแลรักษา

1) อายุ 2-3 เดือนหลังปลูก

- (1) ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 ไร่ละ 1 กระสอบ
- (2) การรดน้ำ 3 วันรดน้ำหนึ่งครั้ง
- (3) หมั่นกำจัดวัชพืชในแปลงปลูก

2) อายุ 4 เดือนหลังปลูก

สังเกตต้นมะพร้าวโตดีหรือไม่ สีใบเขียวไหม ถ้าต้นไม่โต ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 ถ้าต้นโตดีใส่สูตร 15-15-15 ระดับน้ำในร่องสวน



ถ้าฤดูฝนควรสูบน้ำออกให้ต่ำระดับ 50 เซนติเมตรจากสันร่อง

3) อายุ 5 เดือน – 1 ปี

รดน้ำ 7-10 วัน/ครั้ง

4) อายุ 1-2 ปี

ใส่ปุ๋ย 4 เดือน/ครั้ง

- สูตร 15-15-15 ปริมาณ ไร่ละ 1 กระสอบ
- ปุ๋ยคอก (ขี้ไก่แกลบ) 2 ตัน/1 กระสอบ

5) อายุ 2-3 ปี

- รดน้ำ 7-10 วัน/ครั้ง
- หมั่นตรวจแปลงว่ามีศัตรูพืชหรือไม่ เช่น หนอนหัวดำ แมลงดำหนาม หากพบให้รีบกำจัดทันที
- ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 เพื่อช่วยเร่งให้ตกลูก ใส่ปริมาณไร่ละ 1 กระสอบ
- ใส่ขี้ไก่ ตันละกระสอบ (25 กิโลกรัม)

การใส่ปุ๋ยให้ห่างจากโคนต้นประมาณ 1 เมตร

6) อายุ 3 ปีขึ้นไป

- การรดน้ำ 7-10 วัน/ครั้ง (ปรับเปลี่ยนตามฤดูกาล)
- ปุ๋ยเคมี สูตร 8-24-24 ปริมาณไร่ละ 1 กระสอบ
- สูตร 16-16-16 ปริมาณไร่ละ 1 กระสอบ
- ปุ๋ยคอก (ขี้ไก่) ควรใส่ 1-2 ลูก/ตัน/ปี

2.5 การเก็บผลผลิตจะทำได้เมื่ออายุประมาณ 4 ปี

- การตัดลูก 20 - 25 วัน ตัด 1 ครั้ง
- ปริมาณผลผลิต 14 ทะลาย/ตัน/ปี

มะพร้าวน้ำหอม 1 ทะลายมี 10 - 12 ลูก

พื้นที่ 1 ไร่ มีต้นมะพร้าวน้ำหอม ประมาณ 35 - 40 ต้น

3. ต้นทุนการผลิตมะพร้าว น้ำหอม

ในการปลูกมะพร้าว น้ำหอม เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย ค่าพันธุ์ ปุ๋ย และสารปรับปรุงบำรุงดิน สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เครื่องจักรกล/เครื่องมือการเกษตร และแรงงาน รายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 18 ต้นทุนการผลิตมะพร้าว น้ำหอม

กิจกรรม/เครื่องจักรกล/เครื่องมือการเกษตร	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าเบิกสวน	6,000
เครื่องย่นตรดน้ำพร้อมเรือ	55,000
เครื่องฉีดสารเคมี 1½ นิ้ว เครื่อง 13 แรง	75,000
ท่อสูบน้ำ (6 นิ้ว) พร้อมมอเตอร์ 3 แรง	35,000
เรือขนส่ง กว้าง 90 ซม. ยาว 7 ศอก	19,500
รวม	244,500

ตารางที่ 19 ค่าใช้จ่ายในการปลูกมะพร้าว น้ำหอมในแต่ละปี

กิจกรรม	จำนวนเงิน (บาท/ไร่)		
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3 ขึ้นไป
ค่าต้นพันธุ์ (ต้นละ 70 บาท x 40 ต้น)	2,800		
ค่าน้ำมันรดน้ำ	630	630	310
ค่าน้ำมันฉีดสารเคมี	100	100	200
ค่าสารเคมี	200	200	400
ค่าปุ๋ยเคมี	660	1,320	2,640
ค่าปุ๋ยคอก	350	712	700
ไถยเลน	1,000	1,000	1,000
ค่าแรงงาน	12,000	12,000	12,000
รวม	17,740	15,962	17,250

4. ผลผลิตมะพร้าว น้ำหอม

มะพร้าว น้ำหอมจะให้ผลผลิตตลอดปี แต่จะมีช่วงที่ผลผลิตขาดช่วง (เดือนมีนาคม - พฤษภาคม) หรือที่เกษตรกรเรียกกันว่า “มะพร้าวขาดคอ” เกษตรกรที่ดูแลรักษาดีให้น้ำอย่างสม่ำเสมอจึงจะได้ผลผลิตบ้างแต่ไม่เท่าช่วงเวลาปกติ โดยเฉลี่ยมะพร้าว น้ำหอม 1 ไร่ จะให้ผลผลิตเฉลี่ย 4,900 ลูก/ปี

จังหวัดสมุทรสาคร มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว น้ำหอม 33,312 ไร่ ผลผลิตมะพร้าว เฉลี่ย 163,228,800 ลูก แบ่งเป็น

อำเภอเมืองสมุทรสาคร	มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว น้ำหอม 1,806 ไร่
	ประมาณผลผลิตมะพร้าว น้ำหอม 8,849,400 ลูก
กระทุ่มแบน	มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว น้ำหอม 3,512 ไร่
	ประมาณผลผลิตมะพร้าว น้ำหอม 17,208,800 ลูก
บ้านแพ้ว	มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว น้ำหอม 27,994 ไร่
	ประมาณผลผลิตมะพร้าว น้ำหอม 137,170,600 ลูก

5. การตลาดมะพร้าวน้ำหอมจังหวัดสมุทรสาคร

เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวน้ำหอมมีวิธีการขายผลผลิต 3 ทาง คือ

- 1) เจ้าของดำเนินการทั้งหมด คือตัดผลผลิตเองและนำไปส่งเอง คือเป็นร้อยละ 1
- 2) จ้างคนมาตัด เจ้าของขายเอง คิดเป็นร้อยละ 4
- 3) พ่อค้าดำเนินการเองทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 95

เกษตรกรจำหน่ายมะพร้าวผลสดร้อยละ 80 มะพร้าวแปรรูปร้อยละ 15 และเป็นต้นพันธุ์ ร้อยละ 5 ผลผลิตมะพร้าวน้ำหอมส่วนใหญ่ขายให้พ่อค้าคนกลาง และบริษัทในพื้นที่ เพื่อจำหน่ายและแปรรูปส่งขายทั้งในประเทศและต่างประเทศ

6. การรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) มะพร้าวน้ำหอมบ้านแพ้ว

6.1 การดำเนินการขอใช้ตราสัญลักษณ์สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) มะพร้าวน้ำหอมบ้านแพ้ว

จังหวัดสมุทรสาครมีพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวน้ำหอม รวมทั้งจังหวัด 20,972 ไร่ ปริมาณผลผลิตทั้งหมดกว่า 102 ล้านผล (ผลผลิตเฉลี่ย 4,900 ผล/ไร่/ปี) ราคามะพร้าวน้ำหอมบ้านแพ้ว (ผลสด) ปี 2561 – 2562 ในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา มีราคาต่ำสุด 6 – 9 บาท/ผล และราคาสูงสุด 25 – 30 บาท/ผล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิต โดยช่วงเดือนกันยายน – ธันวาคม จะมีปริมาณผลผลิตมาก และช่วงเดือนมกราคม – พฤษภาคม จะมีปริมาณผลผลิตลดลงทำให้ราคาสูง ปัจจุบันราคารับซื้อมะพร้าวน้ำหอม (ผลสด) ที่หน้าสวน ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ 18 – 20 บาท มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นเนื่องจากผลผลิตลดลง ราคารับซื้อผ่านพ่อค้าคนกลาง 24-25 บาท ราคาขายปลีก 30 – 35 บาท (ข้อมูล ณ วันที่ 14 ม.ค. 63 ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดสมุทรสาคร)

6.2 สถานการณ์ด้านการตลาดของมะพร้าวน้ำหอมในจังหวัดสมุทรสาคร

- 1) ตลาดภายในประเทศ มีผู้รับซื้อผลผลิตโดยตรงจากเกษตรกรในพื้นที่ ไปจำหน่ายยังตัวแทนจำหน่ายต่างๆ เช่น ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลพลาซ่า มหาชัย (Top Supermarket) ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลเวทเกรท โรงพยาบาลบ้านแพ้ว และบริษัทต่างๆ เช่น เค-เฟรช จำกัด บริษัทกรีนแลนด์โปรเซสซิง จำกัด บริษัทประยูร ฯลฯ
- 2) ตลาดในต่างประเทศ มีตัวแทนจำหน่ายไปต่างประเทศ (จีนและสหรัฐอเมริกา) โดยผ่านตัวแทนการค้า (Trade Agent) มีปริมาณส่งออก 11.3 ล้านผล/ปี เป็นมะพร้าวน้ำหอมบ้านแพ้วร้อยละ 10.6 (ที่มา : กรมการค้าต่างประเทศ)

6.3 ความสัมพันธ์ระหว่างสินค้ากับแหล่งภูมิศาสตร์

ลักษณะภูมิประเทศ จังหวัดสมุทรสาคร ตั้งอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1.00-2.00 เมตร มีซึ่งเป็นความสูงที่เหมาะสมสำหรับการปลูกมะพร้าวน้ำหอม นอกจากนี้ การมีพื้นที่อยู่ใกล้ทะเลทำให้ได้รับอิทธิพลความชื้นในชั้นบรรยากาศที่สม่ำเสมอ มีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยที่ 76-92.5% อยู่ในช่วงที่เหมาะสมทำให้ผลผลิตดี ประกอบกับน้ำทะเลมีธาตุอาหารหลายชนิด เช่น โซเดียม และคลอรีน ซึ่งเป็นสารประกอบที่มะพร้าวต้องการ โดยโซเดียมสามารถทดแทนโปแตสเซียม ซึ่งมีผลเรื่องความหวานของน้ำมะพร้าว และลมทะเลมีโอเลโอที่มะพร้าวต้องการ ตลอดจนถึงดินที่ใช้ปลูกเป็นดินเหนียวมีอนุภาคของโพแทสเซียม ซึ่งมีความจำเป็นกับมะพร้าวในการสร้างน้ำตาลและไขมัน ซึ่งจะทำให้ น้ำและเนื้อมะพร้าว น้ำหอมบ้านแพ้วมีรสชาติหวานหอม เป็นที่สนใจของผู้บริโภค

6.4 การพิสูจน์แหล่งกำเนิด

- 1) มะพร้าวน้ำหอมบ้านแพ้ว จะต้องปลูกในเขตพื้นที่ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองสมุทรสาคร อำเภอกระทุ่มแบนและอำเภอบ้านแพ้วของจังหวัดสมุทรสาคร
- 2) กระบวนการผลิตจะต้องผ่านการควบคุมตรวจสอบ คือ มีการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าว น้ำหอมบ้านแพ้ว รวมทั้งต้องมีเอกสารกำกับเพื่อการตรวจสอบย้อนกลับได้

6.5 มะพร้าวน้ำหอมบ้านแพ้ว เป็นสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ชนิดแรกของจังหวัดสมุทรสาคร

มะพร้าวน้ำหอมบ้านแพ้ว ได้รับการขึ้นทะเบียน GI จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา ทะเบียนเลขที่ สข 61100110 เมื่อวันที่ 26 ก.ค. 60 (ประกาศ ณ วันที่ 13 มิถุนายน 2561) มีเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว น้ำหอมบ้านแพ้ว ได้รับอนุญาตใช้ตรา GI จำนวน 34 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 13 ม.ค. 2563)

มะพร้าวน้ำหอมบ้านแพ้ว เกิดจากการพัฒนาพันธุ์โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งได้นำมะพร้าว น้ำหอมพันธุ์ต้นเตี้ย (dwarf palms) ลักษณะลูกกลมและลูกรีมาผสมกัน จนได้เป็นมะพร้าวพันธุ์ท้องถิ่น ที่มีลักษณะลูกกลมรีเหมือนหัวลิง และบริเวณกันเป็นจีบ 3 จีบอย่างชัดเจน โดยคุณเทพ ทองคำใส (นายช่างชลประทาน) เป็นบุคคลแรกของจังหวัดสมุทรสาคร ที่นำมาเพาะปลูกและขยายพันธุ์ จากนั้นมีการปลูกกันอย่างแพร่หลายในพื้นที่ใกล้เคียงมาตั้งแต่ พ.ศ.2495 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งในจังหวัดสมุทรสาครนั้น เดิมนิยมปลูกกันมากที่อำเภอบ้านแพ้ว จึงเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายในนาม “มะพร้าวน้ำหอมบ้านแพ้ว”

6.6 คำนิยาม

มะพร้าว น้ำหอมบ้านแพ้ว (Banphaeo Aromatic Coconut / Mapraaonamhom Banphaeo) หมายถึง มะพร้าว น้ำหอมพันธุ์ต้นเตี้ย ผลมีลักษณะกลมรี เหมือนหัวลิงและกันมีจีบเป็นพู 3 พูชัดเจน เปลือกสีเขียว เนื้อมีความเหนียวนุ่ม น้ำมะพร้าวมีรสหวานและกลิ่นหอมคล้ายใบเตย มะพร้าว น้ำหอมบ้านแพ้ว เป็นมะพร้าว น้ำหอมพันธุ์ต้นเตี้ย กันจีบ ซึ่งเป็นการผสมกันระหว่างมะพร้าว น้ำหอมผลกลมและผลรี เนื่องจากลักษณะของดินซึ่งเป็นลักษณะดินที่ใช้ในการปลูกมะพร้าว น้ำหอม ในจังหวัดสมุทรสาครเป็นดินเหนียว ซึ่งดินในลักษณะนี้จะมีอนุมูลของโพแทสเซียม (K+) ซึ่งมีความจำเป็นกับมะพร้าวมากเพราะมีหน้าที่ในการสร้างน้ำตาลและไขมัน จึงทำให้มะพร้าว น้ำหอมบ้านแพ้วมีรสชาติหวานหอมอันเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่น เนื้อมะพร้าวก็มี ความหอมมันอีกด้วยรสชาติน้ำมะพร้าว น้ำหอมบ้านแพ้ว มีรสชาติหวาน น้ำที่มีกลิ่นหอมคล้ายกลิ่นใบเตย เกิดจากสารให้กลิ่นหอมชื่อว่า 2-อะเซทิล-1-ไพโรลีน (2-acetyl-1-pyrroline) เรียกย่อๆ ว่า 2-เอพี (2-AP) เป็นสารชนิดเดียวกันนี้พบในข้าวหอมมะลิและในใบเตย นอกจากน้ำและเนื้อแล้ว ปลายของรากอ่อน (ประมาณ 1 cm. จากปลายสุด) เมื่อขยี้แล้วจะได้กลิ่นหอมคล้ายใบเตย

6.7 ลักษณะสินค้า

- 1) พันธุ์ : เป็นมะพร้าวพันธุ์ต้นเตี้ย (dwarf palms) ของท้องถิ่นที่มีลักษณะลูกกลมรีเหมือนหัวลิง และบริเวณกันเป็นจีบ 3 จีบอย่างชัดเจน มีลำต้นเล็ก ตั้งตรง โคนต้นไม่มีสะเก โลาปล้องถี่สั้น
- 2) ลักษณะทางกายภาพ : รูปทรงผล ผลมีลักษณะกลมรีเหมือนหัวลิง กันมีจีบเป็นพู 3 พู ชัดเจน เปลือกมีสีเขียวไม่อ่อนหรือแก่เกินไป เนื้อมะพร้าวเหนียวนุ่ม รสชาติมีความหวานหอมมีกลิ่นคล้ายใบเตย มีความหวานอยู่ในช่วง 5 – 8 องศาบริกซ์



ภาคผนวก



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง แก้ไขชื่อมาตรฐานสินค้าเกษตร ที่เป็นมาตรฐานทั่วไป
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

โดยที่มาตรา ๗๔ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ได้บัญญัติให้มาตรฐานสินค้าเกษตรที่คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นมาตรฐานทั่วไปตามพระราชบัญญัตินี้

คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๑ ได้มีมติเห็นชอบให้แก้ไขชื่อมาตรฐานสินค้าเกษตรดังกล่าว ดังนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ ประกอบมาตรา ๗ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงให้แก้ไขชื่อมาตรฐานสินค้าเกษตร ที่เป็นมาตรฐานทั่วไป รวม ๑๒๔ รายการ โดยมีรายละเอียดตามบัญชีแนบท้ายประกาศนี้ ดังต่อไปนี้

๑. แก้ไขชื่อจาก “มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ” เป็น “มาตรฐานสินค้าเกษตร”
๒. แก้ไขชื่อย่อจาก “มกอช.” เป็น “มกษ.”

ประกาศ ณ วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

(นายธีระ วงศ์สมุทร)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำเนาถูกต้อง

ดร.ฉ. ๒.๑๕๗๖

(นางจิระพันธ์ ข.เจริญยิ่ง)

นักจัดการงานทั่วไป ระดับชำนาญการ



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 15-2550

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 15-2007

มะพร้าวน้ำหอม

AROMATIC COCONUT

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 67.080.10

ISBN xxx-xxx-xxx-x



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 15-2550

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 15-2007

มะพร้าวน้ำหอม AROMATIC COCONUT

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ถนนราชดำเนินนอก เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทรศัพท์ 0 2283 1600 โทรสาร 0 2280 3877

www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 125 ตอนพิเศษ 3 ง

วันที่ 4 มกราคม พุทธศักราช 2551

คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาร่างมาตรฐานผลไม้สด เรื่อง มะพร้าวน้ำหอม

- | | | |
|-----|--|------------------|
| 1. | อธิบดีกรมวิชาการเกษตร
(นายสุชาติ วิจิตรานนท์ แทนอธิบดี) | ประธานอนุกรรมการ |
| 2. | ผู้แทนกรมส่งเสริมการเกษตร
(นางอรรณณ วิชัยลักษณ์) | อนุกรรมการ |
| 3. | ผู้แทนสำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางอรทัย ศิลปภาพพร
นางวรรณช กิจสุขจิต) | อนุกรรมการ |
| 4. | ผู้แทนสถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร
(นายสมชาย วัฒนโยธิน) | อนุกรรมการ |
| 5. | ผู้แทนคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ฉลองชัย แบบประเสริฐ) | อนุกรรมการ |
| 6. | ผู้แทนสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
(นายบุญชู ฤกษ์ค์ประเวศ) | อนุกรรมการ |
| 7. | ผู้แทนสมาคมผู้ค้าและส่งออกผลไม้ไทย
(นายไพบูลย์ วงศ์โชติสถิต) | อนุกรรมการ |
| 8. | ผู้แทนสมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป
(นางสาววนิดา เขียรสรนน้อย) | |
| 9. | ผู้แทนสมาคมผู้ประกอบการพืช ผักผลไม้ไทย | อนุกรรมการ |
| 10. | ผู้แทนสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย
(นายณรงค์ โฉมเฉลา) | อนุกรรมการ |
| 11. | ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนเกษตรกร และผู้แทนภาคเอกชน (เฉพาะคราวประชุม)
(รองศาสตราจารย์จรัสแท้ ศิริพานิช
นายสุรพงษ์ โกสิยะจินดา
นายจุลพันธ์ เพ็ชรพิรุณ
นางสาวเบญจมาส รัตนชินกร
นางปิยนุช นาคะ
นายล้ง ทองสามสี) | อนุกรรมการ |

- | | |
|---|-------------------------------|
| 12. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางสาวก่อดี พลเกลี้ยง) | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 13. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางสาวญาณินสิริ ถิ่นนคร) | อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

มะพร้าวน้ำหอมเป็นสินค้าเกษตรที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตและเป็นสินค้าที่มีแนวโน้มในการส่งออกสูงขึ้น การกำหนดมาตรฐานฯ มะพร้าวน้ำหอมจึงมีความสำคัญที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพในการผลิตเพื่อส่งเสริมให้มะพร้าวน้ำหอมมีคุณภาพ และได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศและในการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงเห็นสมควรจัดทำมาตรฐานมะพร้าวน้ำหอมขึ้น

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากผลการศึกษาโครงการศึกษาดัชนีชี้วัดคุณลักษณะสำคัญที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการบ่งชี้คุณภาพ การแบ่งชั้นคุณภาพ และข้อมูลขนาดเพื่อประกอบการพิจารณาจัดกลุ่มให้รหัสขนาดพืชอาหาร ของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งได้รับความร่วมมือการดำเนินงานจากกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ : มะพร้าวน้ำหอม
พ.ศ. 2550

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 2/2550 เมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2550 มีมติเห็นชอบให้กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง มะพร้าวน้ำหอม เพื่อพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน

ดังนั้น อาศัยอำนาจของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งแต่งตั้งโดยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2550 จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง มะพร้าวน้ำหอม ไว้ใช้เป็นมาตรฐานสมัครใจ ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ กันยายน พ.ศ. 2550

(ศาสตราจารย์ธีระ สูตะบุตร)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ประธานคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มะพร้าวน้ำหอม

1 ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ใช้กับ “มะพร้าวน้ำหอม” (Aromatic / Fragrant Coconut หรือ Maphrao Nam Hom) พันธุ์ที่ผลิตเป็นการค้า ซึ่งเป็นพันธุ์ที่กลายพันธุ์จากพันธุ์หมูสีเขียว มีต้นเตี้ยและมีกลิ่นหอม (the dwarf aroma mutant) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cocos nucifera* L. อยู่ในวงศ์ Arecaceae ที่ผ่านการตัดแต่งแล้ว อยู่ในรูปของมะพร้าวควั่น (เจียน) หรือมะพร้าวเจีย (กลึง) หรือรูปทรงอื่นๆ เพื่อการบริโภคสด

2 นิยาม

2.1 มะพร้าวควั่น (เจียน) (trimmed coconut) หมายถึง มะพร้าวที่นำมาปอกเปลือกเขียว (exocarp) ออกทั้งหมดหรือบางส่วน ตกแต่งให้มีรูปทรงกระบอกสอบ ด้านบนเป็นรูปฝาชี ดังภาพที่ 1 และ 2 ตามลำดับ หรือตกแต่งเฉพาะด้านบนให้เป็นรูปฝาชี ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 1 มะพร้าวควั่น (เจียน)
ปอกเปลือกเขียวทั้งหมด



ภาพที่ 2 มะพร้าวควั่น (เจียน)
ปอกเปลือกเขียวบางส่วน
ตกแต่งให้มีรูปทรงกระบอกสอบ
ด้านบนเป็นรูปฝาชี



ภาพที่ 3 มะพร้าวควั่น (เจียน)
ปอกเปลือกเขียวบางส่วน
ตกแต่งเฉพาะด้านบนให้เป็นรูปฝาชี

2.2 มะพร้าวเจีย (กลึง) (polished/ground coconut) หมายถึง มะพร้าวที่นำมาปอกเปลือกขาว (mesocarp) ออกทั้งหมด หรือเหลือบางส่วนไว้เป็นฐานแล้วเจีย และแต่งผิวกะลาให้เรียบ ดังภาพที่ 4 และ 5



ภาพที่ 4 มะพร้าวเจีย (กลึง)
(ทรงหัวแหลม)



ภาพที่ 5 มะพร้าวเจีย (กลึง)
(ฐานทรงกระบอก)

3 คุณภาพ

3.1 คุณภาพชั้นต่ำ

3.1.1 มะพร้าวน้ำหอมทุกชั้นคุณภาพต้องมีคุณภาพดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละชั้น และเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้มีได้ตามที่ระบุไว้

(1) น้ำมะพร้าวมีกลิ่นหอมตรงตามพันธุ์

(2) มีความสด มีอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

- สำหรับมะพร้าวควั่น (เจียน) มีเนื้อประมาณหนึ่งชั้นครึ่ง^{1/} ถึงสองชั้น^{2/}
- สำหรับมะพร้าวเจีย (กลึง) มีเนื้อประมาณหนึ่งชั้นครึ่ง^{1/} ถึงสองชั้นครึ่ง^{3/}

(3) สะอาด และปราศจากสิ่งแปลกปลอม ที่สามารถมองเห็นได้

(4) ไม่มีศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ และการยอมรับของผู้บริโภค

(5) ไม่มีความเสียหายอันเนื่องมาจากศัตรูพืชที่มีผลกระทบต่อคุณภาพผลิตผล

(6) รอยขีดหรือตำหนิที่เห็นเด่นชัดที่พื้นผิวด้านนอก ต้องไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพภายใน

(7) ไม่มีความผิดปกติของความชื้นภายนอก โดยไม่รวมถึงหยดน้ำที่เกิดจากการนำผลิตผลออกจากห้องเย็น

(8) ไม่มีความเสียหายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำและ/หรืออุณหภูมิสูง

(9) ไม่มีกลิ่นหรือรสชาติที่ผิดปกติ

3.1.2 มะพร้าวน้ำหอม ต้องมีความแก่-อ่อนได้ทีและได้รับการเก็บเกี่ยวตามกระบวนการเก็บเกี่ยวและดูแลภายหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษา และขนส่งอย่างถูกต้อง เพื่อให้ผลิตผลอยู่ในสภาพที่ยอมรับได้เมื่อถึงปลายทาง

3.1.3 ความแก่ได้ที่ สำหรับผลมะพร้าวที่ยังไม่ได้ตัดแต่ง พิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ตามที่ระบุในภาคผนวก ข

3.2 การแบ่งชั้นคุณภาพ

มะพร้าวน้ำหอมตามมาตรฐานนี้ แบ่งเป็น 3 ชั้นคุณภาพ ดังนี้

3.2.1 ชั้นพิเศษ (extra class)

มะพร้าวน้ำหอมชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดีที่สุด ผลไม่มีตำหนิ ในกรณีที่มีตำหนิต้องเป็นตำหนิผิวเล็กน้อยที่ไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไปของผลิตผล คุณภาพผลิตผล คุณภาพการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ

^{1/} เนื้อชั้นครึ่ง หมายถึง เนื้อส่วนที่ใกล้ตาผลจะค่อนข้างบางและมีลักษณะค่อนข้างใส ส่วนเนื้อที่โคนค่อนข้างหนามากและค่อนข้างหยาบและมีลักษณะสีขาวนวล

^{2/} เนื้อสองชั้น หมายถึง เนื้อทั้งผลที่มีลักษณะค่อนข้างหนาและมีสีขาวนวล ตรงบริเวณใกล้ตาผลยังมีส่วนเนื้อที่มีลักษณะใสอยู่บ้างเล็กน้อย แต่นุ่มพอจะใช้ช้อนตักได้

^{3/} เนื้อสองชั้นครึ่ง หมายถึง เนื้อมะพร้าวที่มีลักษณะคล้ายเนื้อสองชั้น แต่ไม่มีส่วนเนื้อที่มีลักษณะใสอยู่เลย

3.2.2 ชั้นหนึ่ง (class I)

มะพร้าวน้ำหอมชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดี ผลมีตำหนิได้เล็กน้อยโดยไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไปของผลิตผล คุณภาพผลิตผล คุณภาพการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ ซึ่งตำหนิโดยรวมต่อผลต้องไม่เกิน 5% ของพื้นที่ผิวทั้งหมดและไม่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อมะพร้าว

3.2.3 ชั้นสอง (class II)

มะพร้าวน้ำหอมชั้นนี้รวมผลมะพร้าวน้ำหอมที่ไม่เข้าชั้นที่สูงกว่า แต่มีคุณภาพขั้นต่ำดังข้อ 3.1 และยังคงคุณภาพผลิตผล คุณภาพการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในภาชนะบรรจุ ซึ่งตำหนิโดยรวมต่อผลต้องไม่เกิน 10% ของพื้นที่ผิวทั้งหมด และไม่มีผลต่อคุณภาพของเนื้อมะพร้าว

4 ขนาด

ขนาดของมะพร้าวพิจารณาจากเส้นรอบวง หรือ น้ำหนักผล อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

4.1 มะพร้าวควั่น (เจียน) มีน้ำหนักผล 700 ถึง 1400 g ^{4/}

4.2 มะพร้าวเจีย (กลึง)

ตารางที่ 1 รหัสขนาดของผลมะพร้าวน้ำหอมแบบมะพร้าวเจีย (กลึง) ^{5/}

รหัสขนาด	เส้นรอบวง (cm)	น้ำหนักผลโดยประมาณ (g)
1	> 35 ถึง 40	> 600 ถึง 850
2	> 30 ถึง 35	> 450 ถึง 600
3	27 ถึง 30	350 ถึง 450

การแบ่งชั้นคุณภาพและข้อกำหนดเรื่องขนาดในมาตรฐานนี้ สามารถนำไปใช้พิจารณาในทางการค้า โดยนำข้อกำหนดการแบ่งชั้นคุณภาพไปใช้ร่วมกับข้อกำหนดเรื่องขนาด เพื่อกำหนดเป็นชั้นทางการค้า ซึ่งคู่ค้าอาจมีการเรียกชื่อชั้นทางการค้าที่แตกต่างกันขึ้นกับความต้องการของคู่ค้าหรือตามข้อกำหนดที่มีเนื่องมาจากฤดูกาล

^{4/} มะพร้าวควั่น (เจียน) ในทางการค้ามีการบรรจุ 9 ผล ต่อภาชนะบรรจุ โดยขนาดผลอาจมีการเปลี่ยนแปลง ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า

^{5/} มะพร้าวเจีย (กลึง) ทรงหัวแหลม รหัสขนาดต่างๆ ในทางการค้ามีการบรรจุจำนวนผลต่อภาชนะบรรจุ ดังนี้

- รหัสขนาดที่ 1 บรรจุ 24 ผลต่อภาชนะบรรจุ
- รหัสขนาดที่ 2 บรรจุ 32 ผลต่อภาชนะบรรจุ
- รหัสขนาดที่ 3 บรรจุ 40 ผลต่อภาชนะบรรจุ

สำหรับมะพร้าวเจีย (กลึง) ฐานทรงกระบอกมีการแบ่งบรรจุ ดังนี้

- ขนาดกล่องโฟม 25 kg บรรจุ 36 ลูก
- ขนาดกล่องโฟม 19 kg บรรจุ 22 ลูก

5 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพและขนาดในภาชนะบรรจุ สำหรับผลิตภัณฑ์ไม่เข้าชั้นที่ระบุไว้

5.1 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพ

5.1.1 ชั้นพิเศษ (extra class)

ไม่เกิน 5% โดยจำนวนผล หรือน้ำหนักผลของมะพร้าวน้ำหอมที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นพิเศษ แต่เป็นไปตามคุณภาพชั้นหนึ่งหรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นหนึ่ง

5.1.2 ชั้นหนึ่ง (class I)

ไม่เกิน 10% โดยจำนวนผล หรือน้ำหนักผลของมะพร้าวน้ำหอมที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นหนึ่ง แต่เป็นไปตามคุณภาพชั้นสอง หรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นสอง

5.1.3 ชั้นสอง (class II)

ไม่เกิน 10% โดยจำนวนผลหรือน้ำหนักผลของมะพร้าวน้ำหอมที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นสอง หรือขาดคุณสมบัติตามข้อ 3.1.1(1) และ/หรือ (2) ของเกณฑ์คุณภาพขั้นต่ำ โดยไม่มีผลเน่าเสีย หรือมีสภาพไม่เหมาะสมต่อการบริโภค

5.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องขนาด

5.2.1 มะพร้าวควั่น (เจียน) ในภาชนะบรรจุเดียวกันมีขนาดต่างกันได้ไม่เกิน 10% โดยน้ำหนัก

5.2.2 มะพร้าวเจียน (กลิ้ง) ทุกรหัสขนาดมีมะพร้าวน้ำหอมขนาดใหญ่หรือเล็กกว่าชั้นถัดไปหนึ่งชั้นปนมาได้ไม่เกิน 10% ของจำนวนผลหรือน้ำหนักผล

6 การบรรจุและการจัดเรียงเสนอ

6.1 ความสม่ำเสมอ

มะพร้าวน้ำหอมที่บรรจุในแต่ละภาชนะบรรจุต้องมีความสม่ำเสมอทั้งในเรื่องของพันธุ์ คุณภาพ ขนาด สี และส่วนของผลที่มองเห็นได้ต้องเป็นตัวแทนของผลิตผลทั้งหมด

6.2 การบรรจุ

ต้องบรรจุมะพร้าวน้ำหอมในลักษณะที่สามารถเก็บรักษามะพร้าวน้ำหอมได้เป็นอย่างดี วัสดุที่ใช้ภายในภาชนะบรรจุต้องใหม่ สะอาดและมีคุณภาพ สามารถป้องกันความเสียหายอันจะมีผลต่อคุณภาพภายนอกหรือภายในของมะพร้าวน้ำหอม การใช้วัสดุโดยเฉพาะกระดาษหรือตราประทับที่มีข้อกำหนดทางการค้าสามารถทำได้ หากการพิมพ์หรือการแสดงผลการใช้หมึกพิมพ์หรือกาวที่ไม่เป็นพิษ สำหรับมะพร้าวควั่น (เจียน) อาจหุ้มด้วยพลาสติกใส

6.3 รายละเอียดของภาชนะบรรจุ

ภาชนะบรรจุต้องมีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ มีการระบายอากาศที่ดีไม่มีกลิ่นและสิ่งแปลกปลอมและมีคุณสมบัติทนทานต่อการขนส่ง และรักษาผลมะพร้าวให้น้ำหอมได้

7 เครื่องหมายและฉลาก

7.1 ภาชนะบรรจุสำหรับผู้บริโภค

อย่างน้อย ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดที่ภาชนะบรรจุมะพร้าวน้ำหอมให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน ไม่เป็นเท็จ หรือหลอกลวง ดังต่อไปนี้

(1) ประเภทของผลิตผล

กรณีที่ไม่สามารถมองเห็นผลิตผลจากภายนอกภาชนะบรรจุได้ ให้ระบุข้อความว่า “มะพร้าวน้ำหอม” และ/หรือประเภทของมะพร้าวน้ำหอม

(2) จำนวนผลต่อภาชนะบรรจุ หรือน้ำหนักสุทธิเป็นกรัม หรือกิโลกรัม

(3) ข้อมูลผู้ผลิตและผู้จำหน่าย

ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของสถานที่ผลิต หรือแบ่งบรรจุ หรือจัดจำหน่าย ทั้งนี้อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิต หรือผู้แบ่งบรรจุก็ได้ กรณีมะพร้าวน้ำหอมนำเข้าให้ระบุชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า

(4) ข้อมูลแหล่งผลิต

ให้ระบุประเทศผู้ผลิต ยกเว้นกรณีมะพร้าวน้ำหอมที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ

(5) ภาษา

กรณีผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศต้องใช้ข้อความเป็นภาษาไทย กรณีผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศได้

7.2 ภาชนะบรรจุสำหรับขายส่ง

แต่ละภาชนะบรรจุ ต้องมีข้อความที่ระบุในเอกสารกำกับสินค้า ฉลาก หรือแสดงไว้ที่ภาชนะบรรจุ โดยข้อความต้องอ่านได้ชัดเจน ไม่หลุดลอก ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ประเภทของผลิตผล

กรณีที่ไม่สามารถมองเห็นผลิตผลจากภายนอกภาชนะบรรจุได้ ให้ระบุข้อความว่า “มะพร้าวน้ำหอม” และ/หรือประเภทของมะพร้าวน้ำหอม

- (2) ชั้นคุณภาพ
- (3) รหัสขนาด ในกรณีที่มีการคัดขนาด
- (4) จำนวนผลต่อภาชนะบรรจุ หรือน้ำหนักสุทธิเป็นกรัม หรือกิโลกรัม
- (5) ข้อมูลผู้ผลิตและผู้จำหน่าย

ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต หรือผู้รวบรวม หรือผู้แบ่งบรรจุ หรือผู้จัดจำหน่าย และหมายเลขรหัสสินค้า (ถ้ามี) ทั้งนี้อาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิต หรือผู้แบ่งบรรจุก็ได้ กรณีมะพร้าวน้ำหอมนำเข้า ให้ระบุชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้า

- (6) ข้อมูลแหล่งผลิต

ให้ระบุประเทศผู้ผลิต ยกเว้นกรณีมะพร้าวน้ำหอมที่ผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศ

- (7) ภาษา

กรณีผลิตเพื่อจำหน่ายในประเทศต้องใช้ข้อความเป็นภาษาไทย กรณีผลิตเพื่อการส่งออกให้แสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศได้

7.3 การแสดงเครื่องหมายการตรวจรับรองจากทางราชการ

การแสดงเครื่องหมายการตรวจรับรองให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหน่วยตรวจหรือหน่วยรับรองและเป็นไปตามมาตรฐานนี้ และได้รับการยอมรับจากคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

8 วัตถุเจือปนอาหาร

ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง วัตถุเจือปนอาหาร

9 สารปนเปื้อน

ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง สารปนเปื้อน

10 สารพิษตกค้าง

ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง สารพิษตกค้าง

11 สุขลักษณะ

การเก็บเกี่ยว การปฏิบัติต่อผลมะพร้าวในขั้นตอนต่างๆ รวมถึงการเก็บรักษา และการขนส่งมะพร้าวน้ำหอมต้องปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค

12 วิธีวิเคราะห์และชักตัวอย่าง

ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง วิธีวิเคราะห์และชักตัวอย่าง

ภาคผนวก ก

หน่วย

หน่วยและสัญลักษณ์ที่ใช้ในมาตรฐานนี้ กำหนดให้ใช้ตามการยอมรับให้ใช้ได้ของ International System of Units หรือ *Le Système International d' Unités* ; SI

รายการ	ชื่อหน่วย	สัญลักษณ์หน่วย
มวล	กรัม (gram)	g
ความยาว	เซนติเมตร (centimeter)	cm

ภาคผนวก ข

การพิจารณาความแก่ได้ที่ของผลที่ยังไม่ได้ตัดแต่ง

(ข้อ 3.1.3)

การพิจารณาความแก่ได้ที่ของผลที่ยังไม่ได้ตัดแต่ง มีปัจจัยดังต่อไปนี้

- (1) ความแห้งของปลายหางหนู (spikelet) ประมาณครึ่งหนึ่ง ในสภาพแวดล้อมที่เป็นปกติ
- (2) สีผล บริเวณรอยต่อกลีบเลี้ยงที่ติดอยู่กับตัวผลจะเห็นเป็นวงสีขาว วงสีขาวรอบขั้วผลนี้อาจเริ่มจางหรือเลือนหายไปหรือเหลือเพียงเล็กน้อย เมื่อปอกเปลือกจะเห็นเปลือกขาว (mesocarp) และเส้นใยเป็นสีขาวนวล
- (3) การนับทะลาย นับทะลายที่จะเก็บเกี่ยวเป็นทะลายที่หนึ่ง แล้วนับทะลายที่ออกมาเป็นทะลายที่สอง โดยผลจะมีขนาดเท่ากำปั้น และทะลายที่สามจะเป็นระยะที่จั่นบานและดอกตัวเมียเพิ่งได้รับการผสมพันธุ์บางส่วน เป็นระยะที่มะพร้าวทะลายแรกอยู่ในช่วงที่อ่อนกำลังดี
 - ทะลายที่จะเก็บเกี่ยวได้ ควรมีทะลายที่อยู่เหนือขึ้นไป (ตามแนวเอียงเล็กน้อย) มีขนาดเท่ากำปั้น และทะลายเหนือขึ้นไปอีก มีจั่นบานแล้ว
- (4) การฟังเสียงดีด ต้องใช้ผู้ชำนาญการ



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง แก้ไขชื่อมาตรฐานสินค้าเกษตร ที่เป็นมาตรฐานทั่วไป
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

โดยที่มาตรา ๗๔ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ได้บัญญัติให้มาตรฐานสินค้าเกษตรที่คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นมาตรฐานทั่วไปตามพระราชบัญญัตินี้

คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๑ ได้มีมติเห็นชอบให้แก้ไขชื่อมาตรฐานสินค้าเกษตรดังกล่าว ดังนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ ประกอบมาตรา ๗ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงให้แก้ไขชื่อมาตรฐานสินค้าเกษตร ที่เป็นมาตรฐานทั่วไป รวม ๑๒๔ รายการ โดยมีรายละเอียดตามบัญชีแนบท้ายประกาศนี้ ดังต่อไปนี้

๑. แก้ไขชื่อจาก “มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ” เป็น “มาตรฐานสินค้าเกษตร”
๒. แก้ไขชื่อย่อจาก “มกอช.” เป็น “มกษ.”

ประกาศ ณ วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

(นายธีระ วงศ์สมุทร)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำเนาถูกต้อง

ดร.ฉ. ๒.๑๕๗๖

(นางจิระพันธ์ ข.เจริญยิ่ง)

นักจัดการงานทั่วไป ระดับชำนาญการ



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 1001-2551

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 1001-2008

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม

**GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR
AROMATIC COCONUT**

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 65.020.20

ISBN XXX- XXX - XXX -X



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 1001 -2551

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 1001 -2008

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม

GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR

AROMATIC COCONUT

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

50 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0 2561 2277 โทรสาร 0 2561 3357

www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 125 ตอนพิเศษ 139 ง

วันที่ 18 สิงหาคม พุทธศักราช 2551

**คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาร่างมาตรฐานผลไม้สด
เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าว น้ำหอม**

- | | |
|--|---|
| 1. อธิบดีกรมวิชาการเกษตร
(นายสุชาติ วิจิตรานนท์
แทนอธิบดีกรมวิชาการเกษตร) | ประธานอนุกรรมการ |
| 2. ผู้แทนกรมส่งเสริมการเกษตร
(นางอรรณณ วิชัยลักษณ์) | อนุกรรมการ |
| 3. ผู้แทนสำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางอรทัย ศิลปภาพพร
นางวรรณุช กิจสุขจิต) | อนุกรรมการ |
| 4. ผู้แทนสถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร
(นายสมชาย วัฒนโยธิน) | อนุกรรมการ |
| 5. ผู้แทนคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ฉลองชัย แบบประเสริฐ) | อนุกรรมการ |
| 6. ผู้แทนสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
(นายทวี ตระกูลทอง) | อนุกรรมการ |
| 7. ผู้แทนสมาคมผู้ค้าและส่งออกผลไม้ไทย
(นายไพบุลย์ วงศ์โชติสถิต) | อนุกรรมการ |
| 8. ผู้แทนสมาคมผู้ผลิตอาหารสำเร็จรูป
(นางสาววนิดา เขียรสรน้อย) | |
| 9. ผู้แทนสมาคมผู้ประกอบการพืช ผักผลไม้ไทย | อนุกรรมการ |
| 10. ผู้แทนสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย
(นายณรงค์ โฉมเฉลา) | อนุกรรมการ |
| 11. ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้แทนเกษตรกร และผู้แทนภาคเอกชน (เฉพาะคราวประชุม)
(นายจุลพันธ์ เพ็ชรพิรุณ
นางปิยนุช นาคะ
นายวรพจน์ กุศลสงเคราะห์กุล
นายล้ง ทองสามสี
นายประยูร วิสุทโธไพศาล
นายเข้มทัศน์ มนัสรังษี | อนุกรรมการ

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมะพร้าว
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมะพร้าว
ผู้แทนเกษตรกร
ผู้แทนเกษตรกร
ผู้แทนภาคเอกชน
ผู้แทนภาคเอกชน) |

- | | |
|--|-------------------------------|
| 12. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางสาวก่อดดี ผลเกลี้ยง) | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 13. ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางสาวญาณีสินีร์ ถิ่นนคร) | อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

มะพร้าวน้ำหอมเป็นสินค้าเกษตรที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตและเป็นสินค้าที่มีแนวโน้มในการส่งออกมากขึ้น ดังนั้นเพื่อให้มะพร้าวน้ำหอมของไทยเป็นที่ยอมรับมากขึ้นในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภคและส่งเสริมการส่งออก กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงเห็นสมควรจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากผลการศึกษาโครงการศึกษาดัชนีชี้วัดคุณลักษณะสำคัญที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการบ่งชี้คุณภาพ การแบ่งชั้นคุณภาพ และข้อมูลขนาดของมะพร้าว ของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งได้รับความร่วมมือการดำเนินงานจากกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2546. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร (มกอช. 9001–2546). สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2550. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง มะพร้าวน้ำหอม (มกอช. 15–2550). สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ :
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม
พ.ศ. 2551

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2551 เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2551 มีมติเห็นชอบให้กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม เพื่อพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารที่ปลอดภัย และได้มาตรฐาน

ดังนั้น อาศัยอำนาจของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งแต่งตั้งโดยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2551 จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม ไว้ใช้เป็นมาตรฐานสมัครใจ ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2551

(นายสมศักดิ์ ปริศนานันทกุล)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ประธานคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม

1 ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ ครอบคลุมระบบการผลิตและการตรวจประเมินระบบการผลิตมะพร้าวน้ำหอม (aromatic / fragrant coconut หรือ Maphrao Nam Hom) พันธุ์ที่ผลิตเป็นการค้าทุกขั้นตอนตั้งแต่การผลิตในแปลงปลูกจนถึงจตุรวรรวม เพื่อให้ได้มะพร้าวน้ำหอมที่ปลอดภัยและมีคุณภาพต่อการบริโภค

มาตรฐานนี้ให้ใช้ร่วมกับ มกอช. 15 มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง มะพร้าวน้ำหอม

2 นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มีดังต่อไปนี้

2.1 มะพร้าวน้ำหอม (aromatic / fragrant coconut หรือ Maphrao Nam Hom) หมายถึง พันธุ์ที่กลายพันธุ์จากพันธุ์หมูสีเขียว มีต้นเตี้ยและมีกลิ่นหอม (the dwarf aroma mutant) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Cocos nucifera* L. อยู่วงศ์ Arecaceae

2.2 แปลงปลูก (plantation area) หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ปลูกพืชพันธุ์ที่มีอาณาเขตไม่ต่อเนื่องกับพื้นที่อื่นหรือในกรณีที่อาณาเขตต่อเนื่องกับพื้นที่อื่น แต่มีการจัดการกระบวนการผลิตแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด ทั้งการจัดการปัจจัยการผลิต การจัดทำแผนการดูแลรักษา และการจัดการบุคลากรในพื้นที่

2.3 ปุ๋ย^{1/} (fertilizes) หมายความว่า สารอินทรีย์ อินทรีย์สังเคราะห์ อนินทรีย์ หรือจุลินทรีย์ ไม่ว่าจะเกิดขึ้นโดยธรรมชาติหรือทำขึ้นก็ตาม สำหรับใช้เป็นธาตุอาหารพืชได้ไม่ว่าโดยวิธีใด หรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมี กายภาพ หรือชีวภาพในดินเพื่อบำรุงความเติบโตแก่พืช

2.4 วัตถุอันตราย (hazardous substances) ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 หมายถึง วัตถุดังต่อไปนี้

- วัตถุระเบิดได้
- วัตถุไวไฟ

^{1/} ที่มา: พระราชบัญญัติปุ๋ย (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550

- วัตถุออกซิไดซ์และวัตถุเปอร์ออกไซด์
- วัตถุมีพิษ
- วัตถุที่ทำให้เกิดโรค
- วัตถุกัมมันตรังสี
- วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม
- วัตถุกัดกร่อน
- วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง
- วัตถุอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใด ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม

2.5 วัตถุอันตรายทางการเกษตร (pesticide) หมายถึง วัตถุอันตรายที่ใช้ในทางการเกษตร ที่กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบตามบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

2.6 สุขลักษณะ (hygiene) หมายถึง ลักษณะที่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติที่ดี ได้แก่ ภาวะและมาตรการต่างๆ ที่จำเป็นในกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค

2.7 ศัตรูพืช (pests) หมายถึง ชนิด สายพันธุ์ ของพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ ที่ก่อให้เกิดโรค ความเสียหายต่อพืช หรือผลิตผลของพืชและผลิตภัณฑ์จากพืช

2.8 มะพร้าวควั่น (เจียน) (trimmed coconut) หมายถึง มะพร้าวที่นำมาปอกเปลือกเขียว (exocarp) ออกทั้งหมดหรือบางส่วน ตกแต่งให้มีรูปทรงกระบอกสอบ ด้านบนเป็นรูปฝาคี หรือตกแต่งเฉพาะด้านบนให้เป็นรูปฝาคี

2.9 มะพร้าวเจีย (กลิ้ง) (polished/ground coconut) หมายถึง มะพร้าวที่นำมาปอกเปลือกขาว (mesocarp) ออกทั้งหมด หรือเหลือบางส่วนไว้เป็นฐานแล้วเจีย และแต่งผิวกะลาให้เรียบ

3 เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน
(ข้อ 3)

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. แหล่งน้ำ	น้ำที่ใช้ ต้องมาจากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนด้วยวัตถุอันตราย	ตรวจพินิจสภาพแวดล้อมหากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
2. พื้นที่ปลูก	ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผลในระดับที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค	ตรวจพินิจสภาพแวดล้อมหากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	- หากจำเป็นต้องใช้ ให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - ในกรณีที่ผลิตเพื่อส่งออก ห้ามใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ประเทศคู่ค้าห้ามใช้	- ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร - ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด - ตรวจพินิจวิธีการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช - กรณีที่มีหลักฐานหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรไม่ตรงตามคำแนะนำ ให้สุ่มวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลิตผล
4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว		
4.1 การเตรียมพันธุ์	เลือกพันธุ์ที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์ และมาจากแหล่งผลิตพันธุ์ที่เชื่อถือได้	- ตรวจสอบบันทึกข้อมูลแหล่งที่มาพันธุ์มะพร้าวน้ำหอม - สุ่มตรวจใบอ่อนและปลายรากอ่อน (root cap) ที่ยังมีสีเหลือง เมื่อใช้มีดขี้นจะมีกลิ่นหอม

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
4.2 การปลูก	ปลูกไม่ปะปนกับมะพร้าวพันธุ์อื่น (ยกเว้นมะพร้าวที่ปลูกบนคันล่อที่ปลูกอยู่เดิม)	ตรวจพิจารณาการปลูก ไม่ปะปนกับพันธุ์อื่น
4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและความเสียหายของผลิตผลจากศัตรูพืช	– ต้องมีการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืช เช่น ดัชนีวงมะพร้าว ดัชนีแสด และแมลงดำหนามมะพร้าว และศัตรูพืชชนิดอื่นๆ ในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ	– ตรวจบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช – ตรวจพิจารณาการจัดการต้นที่ตายจากศัตรูพืชและอื่นๆ
	– ต้องมีการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เมื่อสำรวจพบในปริมาณที่มีความเสียหายในระดับเศรษฐกิจ ด้วยวิธีที่เหมาะสม	
	– หากใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ใช้ตามข้อกำหนดข้อ 3	– ตรวจบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร
	– ผลิตผลที่เก็บเกี่ยวได้ หากพบศัตรูพืชติดปนมา และ/หรือเสียหายจากศัตรูพืช ต้องคัดแยกออก	– ตรวจพิจารณาลักษณะผลิตผล และผลการคัดแยก
4.4 การใช้ปุ๋ย	– หากใช้ปุ๋ยเคมี ให้เลือกใช้ปุ๋ยเคมีที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และใช้ตามคำแนะนำตามฉลาก – ปุ๋ยอินทรีย์ที่นำมาใช้ต้องผ่านกระบวนการหมักหรือย่อยสลายโดยสมบูรณ์ รวมทั้งวิธีและลักษณะในการใช้ต้องดูแลเพื่อไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของวัตถุอันตราย หรือจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคในระดับที่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค	– ตรวจบันทึกข้อมูลการได้มาและการใช้ปุ๋ยเคมี/ปุ๋ยอินทรีย์ – กรณีมีหลักฐานหรือมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการใช้ปุ๋ยที่ไม่ได้คุณภาพที่อาจเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค ให้สุ่มวิเคราะห์ปุ๋ย
5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว		
5.1 อายุการเก็บเกี่ยว	เก็บเกี่ยวผลิตผลที่อายุเหมาะสมกับประเภทตามรูปแบบการตัดแต่ง	ตรวจพิจารณาผลิตผล

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
5.2 การเก็บเกี่ยว	วิธีการเก็บเกี่ยวต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพผลิตผลและก่อให้เกิดการปนเปื้อนผลิตผล	ตรวจพิจารณาการปฏิบัติในการเก็บเกี่ยว
5.3 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 5.3.1 การขนย้ายและพักผลิตผลในแปลงปลูก	การพักผลิตผล การขนย้ายในบริเวณแปลงปลูก และการเก็บรักษา ควรระมัดระวังเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของมะพร้าวน้ำหอม	- ตรวจพิจารณาการปฏิบัติในการเก็บเกี่ยว ขนย้ายในบริเวณแปลงปลูก การพักผลิตผล หรือการเก็บรักษาผลิตผล
6. การเก็บรักษาและการขนย้ายผลิตผล	- สถานที่เก็บรวบรวมและพาหนะในการขนย้ายควรสะอาด และไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อผลิตผล - วิธีการปฏิบัติในการขนย้ายต้องไม่ทำให้ผลิตผลเสียหาย	- ตรวจพิจารณาสถานที่เก็บรวบรวมผลิตผลและพาหนะ - ตรวจพิจารณาวิธีปฏิบัติในการขนย้าย
7. การบันทึกข้อมูล	- ต้องบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ การสำรวจการป้องกันกำจัดศัตรูพืช การได้มาของปุ๋ยและการใช้ปุ๋ย โดยมีสาระสำคัญครบถ้วนตามแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก และ ภาคผนวก ข - ผลิตผลที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษา และขนย้าย ต้องมีการระบุข้อมูลให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของผลิตผลได้	- ตรวจบันทึกข้อมูล - บันทึกข้อมูลที่แสดงแหล่งที่มาของผลิตผล

4 คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม

คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอมนี้มีไว้เพื่อใช้แนะนำเกษตรกรให้มีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตมะพร้าวน้ำหอมเพื่อให้ได้ผลิตผลที่ปลอดภัยและเหมาะสมต่อการบริโภค ซึ่งมีรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก ค

ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลการสำรวจและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

(ข้อ 7 ของตารางที่ 1)

ปีที่ดำเนินการ..... ช่วงระยะเวลาเก็บเกี่ยว.....

[illegible]

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลแหล่งที่มาและการใช้ปุ๋ย

ข้อมูลแหล่งที่มาของปุ๋ย

(ข้อ 7 ของตารางที่ 1)

ชื่อเจ้าของสวน นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....

เลขทะเบียนเจ้าของแปลงปลูก หรือ หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนของเกษตรกร

รายการปุ๋ย	วัน เดือน ปี ที่จัดซื้อ	ปริมาณ	แหล่งที่ได้มา	รายละเอียดเฉพาะ ^{2/}	ผู้บันทึก

^{2/} รายละเอียดเฉพาะของปุ๋ยที่จัดซื้อ เช่น ผู้ผลิต ประเภท และในกรณีของปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ ให้ระบุผู้ผลิต ประเภทของปุ๋ย รวมทั้งกรรมวิธีการผลิตปุ๋ยนั้น

ข้อมูลการใช้ปุ๋ย

วันที่	ชนิดปุ๋ย	ปริมาณที่ใช้	วิธีการใช้	ช่วงระยะเวลาของการปลูก ^{3/}

^{3/} ช่วงระยะเวลาของการปลูก หมายถึง การให้ปุ๋ยในช่วงระยะการเจริญเติบโตและให้ผลผลิต

ภาคผนวก ค

คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม

(ข้อ 4)

ค.1 แหล่งน้ำ

ค.1.1 น้ำที่ใช้ในกระบวนการเพาะปลูก ควรเป็นน้ำที่มาจากแหล่งน้ำที่ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน และมีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้ในการเกษตร ไม่ใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือน้ำที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เช่น วัตถุอันตรายทางการเกษตร โลหะหนัก และจุลินทรีย์ก่อเกิดโรค กรณีจำเป็นต้องใช้น้ำดังกล่าว ต้องมีหลักฐานหรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าน้ำนั้นได้ผ่านการบำบัดมาแล้ว และนำมาใช้ในการเกษตรได้

ค.1.2 ในระยะเริ่มจัดระบบการเกษตร ควรมีการเก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง ส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนสิ่งอันตรายตามสภาพความเสี่ยงของแหล่งน้ำ และบันทึกรายละเอียดตามตัวอย่างแบบบันทึกที่ 1 (ผลการวิเคราะห์ดินและน้ำ) รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน

ค.1.3 แหล่งน้ำสำหรับการเกษตรควรเป็นแหล่งน้ำถาวร และมีการอนุรักษ์แหล่งน้ำและสภาพแวดล้อม

ค.2 พื้นที่ปลูก

ค.2.1 จัดทำข้อมูลประจำแปลงปลูก โดยระบุชื่อเจ้าของพื้นที่เพาะปลูก สถานที่ติดต่อ ชื่อผู้ดูแลแปลง (ถ้ามี) สถานที่ติดต่อ ที่ตั้งแปลงปลูก แผนผังที่ตั้งแปลงปลูก แผนผังแปลงปลูก ชนิดมะพร้าวและพันธุ์ที่ปลูก ประวัติการใช้ที่ดินย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี และรายละเอียดอื่นๆ ตามตัวอย่างแบบบันทึกที่ 2 (ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของพื้นที่เพาะปลูก)

ค.2.2 ในกรณีพื้นที่ปลูกอยู่ใกล้หรืออยู่ในแหล่งอุตสาหกรรมหรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ในระยะเริ่มจัดระบบการเกษตร ควรมีการวิเคราะห์ดินเพื่อตรวจสอบคุณภาพดิน และการปนเปื้อนจากสิ่งอันตรายตามสภาพความเสี่ยงของพื้นที่อย่างน้อย 1 ครั้ง โดยเก็บตัวอย่างดินส่งห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองความสามารถตรวจวิเคราะห์ และบันทึกข้อมูลตามตัวอย่างแบบบันทึกที่ 1 (ผลการวิเคราะห์ดินและน้ำ) รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน

ค.2.3 ในกรณีที่พื้นที่ปลูกมีความเสี่ยงจากมลภาวะทางอากาศซึ่งอาจมีผลต่อปริมาณและคุณภาพของผลิตผล ให้ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น กรมควบคุมมลพิษ เพื่อตรวจสอบ

ค.3 การจัดการวัตถุอันตรายทางการเกษตร

ค.3.1 หากมีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ใช้ตามคำแนะนำ หรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องสอดคล้องกับศัตรูพืชที่สำรวจพบ หยุดใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรก่อนการเก็บตามช่วงเวลาที่จะบ่มไว้ในฉลากกำกับการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรแต่ละชนิดหรือให้เป็นไปตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกตามภาคผนวก ก

ค.3.2 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องใช้วัตถุอันตรายที่ขึ้นทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย มีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย และมีคำแนะนำบนฉลากให้ใช้กับพืชนั้นๆ ไม่ใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และในกรณีที่ปลูกเพื่อการส่งออกห้ามใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ประเทศคู่ค้าห้ามใช้

ค.3.3 อ่านคำแนะนำที่ฉลากเพื่อให้ทราบคุณสมบัติ และวิธีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรก่อนใช้

ค.3.4 ผู้ประกอบการและแรงงานที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ควรรู้จักศัตรูพืช การเลือกชนิดและอัตราการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเลือกใช้เครื่องพ่นสารเคมีและอุปกรณ์หัวฉีด รวมทั้งวิธีการพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง โดยต้องตรวจสอบเครื่องพ่นสารเคมีให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา เพื่อป้องกันสารพิษเปื้อนเสื้อผ้าและร่างกาย ผู้ปฏิบัติงานควรสวมเสื้อผ้ามิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และสวมรองเท้าเพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษด้วย

ค.3.5 เตรียมวัตถุอันตรายทางการเกษตรให้มีความเข้มข้นที่ถูกต้อง ก่อนนำไปพ่นให้ปรับปริมาณน้ำและคนให้เป็นเนื้อเดียวกัน พ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงานผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา และเตรียมวัตถุอันตรายทางการเกษตรในปริมาณที่ใช้ให้หมดในคราวเดียว และไม่ควรเหลือสารติดค้างในถังพ่น

ค.3.6 เมื่อใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรหมดแล้ว ให้ล้างภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรนั้นๆ ด้วยน้ำ 2 ครั้ง ถึง 3 ครั้ง แล้วเทลงในถังพ่นสารเคมี ปรับปริมาณน้ำตามความเข้มข้นที่กำหนด ก่อนนำไปใช้พ่น ป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ค.3.7 ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้หมดแล้ว ต้องทำให้ซาร์ตเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ แล้วจึงนำไปทิ้งในสถานที่ที่จัดสำหรับทิ้งภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรโดยเฉพาะ หรือทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำ ให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ และห้ามเผาทำลาย

ค.3.8 ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้ไม่หมดในคราวเดียว ให้ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทเมื่อเลิกใช้ และนำไปเก็บในสถานที่เก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตร

ค.3.9 ให้จัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตในสถานที่ที่มิดชิด และอากาศถ่ายเทได้สะดวก ปลอดภัยจากเด็กและสัตว์เลี้ยง ป้องกันแดดและฝนได้

ค.3.10 ให้แยกสถานที่เก็บวัตถุดิบตรายทางการเกษตรให้เป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุดิบตรายทางการเกษตรสู่ผลิตผล อาหาร และสิ่งแวดล้อม

ค.3.11 ให้จัดเก็บวัตถุดิบตรายทางการเกษตรในภาชนะปิดมิดชิด แสดงป้ายให้ชัดเจน และแยกเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกับปุ๋ย สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช และอาหารเสริมต่าง ๆ สำหรับพืช วัตถุดิบตรายทางการเกษตรที่เปิดใช้แล้วห้ามถ่ายออกจากภาชนะบรรจุเดิม

ค.3.12 มีเครื่องมือและวัสดุป้องกันอุบัติเหตุ เช่น น้ำยาล้างตา น้ำสะอาด ทราย และอุปกรณ์ดับเพลิง ในสถานที่เก็บหรือสถานที่ใช้วัตถุดิบตรายทางการเกษตร

ค.3.13 ต้องไม่มีวัตถุดิบตรายที่ห้ามผลิต นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ตามพระราชบัญญัติวัตถุดิบตราย พ.ศ.2535 เก็บรักษาอยู่ในสถานที่เก็บสารเคมี หรือภายในแปลงปลูก

ค.3.14 หลังการพ่นวัตถุดิบตรายทางการเกษตรทุกครั้ง ให้อาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่สวมใส่ขณะพ่นสารควรนำไปซักให้สะอาดทุกครั้ง

ค.3.15 ผู้ใช้วัตถุดิบตรายทางการเกษตรควรได้รับการฝึกอบรมวิธีการใช้วัตถุดิบตรายอย่างถูกต้องและเหมาะสม

ค.4 การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

ค.4.1 การเตรียมพันธุ์

เลือกพันธุ์ที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์และมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ หรือสุ่มตรวจต้นพันธุ์ โดยดูจากใบอ่อนและปลายรากอ่อน (root cap) ที่ยังมีสีเหลือง เมื่อใช้มือขยี้ จะมีกลิ่นหอม

ค.4.2 การปลูก

ค.4.2.1 ปลูกไม่ปะปนกับมะพร้าวพันธุ์อื่น (ยกเว้นมะพร้าวที่ปลูกบนคันล่อที่ปลูกอยู่เดิม) ซึ่งจะมีลักษณะที่ควรสังเกต ดังนี้

- (1) มะพร้าวพันธุ์อื่นจะมีการเจริญเติบโตเร็วกว่า โดยสังเกตจากระยะห่างของปล้องลำต้น (รอยแผลเป็นที่เกิดจากการหลุดของทางมะพร้าว) ซึ่งห่างกว่า
- (2) เมื่อมีอายุ 5 ปีขึ้นไป ที่โคนต้นของมะพร้าวพันธุ์อื่นจะมีสะเก็ดใหญ่กว่ามะพร้าวน้ำหอมอย่างชัดเจน
- (3) ลักษณะเฉพาะของมะพร้าวน้ำหอม หากสุ่มตรวจใบอ่อน โดยใช้มือขยี้จะมีกลิ่นหอม หรือสุ่มตรวจผลิตผล เปลือก หรือน้ำของมะพร้าวน้ำหอมจะมีกลิ่นหอม

ค.4.2.2 มะพร้าวน้ำหอมควรมีระยะการปลูก คือ ระยะระหว่างต้น x ระยะระหว่างแถว เป็น 6 m x 6 m หรือ 5 m x 7 m หรือ 6 m x 7 m

ค.4.2.3 การจัดการเพื่อส่งเสริมความสมบูรณ์ของต้นและผล

- (1) ใส่ปุ๋ยตามลักษณะการเติบโตของต้น การใส่ปุ๋ยเพื่อส่งเสริมการพัฒนาของผลให้ใส่ปุ๋ยอย่างสม่ำเสมอในช่วงต้นและช่วงปลายฤดูฝน โดยดำเนินการตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และให้จัดทำบันทึกการใส่ปุ๋ย ตัวอย่างแบบบันทึกการใส่ปุ๋ย (ภาคผนวก ข)
- (2) ตัดแต่งทางมะพร้าว ควรตัดแต่งทางมะพร้าวแห้งออกให้หมด เพื่อทำลายแหล่งหลบซ่อนของศัตรูมะพร้าวน้ำหอม
- (3) ให้น้ำในช่วงแล้งอย่างสม่ำเสมอ หากมีฝนตกและน้ำท่วมแหล่งที่ปลูก จะทำให้เกิดการชะงักการเจริญเติบโต ให้รีบทำการขุดร่องเพื่อระบายน้ำออกทันที
- (4) ถ้าทะลายไม่อยู่บนทางมะพร้าว และมีผลตกมากจนรับน้ำหนักไม่ไหว ให้ใช้เชือกโยงทะลายไว้กับทางมะพร้าวที่อยู่เหนือขึ้นไป หรือใช้ไม้ค้ำรองรับน้ำหนักของทะลาย จะทำให้คอกทะลายไม่หัก หากคอกทะลายหักจะส่งผลให้ต้นมะพร้าวไม่สามารถส่งน้ำและอาหารไปเลี้ยงผลได้ ทำให้ผลร่วง (ปกติมะพร้าวจะติดผลประมาณทะลายละ 10 ผล ถึง 15 ผล)

ค.4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชและความเสียหายของผลผลิตจากศัตรูพืช

ค.4.3.1 เกษตรกรควรรู้จักชนิด วงจรชีวิตของศัตรูพืชที่สำคัญ ตลอดจนวิธีป้องกันกำจัดที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ รายละเอียดศัตรูพืชที่สำคัญของมะพร้าว น้ำหอม มีรายละเอียดดังภาคผนวก ง

ค.4.3.2 มีการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืช เช่น ตัวงวงมะพร้าว ตัวแรด และแมลงดำหนามมะพร้าว และศัตรูพืชชนิดอื่น ๆ ในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ และติดตามการระบาดของศัตรูพืชในระยะต่าง ๆ หากตรวจพบในปริมาณที่เกิดความเสียหายในระดับเศรษฐกิจให้ป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้นอย่างเหมาะสมตามคำแนะนำของทางราชการ และบันทึกข้อมูลตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ก

ค.4.3.3 กำจัดต้นมะพร้าว น้ำหอมที่ยืนต้นตายหรือโค่นล้ม รวมทั้งตอมะพร้าวให้หมดจากแปลงปลูก โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เพื่อทำลายแหล่งเพาะขยายพันธุ์ตัวแรด

ค.4.3.4 หากมีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ใช้ตามข้อกำหนดข้อ 3

ค.4.3.5 หากพบศัตรูพืชติดปนมากับผลิตผล และ/หรือผลิตผลเสียหายจากศัตรูพืช ให้คัดแยกออก

ค.4.4 การใช้ปุ๋ย

ค.4.4.1 การใช้ปุ๋ยเคมี เลือกใช้เฉพาะปุ๋ยเคมีที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์และเลือกใช้ชนิดที่เหมาะสมต่อพืชที่ปลูก ตามคำแนะนำในฉลากและกรมวิชาการเกษตร

ค.4.4.2 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการหมัก หรือกระบวนการอื่นที่จะทำให้การย่อยสลายโดยสมบูรณ์และสามารถลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

ค.4.5 เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ค.4.5.1 จัดทำรายการและการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ค.4.5.2 จัดให้มีอุปกรณ์การเกษตรที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

ค.4.5.3 จัดให้มีสถานที่เก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรเป็นสัดส่วน ปลอดภัย ง่ายต่อการนำไปใช้งาน

ค.4.5.4 จัดทำแผนการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร และมีการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรตามแผนที่กำหนดไว้ พร้อมบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษาทุกครั้ง

ค.4.5.5 ตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร เช่น เครื่องพ่นสารเคมี อุปกรณ์การเก็บเกี่ยว ก่อนนำออกไปใช้งาน เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่ต้องอาศัยความเที่ยงตรงในการปฏิบัติงาน เช่น หัวฉีดพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตร ควรมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามี ความคลาดเคลื่อนให้ปรับปรุงซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้

ค.4.5.6 มีการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร รวมทั้งภาชนะที่ใช้ในการบรรจุและขนส่ง ผลผลิตทุกครั้งก่อนการใช้งานและหลังใช้งาน ก่อนนำไปเก็บ

ค.4.6 การจัดการของเสียและวัสดุเหลือใช้

แยกประเภทของขยะให้ชัดเจน เช่น กล่องกระดาษ พลาสติก แก้ว น้ำมัน สารเคมี และเศษซากพืช รวมทั้งควรมีถังขยะให้เพียงพอ หรือระบุประเภท และจุดทิ้งขยะให้ชัดเจน

ค.5 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ค.5.1 อายุการเก็บเกี่ยว

ค.5.1.1 ควรเก็บเกี่ยวมะพร้าวน้ำหอมเมื่อมีอายุที่เหมาะสมกับประเภทตามรูปแบบการตัดแต่ง ดังนี้

5.1.1.1 มะพร้าวเจียน มีเนื้อประมาณหนึ่งชั้นครึ่งถึงสองชั้น

5.1.1.2 มะพร้าวกลึง มีเนื้อประมาณหนึ่งชั้นครึ่งถึงสองชั้นครึ่ง

โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาร่วมกัน ดังนี้

(1) นับวันจันทเปิดประมาณ 8 เดือน หรือ 240 วัน ถึง 250 วัน

(2) ความแห้งของปลายหางหนู จะแห้งประมาณครึ่งหนึ่ง ในสภาพแวดล้อมปกติ

(3) สุ่มตรวจผลผลิต เพื่อดูลักษณะบริเวณรอยต่อกลีบเลี้ยงที่ติดอยู่กับตัวผล ของมะพร้าวกลางทะเลโดย

– มะพร้าวหนึ่งชั้นครึ่งถึงสองชั้น จะเห็นบริเวณรอยต่อกลีบเลี้ยงเป็นวงสีขาว

– มะพร้าวสองชั้นถึงสองชั้นครึ่ง วงสีขาวรอบหัวผล จะเริ่มจางหรือเลือนหายไปหรือเหลือเพียง

เล็กน้อย

(4) หากเนื้อเกินสองชั้นครึ่ง เมื่อฉีกเปลือกสีเขียว (exocarp) ออก จะเห็นเส้นใยมะพร้าวที่เปลือกด้านใน เป็นสีน้ำตาลเล็กน้อย

(5) สังเกตจากการนับทะลาย ที่จะเก็บเกี่ยวเป็นทะลายที่หนึ่ง แล้วนับทะลายที่ออกตามมาเป็นทะลายที่สอง โดยผลจะมีขนาดเท่ากำปั้น และทะลายที่สามจะเป็นระยะที่จั่นบานและดอกตัวเมียเพิ่งได้รับการผสมพันธุ์บางส่วน เป็นระยะที่มะพร้าวทะลายแรกอยู่ในช่วงที่อ่อนกำลังดี

(6) การฟังเสียงดีด ต้องใช้ผู้ชำนาญการ

ค.5.2 การเก็บเกี่ยว

ค.5.2.1 ควรเก็บเกี่ยวด้วยความระมัดระวัง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพผลิตผลและก่อให้เกิดการปนเปื้อนผลิตผล ควรเก็บเป็นทะลาย ควรใช้เชือกผูกทะลายแล้วหย่อนลงพื้น

ค.5.3 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ควรปฏิบัติ ดังนี้

ค.5.3.1 การรวบรวม ขนย้ายและพักผลิตผล ตลอดจนการเก็บรักษาในบริเวณแปลงปลูก ไปยังสถานที่คัดแยกภายในสวนควรเป็นไปด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของผลิตผล

ค.6 การเก็บรักษาและการขนย้ายผลิตผล

ค.6.1 แยกภาชนะที่ใช้ในการบรรจุผลิตผลจากภาชนะที่ใช้ในการขนย้าย หรือขนส่งวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรหรือปุ๋ย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่เป็นอันตรายต่อการบริโภคและสร้างความเสียหายแก่ผลิตผล ในกรณีที่ไม่สามารถแยกภาชนะบรรจุผลิตผลจากภาชนะขนย้ายสารเคมีหรือปุ๋ยได้ ควรทำความสะอาดภาชนะบรรจุอย่างระมัดระวังเพื่อป้องกันการปนเปื้อนด้วย

ค.6.2 สถานที่เก็บรวบรวมควรสะอาด ถูกสุขลักษณะ เช่น ไม่อยู่ใกล้แหล่งปฏิจุล และสถานที่เก็บสารเคมี ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ มีการหมุนเวียนอากาศดี ไม่เกิดความร้อนสะสม สามารถป้องกันสัตว์พาหะนำโรครวมทั้งสัตว์เลื้อยอื่น

ค.6.3 พาหนะและอุปกรณ์ในการขนย้ายมะพร้าวน้ำหอม ควรสะอาด ป้องกันการปนเปื้อนได้ และมีการระบายความร้อนที่ดี เพื่อรักษาคุณภาพของมะพร้าวน้ำหอม

ค.6.4 วิธีการปฏิบัติในการขนย้าย ต้องดำเนินการอย่างถูกสุขลักษณะไม่ทำให้ผลิตผลปนเปื้อนจนเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค

ค.7 การบันทึกข้อมูล

ค.7.1 จัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน รายการเอกสารที่สำคัญต่าง ๆ และบันทึกข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบรับรองระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมะพร้าวน้ำหอม

ค.7.2 แบบบันทึกและเอกสารควรจัดทำให้เป็นปัจจุบัน และในกรณีที่มีแปลงผลิตมากกว่า 1 แปลง ให้มีการแยกบันทึกข้อมูลเป็นรายแปลง ควรลงชื่อผู้ปฏิบัติงานหรือผู้บันทึกทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูล

ค.7.3 เก็บบันทึกข้อมูลอย่างน้อย 3 ปีของการผลิตติดต่อกัน หรือตามที่คุณประกอบการคู่ค้าต้องการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้ แบบบันทึกและรายการเอกสารที่ควรจัดทำ มีดังต่อไปนี้

ค.7.3.1 แบบบันทึกข้อมูลการสำรวจและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตามภาคผนวก ก

ค.7.3.2 แบบบันทึกข้อมูลแหล่งที่มาของปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยตามภาคผนวก ข โดยมีรายละเอียดของวัน เดือน ปี ปริมาณ ร้านค้า/บริษัทที่จัดจำหน่ายปุ๋ย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปุ๋ยอินทรีย์ รวมทั้งปุ๋ยชีวภาพ กรณีปุ๋ยที่ได้มา ไม่สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาได้หรือไม่น่าเชื่อถือให้ส่งปุ๋ยนั้นไปยังหน่วยงานหรือห้องปฏิบัติการที่เชื่อถือได้เพื่อตรวจวิเคราะห์การปนเปื้อน เช่น วัตถุอันตราย สารปนเปื้อนประเภทโลหะหนัก หรือจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค รวมทั้งเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน

ค.7.3.3 เอกสารแสดงรายการการจัดเก็บปัจจัยการผลิตและอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดของสถานที่จัดเก็บ วิธีการจัดเก็บ หรือกรณีไม่มีการบันทึกเอกสาร ควรมีการจัดการสถานที่จัดเก็บ เช่น มีป้ายแสดงรายการไว้ชัดเจน แยกปัจจัยการผลิตและอุปกรณ์ เป็นสัดส่วนหรือหมวดหมู่ สะอาด ปลอดภัย ง่ายต่อการนำไปใช้งาน

ค.7.3.4 เอกสารหรือหลักฐานแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ ดิน น้ำ ปัจจัยการผลิตต่าง ๆ

ค.7.4 ผลผลิตที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษาและขนย้าย ควรมีการชี้บ่งแสดงแหล่งผลิตของเกษตรกรและแปลงปลูก วันที่เก็บเกี่ยว เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบแหล่งที่มา และการหมุนเวียนผลิตผลอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ค.7.5 ควรมีการบันทึกข้อมูล แสดงแหล่งผลิต วันที่เก็บเกี่ยวเพื่อให้สามารถตรวจสอบติดตามหรือเรียกคืนสินค้า หรือสืบค้นสาเหตุการเกิดอันตรายต่อผู้บริโภค

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 1
ผลการวิเคราะห์ดินและน้ำ
 (ข้อ ค.1.2, ค.2.2)

ชื่อเจ้าของแปลงปลูก นาย/นาง/นางสาว..... นามสกุล.....

เลขทะเบียนเจ้าของแปลงปลูกหรือหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนของเกษตรกร □□□□□□□□□□□□

หมายเลข แปลงปลูก	วัน เดือน ปีที่เก็บตัวอย่าง		รายละเอียดที่ต้องการ	ผู้เก็บตัวอย่าง	ชื่อหน่วยงานที่ส่งวิเคราะห์	วัน เดือน ปี	
	ดิน	น้ำ				ส่งตัวอย่าง	รับผลวิเคราะห์

หมายเหตุ ต้องเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ดินและน้ำไว้เป็นหลักฐานทุกครั้ง

ตัวอย่าง แบบบันทึกที่ 2
ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของสวน (หน้า 1/4)
(ข้อ ค.2)

ข้อมูลประจำปี

ชื่อเจ้าของสวน (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

เลขทะเบียนเจ้าของแปลงปลูกหรือหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนของเกษตรกร

จำนวน.....ไร่ แยกเป็น.....สวน

ที่อยู่ ชื่อหมู่บ้าน.....หมู่ที่.....เลขที่.....

ถนน.....ตรอก/ซอย.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

E-mail.....website.....

ชื่อผู้ติดต่อหรือผู้แทน

(นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

ที่อยู่ ชื่อหมู่บ้าน.....หมู่ที่.....เลขที่.....

ถนน.....ตรอก/ซอย.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

E-mail.....website.....

ลงชื่อผู้ประกอบการ.....

(.....)

ลงชื่อผู้ติดต่อหรือผู้แทน.....

(.....)

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 2
ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของสวน (หน้า 2/4)
(ข้อ ค.2)

ชื่อเจ้าของแปลงปลูก นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....

เลขทะเบียนเจ้าของสวนหรือหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนของเกษตรกร

ที่ตั้งสวน เลขที่.....หมู่ที่..... ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

รวมทั้งสิ้น จำนวนแปลงปลูก จำนวน.....ไร่

แผนผังที่ตั้งสวน แสดงเส้นทางคมนาคม และสถานที่สำคัญในบริเวณใกล้เคียง เพื่ออำนวยความสะดวก
ในการเดินทางไปยังสวน



ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 2
ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของสวน(หน้า 3/4)
 (ข้อ ค.2)

แปลงปลูกที่.....ปีที่ดำเนินการ.....

ที่ตั้งสวน หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....พื้นที่.....ไร่

1.1 พันธุ์ที่ปลูก

พันธุ์.....ระยะปลูก.....จำนวนต้น..... วันที่ปลูก (อายุต้น).....

พันธุ์.....ระยะปลูก.....จำนวนต้น..... วันที่ปลูก (อายุต้น).....

พันธุ์.....ระยะปลูก.....จำนวนต้น..... วันที่ปลูก (อายุต้น).....

พันธุ์.....ระยะปลูก.....จำนวนต้น..... วันที่ปลูก (อายุต้น).....

1.2 ระบบน้ำที่ใช้.....อัตราการจ่ายน้ำ.....ลิตร/ชั่วโมง

1.3 ประเภทดิน.....

1.4 ประวัติการใช้พื้นที่การผลิต ก่อนปลูกพืชปัจจุบันย้อนหลัง 3 ปี

☐ พื้นที่ไม่เคยใช้ประโยชน์ทางการเกษตร

☐ พื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ชนิดของพืชที่เคยปลูกมาก่อน ปีที่ 1.....

ปีที่ 2

ปีที่ 3

1.5 ประวัติการแพร่ระบาดของศัตรูพืช และการกำจัด

ชื่อ ศัตรูพืชปีที่ระบาด.....พื้นที่ระบาด ร้อยละการกำจัด.....

ชื่อ ศัตรูพืชปีที่ระบาด.....พื้นที่ระบาด ร้อยละการกำจัด.....

ชื่อ ศัตรูพืชปีที่ระบาด.....พื้นที่ระบาด ร้อยละการกำจัด.....

ชื่อ ศัตรูพืชปีที่ระบาด.....พื้นที่ระบาด ร้อยละการกำจัด.....

ชื่อ ศัตรูพืชปีที่ระบาด.....พื้นที่ระบาด ร้อยละการกำจัด.....

1.6 ข้อมูลอื่น ๆ

.....

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 2
ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของสวน (หน้า 4/4)
(ข้อ ค.2.1)

แปลงปลูกที่.....ปีดำเนินการ.....

แผนที่ภายในสวน (ระบุ แหล่งน้ำ อาคารที่ปรากฏในสวน)



ภาคผนวก ง

คำแนะนำศัตรูพืชที่ควรเฝ้าระวัง การสำรวจ และการป้องกันกำจัด

(ข้อ ค.4.3)

ศัตรูพืชที่มีผลต่อมะพร้าวน้ำหอมที่ควรเฝ้าระวัง การสำรวจ และการป้องกันกำจัดมีดังนี้

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวน้ำหอมที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
พฤศจิกายน-พฤษภาคม	ด้วงแรด (rhinoceros beetle) เมื่อโตเต็มวัยจะเป็นด้วงปีกแข็ง ด้านท้องมีสีน้ำตาลแดงเป็นมัน ตัวผู้มีเขาตรงกลาง หัวยาวโค้งมาทางด้านหลังเล็กน้อย ส่วนตัวเมียมีเขาที่สั้นและบางตัวไม่มีเขาเลย ไข่มีลักษณะกลม สีขาว ส่วนหลังของหนอนจะเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาล ลำตัวเปลี่ยนเป็นสีขาวปนเหลืองและน้ำตาล ขนมีสีน้ำตาล ปกคลุมตลอดทั้งตัว เมื่อโตเต็มวัยจะทำให้เกิดความเสียหายมาก โดยกัดกินยอดอ่อน และทำให้ใบมะพร้าวที่เกิดคลีแตกใหม่ขาดแหว่งเป็นรูปสามเหลี่ยม ส่วนทางใบจะเกิดการหักพับลงมา ทำให้ต้นมะพร้าวชะงักการเจริญเติบโตและทำให้เกิดโรคเน่าภายหลังได้ นอกจากนั้นรูที่ด้วงแรดเจาะเอาไว้จะกลายเป็นช่องให้ด้วงงวงเข้ามาวางไข่ ส่วนหนอนของด้วงแรดที่ออกจากไข่จะเข้าทำลายต้นมะพร้าวจนตายในที่สุด มีศัตรูธรรมชาติ คือ 1) แมลงเบียนหนอน <i>Scolia ruficornis</i> Fabricius และ <i>Scolia oryctophaga</i> Coquillett 2) ด้วงตัวห้ำ <i>Hololeptis</i> sp. มวน <i>platymeris rhadamnthus</i> Gerst. ด้วง <i>Alaus</i> sp. และ <i>Mecopus</i> sp. แมลงห้ำ	– เมื่อสำรวจพบใบมะพร้าวน้ำหอมมีร่องรอยการทำลาย ให้ตรวจดูหนอน ด้วงแรด ด้วงจะวางไข่บริเวณเปลือกก่อนมะพร้าวที่ติดอยู่กับดินเพราะมีความชื้นสูง ให้ทำลายต่อมะพร้าวที่มีด้วงอาศัยอยู่โดยใช้น้ำมันเครื่องราดให้ทั่ว หรือใช้ปูนขาวโรยเพื่อป้องกันการวางไข่ – ส่วนต้นมะพร้าวที่มีอายุประมาณ 3 ปี ถึง 5 ปี ลำต้นจะยังไม่สูง ให้ใช้ลูกเหม็นใส่คอต้นมะพร้าวบริเวณซอกโคนทางมะพร้าว โคนละ 2 ลูก จำนวน 4 ทาง กลิ่นของลูกเหม็นจะไล่ไม่ให้ด้วงแรดบินเข้าไปซุกตัวอยู่ในคอต้นมะพร้าวได้ – เมื่อสำรวจพบด้วงแรดระบาดมาก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
	เหล่านี้ทำลายตัวแรดตัวเต็มวัยโดย Proboscis แทงเจาะเข้าที่คอระหว่างหัว และอกทำให้ตัวแรดตาย 3) เชื้อไวรัส <i>Rhabdionvirus oryctes</i> ทำลายตัวแรดเป็นโรค Malaya disease ทำลายตัวแรดทั้งระยะหนอด ดักแด้ และตัวเต็มวัย 4) ราเขียว <i>Mettrrhizium anisopliae</i> ทำลายตัวแรดทุกระยะการเจริญเติบโต	
ตลอดปี	แมลงดำหนามมะพร้าว (coconut hispine beetle) มีขนาดเล็ก ลำตัวค่อนข้างแบน หัวและท้องมีสีน้ำตาลดำ ส่วนของอกสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีสีดำลักษณะเป็นร่องเล็ก ๆ ตามความยาวของปีก วางไข่ในลักษณะเดี่ยว ๆ หรือเป็นแถวได้ใบที่ยังไม่คลี่ ไข่มีลักษณะยาวค่อนข้างแบน ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะซ่อนตัวอยู่บริเวณยอดอ่อนของใบที่เริ่มคลี่ ตัวหนอนจะกัดกินผิวใบด้านในที่พับติดกัน เมื่อทำการคลี่ใบออกก็จะพบส่วนของใบที่ถูกทำลายเป็นรอยไหม้ เมื่อใบถูกทำลายมากใบก็จะพับหัก แมลงดำหนามมะพร้าวที่พบในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ <i>Brontispa longissima</i> Geotro และ <i>Plesispa reichei</i> Chapuis มีศัตรูธรรมชาติ คือ 1) แมลงเบียนไข่ <i>Ooencyrtus podontiae</i> Gahan และ <i>Haeceliana brontispae</i> Ferriere 2) แมลงเบียน <i>Pleurotropis detrimmentosus</i> Gahan และ <i>Asecodes hispinarum</i> Boucek เป็นแมลงเบียนทำลายหนอน	เมื่อสำรวจพบแมลงบางส่วน หรือพบแมลงระบาดมาก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
ตลอดปี	ด้วงวงจั่ว (coconut small weevil) ลำตัวสีน้ำตาล ปีกคู่หน้ามีลายจุดสีดำและน้ำตาลเข้มข้างละ 2 จุด ปากเป็นวงยื่นออกมา วางไข่บริเวณแผลที่เนื้อเยื่อมีความชื้นมากหรือเน่า ไข่มีลักษณะกลมรีสีขาวใส ตัวหนอนมีลักษณะสีขาว ท้องน้ำตาล การทำลายของด้วงวงจั่วทำให้มะพร้าวเกิดการชะงักการเจริญเติบโต และยังเป็นพาหะนำโรคต่างๆ ด้วงทำการเจาะเข้าไปทำลายต้นมะพร้าวได้ทุกส่วนจนถึงหัวของผล ด้วงวงจั่วชอบกลิ่นที่เริ่มบูดเน่าของต้นมะพร้าว จะพบรวมตัวอยู่ในบริเวณแผล ส่วนด้วงตัวเมียจะวางไข่บริเวณแผลตามส่วนต่างๆ หรือเจาะวางไข่บริเวณที่อ่อน เมื่อหนอนฟักตัวจะเจาะซอนไชไปตามส่วนต่างๆ บริเวณที่หนอนเจาะทำลายจะเกิดเป็นแผลเน่า ถึงขั้นผลร่วงได้ มีศัตรูธรรมชาติ คือ 1) แตนเบียนหนอน <i>Spathius apicalis</i> Westwood 2) ด้วงตัวห้ำ <i>Plaesus javanus</i> Brichon และตัวห้ำพวกแมลงวัน <i>Chrysophilus ferruginosus</i> Wiedmann	– กำจัดแหล่งเพาะขยายพันธุ์ ส่วนของทางมะพร้าวที่ร่วงหล่นอยู่ให้เก็บเผาทันที เพราะแมลงอยู่บริเวณก้น ไม่ควรทำให้เกิดแผลตามลำต้นและก้าน จะเป็นช่องทางให้แมลงวางไข่ – เมื่อสำรวจพบด้วงจั่วระบาด ให้ใช้ต้นมะพร้าวที่ตายแล้วแต่ยังไม่แห้ง ตัดเป็นแวนหนาประมาณ 10 cm เจาะรูตรงกลางประมาณ 2 cm วางล่อด้วงวงจั่วและให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
	ด้วงวงชนิดเล็ก (asiatic palm weevil) เมื่อโตเต็มวัยมีสีน้ำตาลแดงหรือน้ำตาลดำบนส่วนหลังของอกสีน้ำตาลแดงมีจุดหรือลาย หัวมีวงยื่นออกมา หนอนฟักออกจากไข่จะมีสีขาว หัวน้ำตาลแดง การเข้าทำลายของด้วงวงเล็ก เกษตรกรไม่สามารถจะทราบได้ เพราะหนอนจะเข้าไปกัดกินเจริญเติบโตอยู่ภายในต้นมะพร้าว เมื่อทราบว่ามะพร้าวถูกทำลายก็ต่อเมื่อต้นใกล้ตาย ด้วงจะวางไข่บริเวณบาดแผล	– เมื่อสำรวจพบใบมะพร้าวที่ไหม้หรือรอยการทำลาย ให้ตรวจดูหนอนด้วงวง ด้วงจะวางไข่บริเวณเปลือกท่อนมะพร้าวที่ติดอยู่กับดินเพราะมีความชื้นสูง ให้ทำลายต่อมะพร้าวที่มีด้วงอาศัยอยู่โดยใช้น้ำมันเครื่องราดให้ทั่ว หรือใช้ปูนขาวโรยเพื่อป้องกันการวางไข่ – ส่วนต้นมะพร้าวที่มีอายุประมาณ 3 ปี ถึง 5 ปี ลำต้นจะยังไม่สูง ให้ใช้ลูกเหม็น

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
	ตามลำต้นหรือบริเวณที่ด้วงแรดเจาะเอาไว้ และตามรอยแตกของเปลือกด้วงจะเจาะส่วนที่อ่อนของมะพร้าวเพื่อไปวางไข่ เมื่อหนอนทำการฟักตัวก็จะกัดซอนไชไปในต้นมะพร้าว ทำให้เกิดบาดแผลเน่าภายในต้น และเมื่อถูกทำลายจะแสดงอาการเฉาหรือยอดพับ หนอนจะทำการกัดกินเป็นโพรงใหญ่ ต้นมะพร้าวไม่สามารถส่งน้ำเลี้ยงและอาหารไปถึงยอดได้ ทำให้ต้นมะพร้าวตายในที่สุด มีศัตรูธรรมชาติ คือ 1) แตนเบียนหนอน <i>Scolia erratica</i> Smith และ <i>Sarcophaga fuscicauda</i> Bottcher 2) ไร <i>Tetranychus rhynchophori</i> Ewing เป็นตัวทำลายหนอน	ใส่คอต้นมะพร้าวบริเวณโคนทางมะพร้าว โคนละ 2 ลูก จำนวน 4 ทาง กลิ่นของลูกเหม็นจะไล่ไม่ให้ด้วงงวงบินเข้าไปซุกตัวอยู่ในคอต้นมะพร้าวได้ - ใช้ทรายผสมคาร์บาริล 85% WP (wetttable powder) (ชื่อทางการค้าคือ เซฟวิน) ไว้ที่ซอกใบอ่อนมะพร้าวที่ใบยังไม่คลี่ - เมื่อสำรวจพบด้วงงวงระบาดมาก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
	ด้วงงวงชนิดใหญ่ (asiatic palm weevil) ห้วสีหมากสุดตลอดจนถึงงวงด้านบน ส่วนด้านล่างสีดำ ปีกสีดำ และปีกคู่หน้าเป็นร่องยาวขนานลำตัว กึ่งกลางของปีกด้านบนเป็นรูปสามเหลี่ยมสีดำบนพื้นสีแสด วางไข่ในรู ไข่มีลักษณะกลมรีสีขาวเป็นมัน เมื่อฟักจากไข่ใหม่ๆ จะมีสีขาวเมื่อโตเต็มวัยส่วนหัวจะค่อยๆ เปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาลอ่อน เข้ม จนถึงน้ำตาลแก่ ผิวหนังลำตัวเป็นรอยย่น หนอนด้วงงวงจะอาศัยกัดกินในต้นมะพร้าวตลอดจนเติบโตเป็นดักแด้และตัวเต็มวัยภายในลำต้น	- เมื่อสำรวจพบมะพร้าวน้ำหอมมีร่องรอยการทำลาย รีบตัดโคนต้นมะพร้าวที่โดนด้วงงวงเจาะ แล้วตัดเป็นท่อนผ่าจับตัวหนอนมาทำลาย ควรระวังไม่ให้ต้นมะพร้าวเกิดแผล หรือทำการปลูกโคนลอย เพราะจะทำให้ด้วงงวงมาวางไข่ภายในต้นมะพร้าว ถ้าหากต้นเป็นแผลทาด้วยน้ำมันเครื่องหรือชัน - เมื่อสำรวจพบหนอนเข้ามาทำลายส่วนยอดมะพร้าว ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
พฤศจิกายน-พฤษภาคม	หนอนร่านมะพร้าวพาราซ่า/หนอนหอยมะพร้าว (nettle caterpillar) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนปีกคู่หน้ามีสีเขียว ขอบปลายปีกสีน้ำตาลแดง ส่วนหัวสีเขียวปีกคู่หลังสีน้ำตาลอ่อน ส่วนขาและ	- เมื่อสำรวจพบหนอนควรตัดใบที่หนอนทำลาย โดยการนำไปเผาทิ้ง - เมื่อสำรวจที่รกร่มมะพร้าวหรือโคนทาง

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
	อกสีน้ำตาลไหม้ วางไข่เป็นกลุ่มๆ ติดกันบริเวณใต้ใบ หนอนมีสีเหลืองอ่อน เมื่อโตเต็มที่จะมีลักษณะสีเขียวเข้มปนเหลืองตรงส่วนหัวเหนือปากมีจุดดำ 1 คู่ ด้านหลังมีแถบสีม่วงพาดตามลำตัว มีปุ่มขน 10 คู่ หนอนจะกัดกินใบจนเหลือแต่ก้าน การทำลายไม่เลือกว่าจะเป็นส่วนใดของต้นมะพร้าว ทำให้ต้นมะพร้าวเกิดการชะงักการเจริญเติบโตและทรุดโทรม หลังจากหนอนโตเต็มวัยจะคลานลงมาเข้าดักแด้ ที่รกรมะพร้าวและตามโคนทางใบหรือซอกมุมต่างๆ มีศัตรูธรรมชาติ คือ แตนเบียน <i>Apanteles parasae</i> Rohwer พวกต่อ <i>Chrysis shanghaiensis</i> Smith และแมลงวัน <i>Sarcophaga antilope</i> Bottcher เป็นตัวเบียนทำลายดักแด้	ใบพบดักแด้ให้จับมาทำลาย - เมื่อสำรวจพบหนอนระบาดอย่างหนัก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
	หนอนหอยมะพร้าว/หนอนร่นมะพร้าว ไมรีซ่า(slug caterpillar) ตัวเต็มวัยสีน้ำตาลปนเหลือง ดวงตาสีดำ ตัวเมียปีกคู่หน้าด้านบนสีน้ำตาลไหม้ โดยเฉพาะโคนปีกคู่หลังจะมีสีน้ำตาลปนเหลือง ส่วนตัวผู้ปีกคู่หน้าด้านบนสีน้ำตาลดำ ปีกคู่หลังและลำตัวมีสีน้ำตาลปนเหลือง วางไข่เป็นกลุ่มๆ ไข่สีเหลืองอ่อนเป็นมัน ตัวหนอนมีลำตัวใสสามารถมองเห็นภายในสีน้ำตาลแดง ขนสีขาวรอบตัว ส่วนหัวจะไม่เห็นเพราะซ่อนอยู่ใต้ลำตัว เมื่อโตเต็มวัย ลำตัวมีสีเขียวกลมกลืนไปกับใบมะพร้าว แต่กลางหลังของลำตัวมีสีขาวอมชมพู	เมื่อสำรวจพบหนอนระบาด ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
	หนอนร่นมะพร้าวอีกซีแพลก (slug caterpillar) ตัวเต็มวัยจะเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก	- เมื่อสำรวจพบให้รีบตัดใบที่ถูกทำลาย

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
	ปีกคูหน้ำสีน้ำตาลมีเส้นขวางปีกเป็นสีน้ำตาลเข้ม ลำตัวสีน้ำตาลอ่อน หนวดแบบฟันหมี ปีกคูหลังสีน้ำตาลอ่อนกว่าปีกคูหน้า วางไข่เป็นกลุ่ม ไข่มีรูปร่างยาวรีค่อนข้างแบน ผิวเรียบเป็นมัน เมื่อโตเต็มวัย ลำตัวมีลวดลายสีดำสลับขาว ส่วนหัวสีดำและขาเป็นลาย ด้านข้างมีปุ่มขน 11 คู่ กลางลำตัวมีขน 9 คู่	โดยการเผา - เมื่อสำรวจพบหนอนระบาดอย่างหนัก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวิธีอื่นตามทางเลือกอื่น หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
พฤศจิกายน-พฤษภาคม	หนอนหุ้มใบมะพร้าวไฮดาไร/ หนอนลอดช่อง (coconut leaf binder) ตัวเต็มวัยจะเป็นผีเสื้อกึ่งกลางวันและกลางคืน ปีกคูหน้ำสีน้ำตาล มีลายจุดสีเหลืองทอง 4 จุด ลักษณะโปร่งใส วางไข่เป็นกลุ่มบริเวณปลายใบมะพร้าว ไข่ที่ถูกวางจะมีเส้นใยสีน้ำตาลห่อหุ้ม หนอนมีสีเหลืองอ่อนหรือน้ำตาลอ่อน มีสีม่วงดำคาดตามความยาวทั้งสองข้างของลำตัว ส่วนหนอนวัยสุดท้ายมีลำตัวสีเขียวเข้ม หัวสีน้ำตาลเข้ม มีลายดำคาดตามความยาวของลำตัวทั้งสองด้าน ใบจะถูกยึดด้วยใยหุ้มเป็นรัง ปลายใบขาดแหว่งเป็นแผลโตๆ เหลือแต่ก้านไม้กวาด มีศัตรูธรรมชาติ คือ 1) พวกต่อแมลงเบียนทำลายไข่ <i>Telenomus sp.</i> 2) แตนเบียนหนอน <i>Apanteles agilis</i> Ashm. และแมลงวัน <i>Palexorista inconspicuoidea</i> Bar. 3) แตนเบียนดักแด้ <i>Brachymeria euploea</i> Westwood และพวกต่อ <i>Xanthopimpla gamsura</i> Kr.	เมื่อสำรวจพบหนอนระบาดอย่างหนัก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวิธีอื่นตามทางเลือกอื่น หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ตลอดปี	หนอนจั่นมะพร้าว (bunch moth) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืน วางไข่บน	- เมื่อสำรวจพบถ้ำต้นมะพร้าวไม่สูง

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
	จั่นมะพร้าวที่เริ่มปริ ไขมีลักษณะ กลมรี เมื่อหนอนฟักออกมาจากไขใหม่ ๆ หนอนมีสีขาว หัวสีน้ำตาลมีขนาดเล็ก ๆ ละเอียดปกคลุม การทำลายของหนอน จะทำลายจั่นมะพร้าวที่เริ่มแตกออกทั้งซอดอกตัวผู้และซอดอกตัวเมีย โดยเฉพาะซอดอกตัวผู้ บางครั้งจะทำลายที่ทะลายผลอ่อนและเจาะกัดกินทำให้ผลอ่อนร่วง มีศัตรูธรรมชาติ คือ แมลงเบียนพวกแตน (Hymenoptera) คอยทำลายในระยะที่เป็นตัวหนอน <i>Apanteles tirathabae</i> Wilkinson และ <i>Telenomus tirathabae</i> Wilkinson	การจับทำลายโดยตรงจะช่วยได้มาก - เมื่อสำรวจพบการระบาดของหนอนมาก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ และเก็บผลมะพร้าวน้ำหอมที่ร่วงไปทำลาย เพื่อป้องกันการระบาดในฤดูต่อไป
ตุลาคม-พฤษภาคม	หนอนปลอกใหญ่ (coconut case caterpillar) ตัวผู้มีลักษณะเป็นผีเสื้อกลางคืนทั่วไป ปีกสีน้ำตาลไหม้ ส่วนตัวเมียคล้ายกับหนอนไม่มีปีก ลำตัวสีขาวปนเหลือง วางไข่ในรัง หนอนมีสีขาวนวล หัวสีน้ำตาล และสามารถสร้างปลอกหุ้มตัวโดยการกัดผิวของเศษใบมะพร้าวที่ติดอยู่กับปลอกหุ้มของตัวแม่ ผสมใยตัวเองที่ทำการปล่อยออกมาทางปากประสานกันเป็นปลอกหุ้มตัว เมื่อโตเต็มวัยส่วนหัวและอกสีน้ำตาลแดง ท้องสีเหลืองอ่อนหรือน้ำตาลอ่อน มักจะเกาะอยู่กับใบในลักษณะส่วนกันชี้ขึ้น เพราะหนอนปลอกชอบสาวใยปล่อยหัวห้อยลงมาและแกว่งตัวไปตามลม เมื่อไปสัมผัสกับต้นมะพร้าวจะเกาะ และเริ่มกินใบเป็นอาหาร หนอนจะกัดกินผิวของใบเป็นเศษเล็กเศษน้อยก่อนนำมาหุ้มตัว ใบที่ถูกทำลายจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองแห้งและ	- เมื่อสำรวจพบหนอนระบาดน้อย ให้ตัดส่วนที่หนอนกำลังกัดกินมาเผาทันที - เมื่อสำรวจพบหนอนระบาดอย่างหนัก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
	เป็นรูทะลุทั่วไป จนใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลทั้งต้น บางครั้งหนอนจะกัดทำลายใบจนเหลือแต่ก้าน มีศัตรูธรรมชาติ คือ 1) <i>Brachymeria euploae</i> Westwood เป็นเตียนเบียนไข่ และแมลงเบียนพวก <i>Sarcophaga antilope</i> Bottcher <i>Thrycolyga aberrans</i> Strob และ <i>Sturmia inconspicuides</i> Bar. 2) แมลงวัน <i>Exorista quadrimaculata</i> Baranor ทำลายหนอน	
ฤดูแล้ง-ต้นฤดูฝน	หนอนบู่เล็ก/หนอนทะฉิวใบมะพร้าว (coconut leaf skeletonizer moth) ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก ปีกคู่หน้าสีน้ำตาลไหม้ ขอบปีกสีเหลือง หนวดของผีเสื้อตัวผู้เป็นแบบพินหัว ส่วนตัวเมียเป็นแบบเส้นด้าย จะวางไข่เดี่ยวบริเวณใต้ใบ ไข่มีรูปร่างยาวรี ผีเสื้อเรียบ สีเหลืองอ่อน ตัวหนอนเป็นสีเขียวอ่อน มีขนปกคลุมเล็กน้อย เมื่อโตเต็มวัยมีขนปกคลุมทั้งตัว กลุ่มขนมีสีเหลืองส้ม ปลายขนสีเขียว ลำตัวด้านหลังมีแถบสีน้ำตาลหรือสีม่วงพาดตามยาวของลำตัว หนอนชนิดนี้อาศัยอยู่ใต้ใบมะพร้าว ทะฉิวของใบเป็นทางยาว จะทำลายจากล่างสุดไปถึงยอด ส่วนใบที่ถูกทำลายจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและแห้งไปในที่สุด มีศัตรูธรรมชาติ คือ แตนเบียนหนอน <i>Apanteles artonae</i> Wilkinson แมลงเบียนหนอน <i>Euplectromorpha viridiceps</i> Ferriere และ <i>Neoplectrus nicarinatus</i> Ferriere แมลงวันพวก Tachinid flies เช่น <i>Bessa</i>	- เมื่อสำรวจพบหนอนบู่จำนวนมาก ให้ใช้ไม้ขี้เืองบริเวณกลางใบมะพร้าว เขย่าให้ตัวหนอนร่วงหล่นลงมา หนอนที่ร่วงลงมาไม่สามารถปีนกลับขึ้นไปบนต้นมะพร้าวได้อีก - เมื่อสำรวจพบหนอนระบาดอย่างหนัก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
	(<i>Ptychomyia</i>) <i>remota</i> Aldr. และ <i>Argyrophylax fumipennis</i> Towns เป็นแมลงเบียนของหนอน พวกต่อ Ichnemonid, <i>Fislistina</i> (<i>Goryphus</i>) <i>infera</i> Szepl ตัวปีกแข็ง <i>Callimerus arcufer</i> Chapin เป็นแมลงทำของหนอน นอกจากนี้ยังมีเชื้อรา <i>Beauveria bassiana</i> (<i>Botryis necans</i>) ทำลายหนอนอีกด้วย	
มีนาคม-ธันวาคม	ตั๊กแตนผี (spotted grasshopper) มีหัวขนาดใหญ่ ส่วนคอขรุขระมีตุ่มสีเหลือง หรือส้ม ปีกสีเขียวมีจุดเหลืองตาเดียว 1 คู่ อยู่ระหว่างโคนหนวด หนวดเป็นแบบเส้นด้าย ท้องยาวเรียวยาวสีดำ รอยต่อระหว่างปล้องท้องสีแดง หรือส้ม ไข่มีลักษณะยาวรีสีเหลืองอ่อนและจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม ตั๊กแตนจะกัดกินบริเวณปลายใบ ทำลายเพียงครึ่งใบ ส่วนที่ติดกับก้านทางใบจะไม่ถูกทำลาย มีศัตรูธรรมชาติ คือ นก เช่น นกเอี้ยง นกสาลิกา แมลงเบียนไข่ <i>Scelio javanica</i> Roephe ตัวหนอนของด้วง <i>Mylabris puslata</i> th. ทำลายไข่ตั๊กแตน เชื้อรา <i>Entomophthora grylli</i> ทำให้ตั๊กแตนเป็นโรคตายจำนวนมาก ตั๊กแตนที่เป็นโรคจะไต่ขึ้นไปสู่ยอดต้นพืชและเกาะแห้งตาย	- เมื่อสำรวจพบตั๊กแตนระบาดให้ใช้ทางมะพร้าวแทงกองเรียงเป็นวงกลมให้ห่างจากกลุ่มตั๊กแตนประมาณ 1 m ถึง 2 m แล้วจุดไฟให้ลุกเป็นวงกลม เมื่อตั๊กแตนโดนความร้อนจะกระโดดลงไปตายในกองไฟ - เมื่อสำรวจพบตั๊กแตนระบาดอย่างหนัก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ระยะต้นกล้า	โรคยอดเน่า (heart leaf rot) เกิดจากเชื้อรา <i>Pythium</i> sp. ในสภาพที่มีฝนตกชุกและอากาศมีความชื้นสูง ระยะแรกจะพบแผลเน่าสีดำบริเวณโคนยอด จากนั้นจะทำการขยายลุกลามต่อไป จนทำให้ใบย่อยทั้งใบแห้งเป็นสีน้ำตาล สามารถดึงหลุดออกได้ง่าย ต้นจะเหี่ยวเฉา	- เมื่อสำรวจพบอาการของโรคในระยะแรก ให้ตัดส่วนที่เป็นโรคออก แล้วฉีดยาด้วยสารฆ่าเชื้อรา ต้นกล้าหรือชุดต้นที่เป็นโรคให้เผาทำลายให้หมดเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดต่อไป

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
	และแห้งตายไปในที่สุด ถ้าหากเกิดกับต้นมะพร้าวใหญ่อาจมีทางใบใหม่เกิดขึ้น แต่ใบจะผิดปกติ ก้านทางจะสั้น มีใบย่อยเล็ก ๆ เกิดเฉพาะบริเวณปลายก้านทาง	
ระยะต้นกล้า	โรคใบจุด (helminthosporium leaf spot) เกิดจากเชื้อรา <i>Helminthosporium</i> sp. ระยะแรกจะเกิดจุดแผลสีเหลืองอ่อน ขนาดหัวเข็มหมุด ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดง มีวงสีเหลืองล้อมรอบ แผลจะขยายใหญ่ออกมีลักษณะค่อนข้างกลม กลางแผลจะมีจุดสีน้ำตาลแดง ขอบแผลสีน้ำตาลเข้ม ในที่สุดจะขยายรวมกันทำให้ใบแห้ง ต้นมะพร้าวชะงักการเจริญเติบโตและตาย	- เมื่อสำรวจพบต้นกล้ามะพร้าวน้ำหอมในแปลงเพาะชำ เป็นโรคใบจุด ให้ทำหลังคาพรางแสง 50% - เมื่อสำรวจพบระบาดของโรคอย่างหนัก ให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ
ทุกอายุของมะพร้าว (แปลงเพาะถึงแปลงปลูก)	โรคตาเน่า (bud rot) เกิดจากเชื้อรา <i>Phytophthora</i> sp. ลักษณะอาการ ระยะแรกใบยอดมีสีเขียวซีดกว่าปกติ จากนั้นเปลี่ยนเป็นสีซีดแล้วแห้งและหักพับลงเมื่อตรวจดู Crown ของต้นพบว่าเนื้อเยื่อบริเวณส่วนของตาเน่าและมีกลิ่นเหม็น โดยทั่วไปจะพบอาการเน่าของตาประมาณ 3 เดือน ถึง 4 เดือน นับจากเริ่มปรากฏอาการที่ใบยอด แล้วทั้งนี้ขึ้นกับสภาพความชื้นของอากาศ ถ้าหากสภาพความชื้นของอากาศสูงมาก เมื่อพบอาการใบยอดมีสีเขียวซีดจะพบว่าตาเน่าหมด แต่ทางใบที่เหลืองจะคงสภาพเดิมเป็นเวลาหลายเดือน แต่จะไม่มีแตกยอดใหม่ จนกระทั่งทางเก่าหมดอายุ ทางที่อยู่ถัดออกมาจะเริ่มแห้งและร่วงหลุดไป ผลจะค่อย ๆ ร่วงและต้นมะพร้าวตาย ถ้าสภาพอากาศไม่เหมาะสมความชื้นน้อย เชื้อยังไม่ได้เข้าทำลายถึงบริเวณส่วนของตา ต้นมะพร้าวจะไม่ตาย แต่ทางใหม่ที่แทงออกจะ	- เมื่อสำรวจพบให้ป้องกันกำจัดด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือวิธีอื่นตามคำแนะนำของทางราชการ - เมื่อสำรวจพบต้นมะพร้าวตายเพราะโรคตาเน่าให้เผาทำลายต้นที่เป็นโรค

ช่วงเวลา	ศัตรูมะพร้าวที่ควรเฝ้าระวัง	การสำรวจและการป้องกันศัตรูพืช
	มีลักษณะผิดปกติ ก้านทางสั้นใบย่อยมีขนาดเล็กกว่าปกติและมีลักษณะติดกัน ต้นมะพร้าวจะปรากฏทางในลักษณะนี้ 2 ทาง ถึง 3 ทาง ทั้งนี้ขึ้นกับความรุนแรงของโรคที่เกิดขึ้น	
	โรคใบจุดสีเทา (pestalotia leaf spot) เกิดจากเชื้อรา <i>Pestalotia palmarum</i> เกิดจุดแผลเล็ก ๆ บนใบย่อยของทางใบที่แก่ต่อมาจุดแผลจะขยายใหญ่ขึ้น รูปร่างกลมหรือค่อนข้างรี สีน้ำตาลบริเวณกลางจุดแผลมีสีเทา ล้อมรอบด้วยขอบเล็ก ๆ สีน้ำตาลเข้ม มีวงสีเหลืองล้อมรอบอีกชั้นหนึ่ง ผิวด้านบนของแผลจะพบจุดสีน้ำตาลเล็ก ๆ เกิดการจัดกระจายอยู่บนแผลนั้น จากนั้นจุดแผลจะเริ่มขยายมารวมกันทำให้ใบย่อยแห้งเป็นสีน้ำตาลแดง ในกรณีที่เกิดการระบาดของโรคอย่างรุนแรงจะเห็นว่าทางใบที่อยู่ด้านล่างของต้นแห้งเป็นสีน้ำตาลแดงหมด ลักษณะคล้ายโดนไฟไหม้เมื่อมองไกล ๆ	- เมื่อสำรวจพบทางใบที่เป็นให้ตัดเผาทำลาย และเพิ่มปุ๋ยพวกโปแตสเซียมเพื่อเพิ่มความทนทานต่อโรค

ภาคผนวก จ

หน่วย

หน่วยและสัญลักษณ์ที่ใช้ในมาตรฐานฯ นี้ และหน่วย SI (International System of Units หรือ *Le Système International d' Unités*) ที่ยอมรับให้ใช้ได้ ดังนี้

ปริมาณ	ชื่อหน่วย	สัญลักษณ์หน่วย
ความยาว	เมตร (meter)	m

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร สถาบันวิจัยพืชสวน.2563. “สถานการณ์การผลิตมะพร้าว”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.doa.go.th/hort/?page_id=16896 (5 กรกฎาคม 2564)
- กรมวิชาการเกษตร สถาบันวิจัยพืชสวน.2562. “การจัดการความรู้เทคโนโลยีการผลิตมะพร้าวน้ำหอม”. ปี 2562.
- สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสาคร กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต.2563. “เอกสารประกอบการศึกษาดูงาน และติดตาม การเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่นและเกษตรแปรรูป ภายใต้แผนการปฏิรูปประเทศ และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ของคณะกรรมการธิการการเกษตรและสหกรณ์ วุฒิสภา ณ จังหวัดสมุทรสาคร”. ปี 2563.
- สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรสาคร. ข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรสาคร. ปี 2564.

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา	:	นายโอภาส เทียงงามดี	เกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรสาคร
คณะผู้จัดทำ	:	นางนภัสนันท์ สุขพกาแก้ว นายเมธพัทธ์ วนิชาชีวะ	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน
ผู้เรียบเรียง	:	นางนภัสนันท์ สุขพกาแก้ว	นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ กลุ่มสารสนเทศการเกษตร
ภาพปก	:	นายเมธพัทธ์ วนิชาชีวะ	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน กลุ่มสารสนเทศการเกษตร





สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดสมุทรสาคร

โทรศัพท์/โทรสาร: 034-450320

<https://www.opsmoac.go.th/samutsakhon-home>

