

# เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ

## มะพร้าว



เอกสารวิชาการเลขที่ 26/05/2559  
กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน  
กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



# เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ

## มะพร้าว



โดย

นางสุธารา

ยินดีรส

นางผกาฟ้า

ศรจรัสสุวรรณ

นางณัฐมน

ผ่องแผ้ว

นางพิมพ์ลลิตี

ศุภเสถียรไชย

เอกสารวิชาการเลขที่ 26/05/2559

กลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ตุลาคม 2559

## คำนำ

มะพร้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของคนไทย เนื่องจาก เป็นปัจจัยสำคัญในการประกอบอาหารเพื่อบริโภคหลากหลายชนิด ซึ่งในปัจจุบัน มะพร้าวมีความสำคัญในภาคอุตสาหกรรม มีการส่งออกในหลากหลายผลิตภัณฑ์ ตามนโยบายครัวไทยสู่ครัวโลก ปี 2553 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมะพร้าว 1.45 ล้านไร่ แต่ในปัจจุบันปี 2558 มีพื้นที่ให้ผลผลิตมะพร้าว 1.267 ล้านไร่ ผลผลิตรวม 1.011 ล้านตัน ผลผลิตมะพร้าวเฉลี่ย 798 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับปี 2559 มีพื้นที่ให้ผล 1.265 ล้านไร่ ผลผลิต 1.010 ล้านตัน ผลผลิตลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่ที่มีสภาพเป็นสวนเก่าต้นมีอายุมาก แมลงศัตรูมะพร้าวระบาด เช่น แมลงค้ำหนาม และหนอนหัวดำ เป็นต้น ต้นมะพร้าวขาดการบำรุงรักษาทำให้ได้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ และทำให้ผลผลิตมะพร้าวของประเทศลดน้อยลงต่อไปอย่างต่อเนื่อง อันจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจการแปรรูปอาหารจากมะพร้าวที่ประเทศไทยมีคุณภาพมะพร้าวดีในด้านเปอร์เซ็นต์ของไขมันกะทิในมะพร้าว และนอกจากนั้นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เปลือกมะพร้าวเป็นวัตถุดิบตั้งต้น ได้แก่ เส้นใยที่นอน ถ่านกะลาที่ใช้ในอุตสาหกรรม เครื่องกรองน้ำ แบตเตอรี่ รวมทั้งธุรกิจปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้ผลที่ต้องใช้กาบและขุยมะพร้าว เป็นวัสดุปลูกที่เหมาะสม และในปัจจุบันน้ำมะพร้าวบรรจุกระป๋องใช้แทนเครื่องดื่มประเภทเกลือแร่ที่ส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศได้รับความนิยมนิยมนต่างประเทศ ซึ่งเหล่านี้ล้วนเป็นธุรกิจที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ

การกำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจัดทำขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเหมาะสมของที่ดินด้านกายภาพ ให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐและสภาพเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว โดยกำหนดเป็นเขตความเหมาะสมของพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวในระดับต่างๆ ทั้งนี้ได้จัดทำฐานข้อมูลพร้อมแผนที่เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้สนใจพืชชนิดนี้ได้นำไปใช้ประโยชน์สำหรับกำหนดแผนงานและนโยบายการพัฒนามะพร้าวได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประสิทธิผลแก่ทั้งเกษตรกรและประเทศชาติ สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณหน่วยงานต่างๆ ที่ได้อนุเคราะห์ข้อมูลมะพร้าว อาทิ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น โดยเฉพาะเกษตรกรผู้มีส่วนร่วมในการให้ความเห็น ทศนคติ ตลอดจนข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิเคราะห์เป็นอย่างดี

คณะผู้ดำเนินการ

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	IV
สารบัญรูป	VIII
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	1-1
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-1
1.3 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	1-1
1.4 ขอบเขตดำเนินการ	1-3
1.5 ที่ปรึกษา/ผู้ดำเนินการ	1-3
<b>บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป</b>	2-1
2.1 สภาพภูมิประเทศ	2-1
2.1.1 ภาคเหนือ	2-1
2.1.2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2-2
2.1.3 ภาคกลาง	2-2
2.1.4 ภาคตะวันออก	2-3
2.1.5 ภาคใต้	2-3
2.2 สภาพภูมิอากาศ	2-3
2.2.1 ลมมรสุม	2-3
2.2.2 ฤดูกาล	2-4
2.2.3 ปริมาณน้ำฝน	2-4
2.2.4 ความชื้นสัมพัทธ์	2-5
2.2.5 อุณหภูมิ	2-5
2.3 ทรัพยากรที่ดิน	2-11
2.4 ทรัพยากรน้ำ	2-34
2.4.1 แหล่งน้ำตามธรรมชาติ	2-34
2.4.2 แหล่งน้ำชลประทานผิวดิน	2-40

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-48
2.6 สภาวะการผลิตและการตลาด	2-54
2.6.1 สถานการณ์การผลิตและการใช้มะพร้าวของโลก	2-54
2.6.2 สถานการณ์มะพร้าวในประเทศ	2-57
<b>บทที่ 3 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดิน</b>	<b>3-1</b>
3.1 การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ	3-1
3.1.1 ระดับความต้องการปัจจัยสำหรับพืชเศรษฐกิจมะพร้าว	3-1
3.1.2 คุณภาพของทรัพยากรที่ดิน	3-4
3.1.3 การจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดิน	3-52
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม	3-61
3.2.1 การใช้ปัจจัยในการผลิต	3-61
3.2.2 ต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนจากการผลิต	3-64
3.2.3 กรณีศึกษาต้นทุน รายได้และผลตอบแทนจากการปลูกสับปะรด แซมมะพร้าว	3-92
3.2.4 ปัญหา ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐและทัศนคติของเกษตรกร ในการผลิตมะพร้าว	3-96
3.3 นโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพืชเศรษฐกิจมะพร้าว	3-107
3.3.1 นโยบายและมาตรการของรัฐ	3-107
3.3.2 นโยบายและมาตรการการเปิดตลาดสินค้าเกษตรภายใต้เขตการค้า เสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area : AFTA)	3-110
3.3.3 ยุทธศาสตร์มะพร้าวเพื่ออุตสาหกรรม (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560)	3-110
3.4 ศักยภาพ โอกาสและข้อจำกัดในการผลิตและการตลาด	3-112

## สารบัญ(ต่อ)

<b>บทที่ 4</b>	<b>เขตการใช้ที่ดิน</b>	4-1
4.1	หลักเกณฑ์กำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ	4-1
4.2	เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ	4-7
4.3	มาตรการดำเนินงานพัฒนาพืชเศรษฐกิจมะพร้าว	4-12
4.4	สรุปและข้อเสนอแนะ	4-16
<b>เอกสารอ้างอิง</b>		อ-1
<b>ภาคผนวก</b>		
	ภาคผนวก ก	ผก-1
	ภาคผนวก ข	ผข-1
	ภาคผนวก ค	ผค-1

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2-1	สถิติภูมิอากาศภาคเหนือ ปีพ.ศ. 2513-2558	2-6
ตารางที่ 2-2	สถิติภูมิอากาศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2513-2558	2-7
ตารางที่ 2-3	สถิติภูมิอากาศภาคกลาง ปี พ.ศ. 2513-2558	2-8
ตารางที่ 2-4	สถิติภูมิอากาศภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2513-2558	2-9
ตารางที่ 2-5	สถิติภูมิอากาศภาคใต้ ปี พ.ศ. 2513-2558	2-10
ตารางที่ 2-6	ลักษณะเด่นประจำกลุ่มชุดดิน	2-31
ตารางที่ 2-7	สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำชลประทานผิวดินขนาดใหญ่ และขนาดกลางในประเทศไทยที่ดำเนินการถึงสิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2552	2-42
ตารางที่ 2-8	สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำชลประทานผิวดินขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในประเทศไทยที่ดำเนินการถึงสิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2552	2-45
ตารางที่ 2-9	พื้นที่ปลูกมะพร้าวประเทศไทยจำแนกเป็นรายภาคและจังหวัด	2-51
ตารางที่ 2-10	เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ 10 อันดับแรก ปี 2555-2557	2-55
ตารางที่ 2-11	เนื้อที่ยืนต้น เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของมะพร้าวทั่วประเทศ ปี 2549 – 2558	2-58
ตารางที่ 2-12	เนื้อที่ ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของมะพร้าวเป็นรายภาค ปี 2554-2558	2-60
ตารางที่ 2-13	บัญชีสมมูลมะพร้าวผลของไทย ปี 2554-2558	2-61
ตารางที่ 2-14	บัญชีสมมูลเนื้อมะพร้าวแห้งของไทย ปี 2554-2558	2-62
ตารางที่ 2-15	ต้นทุนการผลิตมะพร้าวของไทย ปี 2554-2558	2-63
ตารางที่ 2-16	การส่งออกมะพร้าวและผลิตภัณฑ์ของไทย ปี 2550 - 2557	2-64
ตารางที่ 2-17	การนำเข้ามะพร้าวและผลิตภัณฑ์ของไทย ปี 2550 – 2557	2-65
ตารางที่ 2-18	ราคาเฉลี่ยมะพร้าวของไทย ปี 2554 – 2557	2-66
ตารางที่ 2-19	สัดส่วนของจำนวนโรงงาน เงินทุน การจ้างงานและกำลังเครื่องจักรต่อจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ปี 2558	2-78
ตารางที่ 3-1	ระดับความต้องการปัจจัยต่อการเจริญเติบโตของมะพร้าว	3-3
ตารางที่ 3-2	คุณสมบัติของหน่วยที่ดินและระดับความเหมาะสมของที่ดินในประเทศไทย สำหรับมะพร้าว	3-7



## สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3-3	เนื้อที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวจำแนกเป็นรายภาค	3-54
ตารางที่ 3-4	ปริมาณการใช้ปัจจัยในการผลิตมะพร้าวของประเทศ จำแนกตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน ปีการผลิต 2558	3-63
ตารางที่ 3-5	ปริมาณการใช้ปัจจัยในการผลิตมะพร้าวเป็นรายภาค รวมทุกเขตพื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน ปีการผลิต 2558	3-64
ตารางที่ 3-6	ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ทุกระดับความเหมาะสม ทางกายภาพของที่ดินระดับประเทศ ปีการผลิต 2558	3-67
ตารางที่ 3-7	ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจำแนกตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน ปีการผลิต 2558	3-71
ตารางที่ 3-8	ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกเป็นรายภาค ปีการผลิต 2558	3-74
ตารางที่ 3-9	มูลค่าผลได้ปัจจุบันและ อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าวระดับประเทศ ปีการผลิต 2558	3-77
ตารางที่ 3-10	มูลค่าผลได้ปัจจุบันและอัตราผลตอบแทนภายใน โครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ที่ระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินสูง (S1) ปีการผลิต 2558	3-79
ตารางที่ 3-11	มูลค่าผลได้ปัจจุบัน และอัตราผลตอบแทนภายใน โครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ที่ระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินปานกลาง (S2) ปีการผลิต 2558	3-81
ตารางที่ 3-12	มูลค่าผลได้ปัจจุบัน และอัตราผลตอบแทนภายใน โครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าวที่ระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินเล็กน้อย (S3)ปีการผลิต 2558	3-83
ตารางที่ 3-13	มูลค่าผลได้ปัจจุบัน และอัตราผลตอบแทนภายใน โครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ภาคกลาง ปีการผลิต 2558	3-86
ตารางที่ 3-14	มูลค่าผลได้ปัจจุบัน และอัตราผลตอบแทนภายใน โครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ภาคใต้ ปีการผลิต 2558	3-88
ตารางที่ 3-15	มูลค่าผลได้ปัจจุบัน และอัตราผลตอบแทนภายใน โครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ภาคตะวันออก ปีการผลิต 2558	3-90

## สารบัญญัตินี้ (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 3-16	ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ปีการผลิต 2558	3-93
ตารางที่ 3-17	ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจสับปะรด ปีการผลิต 2558	3-95
ตารางที่ 3-18	ปัญหาด้านการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่ผลิตมะพร้าว จำแนกตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินรวมทั้งประเทศ ปีการผลิต 2558	3-97
ตารางที่ 3-19	ปัญหาในการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่ผลิตมะพร้าวจำแนกตามภาค ปีการผลิต 2558	3-98
ตารางที่ 3-20	ความต้องการความช่วยเหลือด้านการผลิตจากรัฐฯ ของเกษตรกรที่ผลิตมะพร้าว รวมทั้งประเทศจำแนกตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินปีการผลิต 2558	3-100
ตารางที่ 3-21	ความต้องการความช่วยเหลือด้านการผลิตจากรัฐฯ ของเกษตรกรที่ผลิตมะพร้าว รวมทั้งประเทศจำแนกเป็นรายภาค ปีการผลิต 2558	3-102
ตารางที่ 3-22	ทัศนคติที่ผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน ปีการผลิต 2558	3-104
ตารางที่ 3-23	ทัศนคติเกี่ยวกับพื้นที่ปลูกและความคิดในการเปลี่ยนการปลูกมะพร้าวเป็นพืชประเภทอื่นๆ ของเกษตรกร จำแนกเป็นรายภาค ปีการผลิต 2558	3-106
ตารางที่ 4-1	การจำแนกชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกมะพร้าว ปี พ.ศ. 2552/53	4-2
ตารางที่ 4-2	การจำแนกชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกมะพร้าว ปี พ.ศ. 2558/59	4-2
ตารางที่ 4-3	เป้าหมายผลผลิตมะพร้าวผลแก่รวมตามเขตการใช้ที่ดิน	4-6
ตารางที่ 4-4	เป้าหมายพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอมรวมตามเขตการใช้ที่ดิน	4-6
ตารางที่ 4-5	เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวของประเทศไทย	4-8
ตารางที่ 4-6	เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมประเทศไทย	4-8
ตารางที่ 4-7	พื้นที่เหมาะสมมากในการขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่	4-8
ตารางที่ 4-8	เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคกลาง	4-9
ตารางที่ 4-9	เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคกลาง	4-9
ตารางที่ 4-10	เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคตะวันออก	4-10
ตารางที่ 4-11	เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคตะวันออก	4-10
ตารางที่ 4-12	เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคใต้	4-10
ตารางที่ 4-13	เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคใต้	4-11
ตารางที่ 4-14	เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวรายจังหวัด	4-18

## สารบัญรูป

	หน้า	
รูปที่ 2-1	พื้นที่ปลูกมะพร้าวประเทศไทย ปี 2558/2559	2-50
รูปที่ 2-2	เนื้อที่ให้ผล ของประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ 10 อันดับแรก ปี 2555-2557	2-56
รูปที่ 2-3	ผลผลิต ของประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ 10 อันดับแรก ปี 2555-2557	2-56
รูปที่ 2-4	ผลผลิตต่อไร่ ของประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ 10 อันดับแรก ปี 2555-2557	2-57
รูปที่ 2-5	เนื้อที่ให้ผล ผลผลิตมะพร้าวทั้งประเทศ ปี 2549-2558	2-58
รูปที่ 2-6	ผลผลิตต่อไร่ของมะพร้าวทั้งประเทศ ปี 2549-2558	2-59
รูปที่ 2-7	วิธีการตลาดมะพร้าวผล	2-68
รูปที่ 2-8	วิธีการตลาดมะพร้าวแห้ง	2-69
รูปที่ 2-9	วิธีการตลาดน้ำมันมะพร้าว	2-76
รูปที่ 2-10	ส่วนประกอบต่างๆ ของมะพร้าว 1 ผล	2-75
รูปที่ 3-1	พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวประเทศไทย	3-55
รูปที่ 3-2	พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวภาคเหนือ	3-56
รูปที่ 3-3	พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	3-57
รูปที่ 3-4	พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวภาคกลาง	3-58
รูปที่ 3-5	พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวภาคตะวันออก	3-59
รูปที่ 3-6	พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวภาคใต้	3-60
รูปที่ 3-7	พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกอ้อยโรงงาน ภาคใต้	3-71
รูปที่ 4-1	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวประเทศไทย	4-26
รูปที่ 4-2	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมประเทศไทย	4-27
รูปที่ 4-3	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคกลาง	4-28
รูปที่ 4-4	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคกลาง	4-29
รูปที่ 4-5	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4-30
รูปที่ 4-6	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	4-31
รูปที่ 4-7	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคใต้	4-32
รูปที่ 4-8	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคใต้	4-33
รูปที่ 4-9	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดนครปฐม	4-34

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า	
รูปที่ 4-10	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดประจวบคีรีขันธ์	4-35
รูปที่ 4-11	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดเพชรบุรี	4-36
รูปที่ 4-12	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดราชบุรี	4-37
รูปที่ 4-13	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดสมุทรสงคราม	4-38
รูปที่ 4-14	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดสมุทรสาคร	4-39
รูปที่ 4-15	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดกาญจนบุรี	4-40
รูปที่ 4-16	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดจันทบุรี	4-41
รูปที่ 4-17	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดฉะเชิงเทรา	4-42
รูปที่ 4-18	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดชลบุรี	4-43
รูปที่ 4-19	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดตราด	4-44
รูปที่ 4-20	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดระยอง	4-45
รูปที่ 4-21	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดกระบี่	4-46
รูปที่ 4-22	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดชุมพร	4-47
รูปที่ 4-23	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดตรัง	4-48
รูปที่ 4-24	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดนครศรีธรรมราช	4-49
รูปที่ 4-25	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดนราธิวาส	4-50
รูปที่ 4-26	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดปัตตานี	4-51
รูปที่ 4-27	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดพังงา	4-52
รูปที่ 4-28	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดพัทลุง	4-53
รูปที่ 4-29	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดภูเก็ต	4-54
รูปที่ 4-30	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดยะลา	4-55
รูปที่ 4-31	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดระนอง	4-56
รูปที่ 4-32	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดสงขลา	4-57
รูปที่ 4-33	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดสตูล	4-58
รูปที่ 4-34	แผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจังหวัดสุราษฎร์ธานี	4-59

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

มะพร้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของคนไทย แหล่งผลิตที่สำคัญอยู่ในภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออกของประเทศ แหล่งปลูกที่สำคัญได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช โดยพื้นที่ปลูกและผลผลิตมะพร้าวมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ไม่สอดคล้องกับความต้องการบริโภคในปัจจุบัน สาเหตุหลักเนื่องจากพื้นที่ที่มีสภาพเป็นสวนเก่า ต้นมะพร้าวส่วนใหญ่ร้อยละ 60 มีอายุมากกว่า 40 ปี สภาพพื้นที่แห้งแล้ง แมลงศัตรูมะพร้าวระบาดรวมถึงต้นขาดการบำรุงรักษา ทำให้ได้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรไทยได้รับผลกระทบโดยตรงกับการเปิดตลาดนำเข้ามะพร้าวในอาเซียน

ประเทศไทยได้มีการเปิดตลาดนำเข้ามะพร้าวผล เนื้อมะพร้าวฝอย และน้ำมันมะพร้าว ภายใต้กรอบการค้าเสรี AFTA ให้มีการนำเข้ามะพร้าวผล เนื้อมะพร้าวฝอย และน้ำมันมะพร้าว ไม่จำกัดปริมาณด้วยอัตราภาษีร้อยละ 0 ยกเว้นเนื้อมะพร้าวแห้งอัตราภาษีร้อยละ 5 ซึ่งเกษตรกรไทยจะได้รับผลกระทบโดยตรงกับการเปิดตลาดนำเข้ามะพร้าวในอาเซียน หากไม่เร่งดำเนินการแก้ไขปัญห อาจส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้บริโภค และอุตสาหกรรมมะพร้าวที่มีการส่งออกต่างประเทศ ซึ่งไทยเป็นผู้ผลิต และส่งออกกะทิสำเร็จรูปอันดับ 1 และมีคุณภาพดีที่สุดในโลก โดยมีส่วนแบ่งการตลาดร้อยละ 80 รองลงมาคือ ประเทศอินโดนีเซีย และประเทศศรีลังกา

ในการจัดทำรายงานเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ได้จัดทำเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ที่เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง และเหมาะสมน้อย ซึ่งเขตดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกมะพร้าวจริงในปัจจุบัน ทั้งนี้รัฐต้องให้การสนับสนุนในเชิงนโยบายและการพัฒนาพื้นที่ตามแนวทางและข้อเสนอแนะที่ได้จัดทำขึ้น

### 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดบริเวณการใช้ที่ดินที่เหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคมของ พืชเศรษฐกิจมะพร้าว

### 1.3 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

#### 1.3.1 การรวบรวมข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลที่น่ามาใช้เป็นฐานในการศึกษาและวิเคราะห์ มีทั้งข้อมูลเชิงอธิบายและข้อมูลเชิงพื้นที่ดังนี้

1) ข้อมูลเชิงอรรถอธิบาย ได้แก่ ข้อมูลด้านทรัพยากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ สภาพภูมิอากาศ ทรัพยากรดิน ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรป่าไม้ สภาพการใช้ที่ดิน ตลอดจนนโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง และ โครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ

2) ข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ ข้อมูลแผนที่สภาพภูมิประเทศ และขอบเขตการปกครอง แผนที่กลุ่มชุดดิน แผนที่การใช้ที่ดิน เป็นต้น

### 1.3.2 การรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ทำการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเศรษฐกิจที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน และข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรและ เอกสาร/วารสารต่างๆ เป็นต้น

### 1.3.3 การนำเข้าและวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเข้าและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงอรรถอธิบาย โดยทำการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูลจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านต่างๆ แล้วจึงนำข้อมูลด้านต่างๆ ไปวิเคราะห์รวมเพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดิน โดยมีกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะด้านดังนี้

1) การประเมินความเหมาะสมของที่ดินกับการปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจากรายงานความเหมาะสมของพืชเศรษฐกิจ โดยศึกษารวมกับการใช้ที่ดินและการจัดการพื้นที่

2) การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจ ได้นำวิธีการจากระบบของ FAO Frame work (1983) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับหลักการทางสถิติทำการวิเคราะห์ข้อมูลผลผลิตมะพร้าว ปีการผลิต 2558 เพื่อกำหนดต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ รายได้ (มูลค่าผลผลิต) ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน มูลค่าปัจจุบันของรายได้ และมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี ตลอดจนระยะเวลาคืนทุนของการผลิตมะพร้าวที่เกษตรกรทำการผลิตอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งผลตอบแทนจะสรุปออกมาในรูปของมูลค่าบาทต่อไร่

3) วิเคราะห์พื้นที่เป้าหมายในการผลิตให้สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

### 1.3.4 การกำหนดเขตการปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าว

นำพื้นที่เพื่อการเกษตรที่ปลูกมะพร้าวประมาณ 1,519,597 ไร่ จากรายงานความเหมาะสมของพืชเศรษฐกิจมาวิเคราะห์ร่วมกับแผนที่ความเหมาะสมของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว การใช้

ที่ดินปัจจุบัน ข้อมูลผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ นโยบายและยุทธศาสตร์การผลิตที่สำคัญ

### 1.3.5 จัดทำรายงานและแผนที่

จัดทำรายงานและแผนที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ทั้งในรูปแบบดิจิทัล และรูปเล่มรายงาน

## 1.4 ขอบเขตที่ดำเนินการ

- 1.4.1 ระยะเวลา 1 ตุลาคม 2558 ถึง 30 กันยายน 2559
- 1.4.2 ขอบเขตที่ศึกษา พื้นที่ทำการเกษตรที่ปลูกมะพร้าว
- 1.4.3 พืชเศรษฐกิจ มะพร้าวผลแก่สำหรับอุตสาหกรรมการแปรรูปต่างๆ และการบริโภคภายในประเทศและการส่งออก

## 1.5 ที่ปรึกษา/ผู้ดำเนินการ

### 1.5.1 ที่ปรึกษา

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 1. นายสมศักดิ์ สุขจันทร์ | ที่ปรึกษา |
|--------------------------|-----------|

### 1.5.2 ผู้ดำเนินการ

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1. นางสุธรา ยินดีรส             | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ |
| 2. นางผกาฟ้า สรจรุสสุวรรณ       | เศรษฐกรชำนาญการพิเศษ                  |
| 3. นางณัฐมน ผ่องแผ้ว            | นักสำรวจดินชำนาญการพิเศษ              |
| 4. นางพิมพ์ลลิตีร์ สุขเสถียรไชย | นักวิชาการเกษตรชำนาญการ               |

## บทที่ 2

### ข้อมูลทั่วไป

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ระหว่างละติจูดที่ 5 องศา 37 ลิปดาเหนือ กับละติจูดที่ 20 องศา 27 ลิปดาเหนือ และระหว่างลองจิจูดที่ 97 องศา 22 ลิปดาตะวันออกกับ 105 องศา 37 ลิปดาตะวันออก มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 513,115 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 320,696,887 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและราชอาณาจักรกัมพูชา

ทิศใต้ ติดต่อกับ สหพันธรัฐมาเลเซีย

#### 2.1 สภาพภูมิประเทศ

จากลักษณะภูมิประเทศแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ของประเทศได้แบ่งสภาพภูมิประเทศเป็น 5 ภาค ดังนี้

##### 2.1.1 ภาคเหนือ

มีพื้นที่รวมประมาณ 106,027,680 ไร่ ประกอบด้วยจังหวัดในเขตภาคเหนือ 17 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร เชียงใหม่ เชียงราย ตาก นครสวรรค์ น่าน พะเยา พิษณุโลก เพชรบูรณ์ แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี ภูมิประเทศส่วนใหญ่ประกอบด้วยทิวเขา ภูเขา หุบเขาและแอ่งแผ่นดินระหว่างภูเขา เทือกเขาสูงทอดตัวยาวในแนวเหนือใต้ มีเทือกเขาแดนลาวเป็นเทือกเขาสำคัญด้านทิศเหนือใช้เป็นพรมแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ทางด้านตะวันตกมีเทือกเขาถนนธงชัยมียอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศ ได้แก่ ยอดดอยอินทนนท์ มีความสูงจากระดับทะเลปานกลาง 2,595 เมตร ตอนกลางของภาคมีเทือกเขาฝิ่ปันน้ำ มียอดเขาที่สูงที่สุด ได้แก่ ยอดเขาขุนตาลมีความสูงจากระดับทะเลปานกลาง 850-1,000 เมตร ด้านตะวันออกของภาคมีเทือกเขาหลวงพระบางใช้เป็นพรมแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวในเขตจังหวัดน่าน เทือกเขาดังกล่าวเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสายสำคัญ 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำปิง แม่น้ำวัง แม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน



### 2.1.2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

มีพื้นที่รวมประมาณ 105,533,963 ไร่ ประกอบด้วย 20 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดบึงกาฬ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บุรีรัมย์ มหาสารคาม มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย ศรีสะเกษ สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย อุดรธานี อุบลราชธานี หนองบัวลำภู และอำนาจเจริญ สภาพภูมิประเทศเกิดจากการยกตัวของแผ่นดินด้านตะวันตกและด้านใต้ การยกตัวของแผ่นดินด้านตะวันตกทำให้เกิดเทือกเขาสูงทอดตัวตามแนวเหนือใต้ประกอบด้วยเทือกเขาเพชรบูรณ์ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือ ถัดลงมาบริเวณตอนใต้มีเทือกเขาฉกพญาเย็นเป็นเทือกเขาที่สำคัญ ส่วนการยกตัวของแผ่นดินด้านใต้ทำให้เกิดเทือกเขาสูงทางด้านใต้ทอดตัวยาวจากทิศตะวันตกไปยังทิศตะวันออกประกอบด้วย เทือกเขาสันกำแพง ทางด้านตะวันตกถัดมาเป็นเทือกเขาพนมดงรักใช้เป็นพรมแดนระหว่างประเทศไทยและราชอาณาจักรกัมพูชา บริเวณตอนกลางของภาคมีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ แบ่งเป็นแอ่งโคราชและแอ่งสกลนคร โดยมีทิวเขาภูพาน ซึ่งตั้งอยู่บริเวณจังหวัดสกลนคร กาฬสินธุ์ และมุกดาหาร กั้นแอ่งทั้ง 2 แอ่ง แอ่งโคราชเป็นพื้นที่ราบทางตอนใต้ของภาคครอบคลุมพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาไปทางทิศตะวันออก มีแม่น้ำชีและแม่น้ำมูลเป็นแม่น้ำสายสำคัญ ส่วนแอ่งสกลนครเป็นพื้นที่ราบทางตอนบนของภาค ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดสกลนคร อุดรธานีเรื่อยไปจนถึงจังหวัดนครพนม มีแม่น้ำสายสำคัญ ได้แก่ แม่น้ำโขงไหลผ่านประเทศไทยบริเวณอำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ถัดเลาะไปตามแนวเขตแดนจนกระทั่งไหลวกเข้าไปในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว บริเวณอำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี

### 2.1.3 ภาคกลาง

มีพื้นที่รวมประมาณ 43,450,440 ไร่ ประกอบด้วยจังหวัดในภาคกลาง 19 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี กรุงเทพมหานคร ชัยนาท นครนายก นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ประจวบคีรีขันธ์ พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี ราชบุรี ลพบุรี สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี และอ่างทอง ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบดินตะกอนที่ล้นน้ำพัดมาทับถม มีภูเขาโดด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินปูนกระจายอยู่ทั่วไป ระดับความลาดเทของพื้นที่ลาดเทจากทิศเหนือลงมาทางทิศใต้ ทางทิศตะวันออกของภาคมีเทือกเขาฉกพญาเย็นและเทือกเขาสันกำแพงใช้เป็นแนวเขตระหว่างภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางของภาค บริเวณตะวันตกของภาคมีเทือกเขาวงตัวต่อเนื่องจากภาคเหนือในแนวเหนือใต้ประกอบด้วยเทือกเขาถนนธงชัยและเทือกเขาตะนาวศรีใช้เป็นแนวพรมแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์บริเวณตะวันตกมีทิวเขาที่ยาวต่อเนื่องจากทิวเขาภาคเหนือลงไปจนถึงทิวเขาในคาบสมุทรภาคใต้ เทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาถนนธงชัยและเทือกเขาตะนาวศรี บริเวณที่ราบตอนใต้เป็นดินดอนสามเหลี่ยม

ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเกิดการรวมตัวของแม่น้ำปิง วัง ยม และแม่น้ำน่านไหลมารวมกันเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา

#### 2.1.4 ภาคตะวันออก

มีพื้นที่รวมประมาณ 21,487,812 ไร่ ประกอบด้วยจังหวัดในภาคตะวันออก 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด ปราจีนบุรี ระยอง และสระแก้ว ลักษณะภูมิประเทศบริเวณตอนบนของภาคจะเป็นภูเขาและแนวเทือกเขาสูง มีเทือกเขาสันกำแพงและเทือกเขาพนมดงรักทอดตัวในแนวตะวันตกไปทางทิศตะวันออกกั้นภาคตะวันออกและตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณตะวันออกของภาคมีเทือกเขาบรรทัดกั้นพรมแดนประเทศไทยกับราชอาณาจักรกัมพูชาวางตัวในแนวเหนือใต้ ถัดลงมาเป็นเทือกเขาจันทบุรี เทือกเขาสูงมีความลาดเทจากทิศเหนือลงมาทิศใต้ทางตอนใต้เป็นที่ราบชายฝั่งทะเลลักษณะของชายฝั่งเว้าแหว่ง ประกอบด้วยเกาะและหาดทรายที่สวยงามส่วนพื้นที่ราบมีแม่น้ำบางปะกงเป็นแม่น้ำสายสำคัญ

#### 2.1.5 ภาคใต้

มีพื้นที่รวมประมาณ 44,196,992 ไร่ ประกอบด้วยจังหวัดในภาคใต้ 14 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกระบี่ ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช นราธิวาส ปัตตานี พังงา พัทลุง ภูเก็ต ยะลา ระนอง สงขลา สตูล และสุราษฎร์ธานี มีลักษณะภูมิประเทศเด่น 4 แบบ คือ เทือกเขาสูง ที่ราบชายฝั่งอ่าวไทย ที่ราบชายฝั่งอันดามัน และเกาะ โดยเทือกเขาสูงพบทิศตะวันตกของภาคทอดตัวในแนวเหนือใต้ ได้แก่ เทือกเขาตะนาวศรี ใช้เป็นพรมแดนกั้นประเทศไทยกับสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ถัดมาเป็นเทือกเขาภูเก็ตทอดตัวต่อจากเทือกเขาตะนาวศรีจนถึงเกาะภูเก็ต บริเวณตอนกลางของภาคมีเทือกเขานครศรีธรรมราชทอดตัวในแนวเหนือใต้ ส่วนด้านใต้มีเทือกเขาสันกะลาคีรีใช้เป็นพรมแดนกั้นระหว่างประเทศไทยกับสหพันธรัฐมาเลเซีย บริเวณตะวันตกของภาคเป็นที่ราบชายฝั่งอันดามันเริ่มตั้งแต่ชายฝั่งจังหวัดระนองไปจนถึงจังหวัดสตูล มีลักษณะชายฝั่งแบบยุบตัวจึงมีที่ราบแคบไปตามชายเขาส่วนบริเวณตะวันออกของภาคเป็นที่ราบชายฝั่งอ่าวไทยเริ่มตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปถึงจังหวัดนราธิวาส ลักษณะชายฝั่งเป็นแบบยกตัว มีลักษณะที่ราบที่กว้างกว่าที่ราบชายฝั่งอันดามัน นอกจากนี้พื้นที่ฝั่งทะเลทั้งสองด้านมีเกาะมากมาย

## 2.2 สภาพภูมิอากาศ

### 2.2.1 ลมมรสุม

ประเทศไทยอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมสองชนิด คือ มรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทยระหว่างกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม โดยมีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในซีกโลกใต้ บริเวณ

มหาสมุทรอินเดีย ซึ่งพัดออกจากศูนย์กลางเป็นลมตะวันออกเฉียงใต้ และเปลี่ยนเป็นลมตะวันตกเฉียงใต้ เมื่อพัดข้ามเส้นศูนย์สูตร มรสุมนี้จะนำมวลอากาศชื้นจากมหาสมุทรอินเดียมาสู่ประเทศไทย ทำให้มีเมฆมากและฝนตกชุกทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามบริเวณชายฝั่งทะเลและเทือกเขาด้านรับลมจะมีฝนมากกว่าบริเวณอื่น ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดมาปกคลุมประเทศไทยจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ มรสุมนี้มีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในซีกโลกเหนือแถบประเทศมองโกเลียและสาธารณรัฐประชาชนจีน จึงพัดพาเอามวลอากาศเย็นและแห้งจากแหล่งกำเนิดเข้ามาปกคลุมประเทศไทย ทำให้ท้องฟ้าโปร่ง อากาศหนาวเย็นและแห้งแล้งทั่วไป โดยเฉพาะภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนภาคใต้จะมีฝนชุกโดยเฉพาะภาคใต้ฝั่งตะวันออกเนื่องจากมรสุมนี้ นำความชุ่มชื้นจากอ่าวไทยเข้ามาปกคลุม

### 2.2.2 ฤดูกาล

จากสภาพทางภูมิศาสตร์ของไทย ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในประเทศเขตร้อนอันมีที่ตั้งอยู่เหนือเส้นศูนย์สูตรขึ้นมาเพียงเล็กน้อย สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป จึงเป็นแบบร้อนชื้น อากาศหนาวพัดผ่านเข้าในระยะเวลาช่วงสั้นๆ เท่านั้น ฤดูกาลสำหรับประเทศไทยแบ่งออกได้เป็น 3 ฤดูกาลด้วยกัน

1) ฤดูฝน จะมีปริมาณฝนตกชุก เนื่องจากอิทธิพลของลมเมื่อลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศ เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมไปจนถึงกลางเดือนตุลาคม

2) ฤดูหนาว เริ่มเมื่อลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดเข้าสู่ประเทศไทย โดยมีช่วงระยะเวลาตั้งแต่กลางเดือนพฤศจิกายนไปจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ฤดูนี้ภูมิอากาศของประเทศไทยจะหนาวเย็น ยกเว้นภาคใต้ที่ยังคงถือว่าเป็นฤดูฝนเพราะยังคงมีฝนตกอย่างต่อเนื่อง

3) ฤดูร้อน จะมีช่วงระยะเวลาตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ไปจนถึงกลางเดือนพฤษภาคม ช่วงระยะเวลานี้เป็นช่วงเวลาที่โลกเคลื่อนที่เข้าใกล้ดวงอาทิตย์โดยดูเหมือนกับดวงอาทิตย์เคลื่อนผ่านเส้นศูนย์สูตรขึ้นมาทางซีกโลกเหนือ ทำให้ประเทศไทยมีอากาศร้อนอบอ้าว และจะร้อนที่สุดในช่วงเดือนเมษายน

### 2.2.3 ปริมาณน้ำฝน

จากข้อมูลสถานีตรวจอากาศกรมอุตุนิยมวิทยาของปี พ.ศ. 2513-2558 นำมาพิจารณาเป็นตัวแทนลักษณะภูมิอากาศ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก ปริมาณน้ำฝนในแต่ละพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะภูมิประเทศนอกเหนือจากการผันแปรตามฤดูกาล จากข้อมูลสถิติสภาพภูมิอากาศดังแสดงในตารางที่ 2-1 2-2 2-3 2-4 และตารางที่ 2-5

ปริมาณน้ำฝนรวมเฉลี่ยตลอดปีแต่ละภาคมีค่าดังนี้ ภาคเหนือ 1,293.59 มิลลิเมตร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1,275.10 มิลลิเมตร ภาคกลาง 1,182.20 มิลลิเมตร และภาคตะวันออก 1,523.25 มิลลิเมตร ปริมาณฝนในแต่ละพื้นที่เปลี่ยนแปลงไปตาม ลักษณะภูมิประเทศนอกเหนือจากการผันแปรตามฤดูกาล บริเวณประเทศไทยตอนบนปกติจะแห้งแล้งและมีฝนน้อยในฤดูหนาว เมื่อเข้าสู่ฤดูร้อน

ปริมาณฝนจะเพิ่มขึ้นบ้างพร้อมทั้งมีพายุฟ้าคะนอง และเมื่อเข้าสู่ฤดูฝนปริมาณฝนจะเพิ่มขึ้นมากโดยจะมีปริมาณฝนมากที่สุดในเดือนสิงหาคมหรือเดือนกันยายน พื้นที่ที่มีปริมาณฝนมากส่วนใหญ่จะอยู่ด้านหน้าทิวเขาหรือด้านรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนพื้นที่ที่มีฝนน้อยส่วนใหญ่อยู่ด้านหลังเขา สำหรับภาคใต้มีฝนตกชุกเกือบตลอดปี

#### 2.2.4 ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศเป็นอัตราส่วนของจำนวนไอน้ำที่มีอยู่ในอากาศต่อจำนวนไอน้ำที่อาจมีได้จนอิ่มตัวเต็มที่ในอากาศเดียวกันนั้น ความชื้นสัมพัทธ์จึงกำหนดเป็นเรื่อร้อยโดยให้จำนวนความชื้นที่อิ่มตัวเต็มที่ เป็น 100 ส่วน ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนใกล้เส้นศูนย์สูตรจึงมีอากาศร้อนชื้นปกคลุมเกือบตลอดปี ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีแต่ละภาคมีค่าดังนี้ ภาคเหนือ 74.85 เปอร์เซ็นต์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 71.30 เปอร์เซ็นต์ ภาคกลาง 73.98 เปอร์เซ็นต์ และภาคตะวันออก 75.73 เปอร์เซ็นต์

#### 2.2.5 อุณหภูมิ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน สภาพอากาศโดยทั่วไปจึงร้อนอบอ้าวเกือบตลอดปี อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีของประเทศไทยมีค่าประมาณ 27 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตามอุณหภูมิจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่และฤดูกาล พื้นที่ที่อยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดินบริเวณตั้งแต่ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือขึ้นไปจนถึงภาคเหนือจะมีอุณหภูมิแตกต่างกันมากระหว่างฤดูร้อนกับฤดูหนาว และระหว่างกลางวันกับกลางคืน สำหรับพื้นที่ซึ่งอยู่ติดทะเล ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงใต้ และภาคใต้ ความผันแปรของอุณหภูมิในช่วงวันและฤดูกาลจะน้อยกว่า โดยฤดูร้อนอากาศไม่ร้อนจัด และฤดูหนาวอากาศไม่หนาวจัดเท่าพื้นที่ซึ่งอยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดิน

ตารางที่ 2-1 สถิติภูมิอากาศภาคเหนือ ปี พ.ศ. 2513-2558

เดือน	ปริมาณ น้ำฝน (มม.)	จำนวนวัน ที่ฝนตก	อุณหภูมิ ต่ำสุด (°ซ)	อุณหภูมิ สูงสุด (°ซ)	อุณหภูมิ เฉลี่ย (°ซ)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)
ม.ค.	7.04	1.23	17.30	31.18	22.16	72.25
ก.พ.	13.18	1.46	19.38	33.66	24.28	65.70
มี.ค.	27.80	3.09	22.45	35.95	27.27	61.16
เม.ย.	71.68	7.11	24.80	37.13	29.46	63.54
พ.ค.	187.52	15.93	25.13	34.88	28.57	74.61
มิ.ย.	163.38	17.50	25.14	33.21	27.98	79.29
ก.ค.	191.14	19.36	24.80	32.44	27.51	80.62
ส.ค.	237.75	21.23	24.57	32.05	27.14	82.53
ก.ย.	225.56	18.38	24.35	32.29	27.03	83.42
ต.ค.	127.93	11.95	23.33	32.15	26.41	82.07
พ.ย.	32.56	3.95	20.36	31.15	24.31	78.07
ธ.ค.	8.05	1.24	17.30	30.05	21.94	74.99
<b>รวม</b>	<b>1,293.59</b>	<b>122</b>	-	-	-	-
<b>เฉลี่ย</b>	-	-	<b>22.41</b>	<b>33.01</b>	<b>26.17</b>	<b>74.85</b>

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2558

ตารางที่ 2-2 สถิติภูมิอากาศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2513-2558

เดือน	ปริมาณ น้ำฝน (มม.)	จำนวนวัน ที่ฝนตก	อุณหภูมิ ต่ำสุด (°ซ)	อุณหภูมิ สูงสุด (°ซ)	อุณหภูมิ เฉลี่ย (°ซ)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)
ม.ค.	5.80	1.01	16.63	30.94	23.46	66.03
ก.พ.	16.23	2.22	19.10	33.51	25.81	63.26
มี.ค.	38.74	4.55	21.71	35.51	28.20	62.03
เม.ย.	83.75	8.00	23.93	36.46	29.60	66.38
พ.ค.	160.02	15.08	24.35	34.74	28.78	74.00
มิ.ย.	155.88	15.78	24.54	33.60	28.49	77.17
ก.ค.	187.91	16.70	24.26	32.99	28.04	78.02
ส.ค.	230.16	18.61	24.04	32.29	27.64	80.32
ก.ย.	256.73	18.52	23.73	31.93	27.24	82.51
ต.ค.	118.34	10.46	22.55	31.41	26.59	78.32
พ.ย.	18.28	3.01	19.68	31.61	24.91	71.85
ธ.ค.	3.26	0.71	16.86	29.78	23.03	55.68
<b>รวม</b>	<b>1,275.10</b>	<b>115</b>	-	-	-	-
<b>เฉลี่ย</b>	-	-	<b>21.78</b>	<b>32.91</b>	<b>26.82</b>	<b>71.30</b>

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2558

ตารางที่ 2-3 สถิติภูมิอากาศภาคกลาง ปี พ.ศ. 2513-2558

เดือน	ปริมาณ น้ำฝน (มม.)	จำนวนวัน ที่ฝนตก	อุณหภูมิ ต่ำสุด (°ซ)	อุณหภูมิ สูงสุด (°ซ)	อุณหภูมิ เฉลี่ย (°ซ)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)
ม.ค.	9.80	1.27	20.13	31.76	25.79	68.89
ก.พ.	14.90	2.48	22.09	33.31	27.63	69.31
มี.ค.	38.62	3.29	23.83	34.70	29.11	69.48
เม.ย.	65.47	5.60	25.30	35.77	30.27	70.71
พ.ค.	151.09	13.54	25.38	34.66	29.56	75.25
มิ.ย.	124.58	14.71	25.27	33.58	28.99	76.07
ก.ค.	135.31	15.86	24.84	33.13	28.57	76.84
ส.ค.	153.61	17.31	24.80	32.79	28.33	77.94
ก.ย.	225.76	18.28	24.46	32.51	28.07	80.74
ต.ค.	194.43	14.64	23.90	31.98	27.74	80.26
พ.ย.	60.31	4.93	22.32	31.45	26.81	73.82
ธ.ค.	8.34	1.09	20.12	30.95	25.46	68.50
<b>รวม</b>	<b>1,182.20</b>	<b>113</b>	-	-	-	-
<b>เฉลี่ย</b>	-	-	<b>23.54</b>	<b>33.05</b>	<b>28.03</b>	<b>73.98</b>

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2558

ตารางที่ 2-4 สถิติภูมิอากาศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2513-2558

เดือน	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก	อุณหภูมิ ต่ำสุด (°ซ)	อุณหภูมิ สูงสุด (°ซ)	อุณหภูมิ เฉลี่ย (°ซ)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)
ม.ค.	14.69	1.49	20.94	32.25	26.32	69.22
ก.พ.	23.96	2.76	22.98	33.06	27.71	72.03
มี.ค.	53.34	4.82	24.45	34.00	28.83	73.15
เม.ย.	86.50	7.57	25.46	34.75	29.70	74.80
พ.ค.	190.83	14.72	25.44	33.87	29.29	78.10
มิ.ย.	193.95	15.59	25.41	32.87	28.89	78.74
ก.ค.	191.54	15.94	25.22	32.42	28.44	79.50
ส.ค.	209.67	17.13	25.03	32.17	28.26	80.14
ก.ย.	293.72	19.19	24.42	32.02	27.81	82.65
ต.ค.	206.55	16.10	23.91	32.09	27.50	80.92
พ.ย.	52.07	5.35	22.66	32.09	26.96	72.76
ธ.ค.	6.43	1.06	20.79	31.63	25.85	66.74
<b>รวม</b>	<b>1,523.25</b>	<b>122</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>เฉลี่ย</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>23.89</b>	<b>32.77</b>	<b>27.96</b>	<b>75.73</b>

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2558



ตารางที่ 2-5 สถิติภูมิอากาศภาคใต้ ปี พ.ศ. 2513-2558

เดือน	ปริมาณ น้ำฝน (มม.)	จำนวนวัน ที่ฝนตก	อุณหภูมิ ต่ำสุด (°ซ)	อุณหภูมิ สูงสุด (°ซ)	อุณหภูมิ เฉลี่ย (°ซ)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)
ม.ค.	69.29	7.45	22.03	31.50	26.53	77.22
ก.พ.	39.61	4.13	22.26	32.73	27.24	75.46
มี.ค.	98.56	7.28	22.92	33.72	27.92	75.90
เม.ย.	121.54	10.81	23.72	34.10	28.45	77.71
พ.ค.	202.28	16.85	24.09	33.40	28.22	80.75
มิ.ย.	196.04	16.17	23.86	32.71	27.96	80.42
ก.ค.	200.46	16.60	23.59	32.43	27.61	80.58
ส.ค.	228.48	17.33	23.62	32.33	27.56	80.47
ก.ย.	247.95	19.05	23.42	31.99	27.17	82.52
ต.ค.	278.89	21.08	23.29	31.53	26.85	84.47
พ.ย.	326.02	18.42	23.09	30.77	26.13	82.82
ธ.ค.	202.73	13.54	22.44	30.46	26.26	80.60
<b>รวม</b>	<b>2,211.87</b>	<b>169</b>	-	-	-	-
<b>เฉลี่ย</b>	-	-	<b>23.19</b>	<b>32.31</b>	<b>27.33</b>	<b>79.91</b>

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2558

## 2.3 ทรัพยากรที่ดิน

ทรัพยากรดินเป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่สำคัญต่อการดำรงชีพของประชากรไทย เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ดินจึงเป็นปัจจัยหลักที่ช่วยในการผลิตอาหารของมนุษย์ จากกระบวนการกำเนิดของดินที่เกิดจากการสลายตัวของหินและแร่ธาตุต่างๆ ผสมคลุกเคล้ากับอินทรีย์วัตถุ น้ำและอากาศจนกลายเป็นดิน ทำให้ดินแต่ละแห่งมีลักษณะต่างกันเนื่องจากการกำเนิดดิน ที่แตกต่างกันตามสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ วัตถุต้นกำเนิด ระยะเวลาและส่วนผสมจากข้อมูลของสิ่งมีชีวิตต่างๆ เมื่อมีการใช้ประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับดินในการเพาะปลูก ดินแต่ละแห่งจึงมีความเหมาะสมแตกต่างกันไปในแต่ละพืชตามลักษณะของดิน

จากข้อมูลการสำรวจดินของกรมพัฒนาที่ดินที่ได้รวบรวมลักษณะและสมบัติต่างๆ ของดินที่มีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ที่ดินมารวมกันอยู่เป็นกลุ่มเดียวกัน สามารถจำแนกออกได้ 62 กลุ่มชุดดิน ลักษณะและสมบัติต่างๆ ของดิน เช่น ความลาดชันของพื้นที่ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน อันตรรกจากการถูกน้ำท่วม ความเป็นกรดจัดรุนแรงของดิน การมีคราบเกลือปรากฏอยู่บนผิวดิน และลักษณะอื่นๆ เป็นต้น มีรายละเอียดดังนี้

### กลุ่มชุดดินที่ 1

กลุ่มชุดดินนี้ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดมาก ดินลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำพัดพามาทับถม หน้าดินแตกกระแหว่ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการระบายน้ำเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวจัดสีน้ำตาลหรือสีเทาเข้ม มักพบจุดปะสีน้ำตาล และสีเหลืองปนน้ำตาลในดินชั้นบน ส่วนดินชั้นล่างสีเทาเข้ม และมักพบก้อนปูนปะปนอยู่ในเนื้อดิน ในฤดูแล้งแตกกระแหว่เป็นร่องลึก เนื่องจากมีการยึดและหดตัวสูงเมื่อดินเปียกและแห้ง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ การไถพรวนลำบาก เนื่องจากเป็นดินเหนียวจัดต้องไถพรวนในช่วงระยะเวลาที่ดินมีความชื้นที่เหมาะสม ในขณะที่เดียวกันพืชที่ปลูกอาจขาดแคลนน้ำได้ง่ายเมื่อฝนทิ้งช่วงนานกว่าปกติ เนื่องจากน้ำที่ขังอยู่จะซึมหายไปง่าย เมื่อดินเริ่มแห้งและแตกกระแหว่เป็นร่องลึก

### กลุ่มชุดดินที่ 2

กลุ่มชุดดินนี้ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดมาก ดินลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำพัดพาและตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย พบบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเลและที่ราบลุ่มภาคกลาง สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด หน้าดินอาจแตกกระแหว่เป็นร่องลึกในฤดูแล้งและ มีรอยไถลในดิน ดินบนมีสีเทาเข้ม ส่วนดิน

ชั้นล่างสีเทาและมีจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง และสีแดง จะพบชั้นดินเหนียวสีเทาที่มีจุดประสีเหลืองฟางข้าว หรือสีเหลืองของจาโรไซต์ อยู่เหนือชั้นดินเลน ซึ่งเป็นตะกอนที่ถูกพัดพามาทับถมโดยน้ำทะเล มีสีเทาปนเขียว

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ โครงสร้างของดินแน่นทึบ ดินเป็นกรดจัดมาก และมีศักยภาพก่อให้เกิดความเป็นกรดของดินเพิ่มขึ้นในดินล่าง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผลผลิต แต่ถ้ามีการจัดการที่ดินอย่างดีแล้วจะให้ผลผลิตค่อนข้างสูง

### กลุ่มชุดดินที่ 3

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดมาก ดินลึก มีการระบายน้ำเลวที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนผสมระหว่างตะกอนลำน้ำและตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย ในบริเวณที่ราบลุ่มหรือที่ราบเรียบ บริเวณชายฝั่งทะเลหรือห่างจากทะเลไม่มากนัก มีดิน สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ น้ำแข็งในช่วงฤดูฝน มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด ดินบนมีสีดำหรือสีเทาเข้มมาก ส่วนดินชั้นล่างสีดำหรือสีน้ำตาลอ่อน พบจุดประสีเหลืองและสีน้ำตาลหรือสีแดงตลอดหน้าตัดดิน บางพื้นที่จะพบเปลือกหอยอยู่ในดินชั้นล่าง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ โครงสร้างแน่นทึบ ดินแห้งแข็งและแตกกระแหงทำให้ไถพรวนยาก การระบายน้ำเลว ถ้าเป็นที่ลุ่มมากๆ จะมีปัญหาเรื่องน้ำท่วมในฤดูฝนหรือถ้าอยู่ในบริเวณที่มีอิทธิพลของน้ำทะเลขึ้นลงอยู่ในรอบปีอาจพบปัญหาดินเค็มบ้าง บางพื้นที่อาจพบชั้นดินเลนที่มีเกลือสะสมอยู่ในดินล่าง

### กลุ่มชุดดินที่ 4

กลุ่มดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดมาก ดินลึก การระบายน้ำเลว ที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ ในบริเวณที่ราบลุ่มหรือที่ราบเรียบ ที่อาจได้รับอิทธิพลจากการท่วมของน้ำจากแม่น้ำได้ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีน้ำแข็งในช่วงฤดูฝน หน้าดินอาจแตกกระแหงเป็นร่องในฤดูแล้ง และอาจมีรอยอุ้มน้ำในดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ โครงสร้างแน่นทึบ ดินแห้งแข็งและแตกกระแหง ทำให้ไถพรวนยาก การระบายน้ำค่อนข้างเลว อาจมีปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน

### กลุ่มชุดดินที่ 5

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดมาก ดินลึกมาก เกิดจากพวกตะกอนลำน้ำ พบในพื้นที่ราบเรียบตามลานตะพักลำน้ำค่อนข้างใหม่และลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ สภาพพื้นที่

ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการระบายน้ำเร็ว น้ำแช่ขังลึกน้อยกว่า 30 เซนติเมตร นาน 3-5 เดือน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว เนื้อดินบนเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว สีเทาแก่ ดินล่างเป็นดินเหนียวสีน้ำตาลอ่อนหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาล สีเหลืองหรือสีแดงตลอดชั้นดิน มักพบก้อนสารเคมีสะสมพวกเหล็กและแมงกานีสปะปนอยู่ และอาจพบก้อนปูนในชั้นดินล่าง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ การระบายน้ำเร็ว บางพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำ

#### กลุ่มชุดดินที่ 6

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกเนื้อดินเหนียวละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากพวกตะกอนลำน้ำ เป็นดินลึกมาก พบตามที่ราบตั้งแต่ที่ราบน้ำท่วมถึงลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการระบายน้ำเร็วหรือค่อนข้างเร็ว มีน้ำแช่ขัง 30-50 เซนติเมตร นาน 3-5 เดือน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินบนมีสีเทา ดินล่างมีสีน้ำตาลปนเทาหรือสีเทา มีจุดประสีน้ำตาลหรือสีแดง ตลอดชั้นดิน บางแห่งมีศิลาแลงอ่อน หรือก้อนสารเคมีพวกเหล็กและแมงกานีสปะปนอยู่ด้วย

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางพื้นที่ดินเป็นกรดจัดมาก การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว

#### กลุ่มชุดดินที่ 7

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกเนื้อดินเหนียวละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ พบในบริเวณที่ราบตะกอนน้ำพา สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว บางพื้นที่พบในพื้นที่ค่อนข้างดอน ทำให้เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีโครงสร้างแน่นทึบ ดินแห้งแข็ง ทำให้ไถพรวนยาก การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว

#### กลุ่มชุดดินที่ 8

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกเนื้อดินเหนียว ดินลึกมาก มีลักษณะการทับถมเป็นชั้น ๆ ของดินและอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการขุดลอกร่องน้ำ บางแห่งมีเปลือกหอยปะปนอยู่ด้วย พบบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ดินมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง เป็นกลุ่มชุดดินที่มีการกร่อน เนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว ดินบนมีลักษณะการทับถมเป็นชั้น ๆ ของดินและอินทรีย์วัตถุที่ได้จากการขุดลอกร่องน้ำ ดินล่างมีสีเทา

บางแห่งมีเปลือกหอยปะปนอยู่ด้วยพบในบริเวณพื้นที่ราบลุ่ม ซึ่งเกษตรกรได้ตัดแปลงพื้นที่เพื่อใช้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือพืชไร่ ทำให้สภาพผิวดินเดิมเปลี่ยนแปลงไป

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ขึ้นอยู่กับลักษณะและสมบัติดินเดิมก่อนมีการร่องและแปลงปลูก โดยทั่วไปจะนำดินชั้นล่างที่มีโครงสร้างแน่นทึบ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ชั้นดินที่เป็นกรดรุนแรงมากหรือเป็นดินเค็มมาไว้ที่ผิวดินทำให้ไม่เหมาะสมต่อการปลูกพืช

### กลุ่มชุดดินที่ 9

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกเนื้อดินเหนียว ดินลึกมาก มีเศษพืชที่กำลังเน่าเปื่อยปะปนอยู่ด้วย พบบริเวณที่ราบลุ่มตามชายฝั่งทะเล อาจมีน้ำทะเลหรือน้ำกร่อยท่วมเป็นครั้งคราว สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ดินมีการระบายน้ำแล้ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวตลอด หน้าตัดดิน ดินชั้นบนสีเทาเข้มหรือสีเทา พบจุดประสีเหลือง หรือสีเหลืองปนแดง ส่วนดินชั้นล่างสีเทาหรือสีเทาปนเขียวมะกอก

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินเป็นกรดรุนแรงมากและเป็นดินเค็ม ในฤดูแล้งมีกราบเกลือลอยหน้า ปลูกพืชไม่ขึ้นจึงจัดเป็นดินมีปัญหา

### กลุ่มชุดดินที่ 10

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกเนื้อดินเหนียว ดินลึกมาก พบบริเวณที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล น้ำแข็งลึก 100 เซนติเมตร นาน 6-7 เดือน สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ดินมีการระบายน้ำแล้ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินบนมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีคำหรือสีเทาแก่ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 4.5-5.0 ดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินเหนียว มีสีเทามีจุดประสีน้ำตาลปนเหลือง สีแดง และพบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองฟางข้าวของสารจาโรไซด์ ภายในระดับความลึก 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างน้อยกว่า 4.5

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดรุนแรงมาก มักขาดแร่ธาตุอาหารพืชพวกไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ในขณะเดียวกันจะมีสารละลายพวกอะลูมิเนียมและเหล็กเป็นปริมาณมากจนเป็นพิษต่อพืชที่ปลูก ดินกลุ่มนี้จัดเป็นดินเปรี้ยวจัดหรือดินกรดกำมะถัน

### กลุ่มชุดดินที่ 11

กลุ่มชุดดินนี้ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียดมาก ดินลึก การระบายน้ำแล้ว ที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนผสมระหว่างตะกอนลำน้ำและตะกอนน้ำทะเลแล้วพัฒนาในสภาพน้ำกร่อย ในบริเวณที่ราบลุ่มที่ห่างจากทะเลไม่มากนัก สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีความลาดชัน 0-2 เปอร์เซ็นต์ มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน หน้าดินอาจแตกกระแหว่งเป็นร่องในฤดูแล้ง และมีรอยดู

ไถลในดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด ดินบนมีสีน้ำตาลหรือสีเทาเข้ม ส่วนดินชั้นล่างสีเทา พบจุดประสีน้ำตาล สีเหลือง และสีแดงปะปนอยู่เป็นจำนวนมาก ในดินชั้นล่างตอนบน และพบจุดประสีเหลืองฟางข้าวของจาโรไซค์ ในระดับความลึกระหว่าง 50-150 เซนติเมตร

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินเป็นกรดรุนแรงมาก อาจขาดธาตุอาหารพืชพวกไนโตรเจนและฟอสฟอรัส หรือมีสารละลายพวกอะลูมิเนียมและเหล็กเป็นปริมาณมากเกินไปจนเป็นพิษต่อพืชที่ปลูก

### กลุ่มชุดดินที่ 12

กลุ่มชุดดินนี้มีตะกอนเป็นดินเหนียวหรือหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มีการระบายน้ำเร็ว ดินลึก ที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำทะเล ในบริเวณที่ราบน้ำทะเลท่วมถึงและบริเวณชะวากทะเล สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นดินเลนและ พบเศษรากพืชปะปนในดินเป็นจำนวนมาก ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติสูง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินเลนที่มีโครงสร้างเหลว และเป็นดินเค็มไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร นอกจากนั้นบริเวณดังกล่าวยังคงมีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำในช่วงน้ำทะเลขึ้น

### กลุ่มชุดดินที่ 13

กลุ่มชุดดินนี้มีตะกอนเป็นดินเหนียวหรือหรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง มีการระบายน้ำเร็ว ดินลึก ที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำทะเล ในบริเวณที่ราบน้ำทะเลท่วมถึงและบริเวณชะวากทะเล เป็นดินที่มีสารประกอบกำมะถันปะปนอยู่มาก ตามปกติเมื่อเปียกดินจะเป็นกลางหรือเป็นด่างแต่เมื่อมีการระบายน้ำออกไปหรือทำให้ดินแห้งสารประกอบกำมะถันจะแปรสภาพปล่อยกรดกำมะถันออกมา ทำให้ดินเป็นกรดจัดมาก การจัดการที่ดินจึงยุ่งยากขึ้นเป็นทวีคูณดินกลุ่มนี้จัดเป็นดินเค็มที่มีกรดแฝงอยู่ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติสูง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินเลนเค็มที่มีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ มีศักยภาพก่อให้เกิดดินกรดกำมะถัน เกิดก๊าซพิษไข่เน่า และก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นอันตรายต่อพืช ความสามารถในการทรงตัวของต้นพืชต่ำมาก หักล้มง่าย เมื่อดินแห้งจะแปรสภาพเป็นดินกรดกำมะถันและเค็ม

#### กลุ่มชุดดินที่ 14

กลุ่มชุดดินนี้มีตะกอนเป็นดินเหนียว มีการระบายน้ำเร็ว ดินลึก ที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนน้ำทะเล ในบริเวณที่ราบน้ำทะเลท่วมถึงและบริเวณชะวากทะเล เป็นดินที่มีสารประกอบกำมะถันปะปนอยู่มาก ตามปกติเมื่อเปียกดินจะเป็นกลาง หรือเป็นด่างแต่เมื่อมีการระบายน้ำออกไปหรือทำให้ดินแห้งสารประกอบกำมะถันจะแปรสภาพปล่อยกรดกำมะถันออกมา ทำให้ดินเป็นกรดจัดมาก การจัดการที่ดินจึงยุ่งยากขึ้นเป็นทวีคูณดินกลุ่มนี้จัดเป็นดินเค็มที่มีกรดแฝงอยู่สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินเป็นกรดจัดมาก อีกทั้งจะเป็นกรดเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ถ้าหากมีการทำให้ดินแห้งเป็นระยะเวลาานติดต่อกัน นอกจากนี้ในช่วงฤดูเพาะปลูกจะพบปัญหาเรื่องน้ำท่วมเกิดขึ้นเสมอๆ

#### กลุ่มชุดดินที่ 15

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินพวกดินทรายแป้ง ดินลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ บางแห่งเป็นดินลึกปานกลาง หรือบางแห่งมีพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีความลาดชัน 2-5 เปอร์เซ็นต์ มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว หรือเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และหน้าดินแน่นทึบ ทำให้ข้าวแตกกอได้ยาก

#### กลุ่มชุดดินที่ 16

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินทรายแป้ง ดินลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ พบบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำตะกอนน้ำพา สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วหรือเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การระบายน้ำเร็ว บางพื้นที่ดินเป็นกรดจัดมาก และหน้าดินแน่นทึบทำให้ข้าวแตกกอได้ยาก

#### กลุ่มชุดดินที่ 17

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกพวกดินร่วนปนทราย หรือดินร่วน ดินลึกมาก เกิดจากพวกตะกอนลำน้ำ บริเวณลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ น้ำแข็งลึก 30-50 เซนติเมตร นาน 2-4 เดือน สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีการระบายน้ำเร็ว ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย และมักจะขาดแคลนน้ำถ้าใช้ปลูกข้าว

#### กลุ่มชุดดินที่ 18

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้าหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่และมีการทับถมของตะกอนเนื้อหยาบ ในบริเวณที่ลุ่มราบเรียบ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว มีน้ำแช่ขังในช่วงฤดูฝน ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว บางพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดน้ำ

#### กลุ่มชุดดินที่ 19

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากตะกอนลำนํ้าระดับกลางน้ำแช่ขังลึก 20-30 เซนติเมตร นาน 3-4 เดือน สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทรายและดินล่างแน่นทึบไม่เหมาะกับการเจริญเติบโตของพืช ถ้าฝนตกลงมาดินจะมีน้ำแช่ขัง แต่ถ้าฝนทิ้งช่วงดินจะขาดน้ำ

#### กลุ่มชุดดินที่ 20

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินลึก เกิดจากตะกอนลำนํ้า หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ ที่มีชั้นหินเกลือรองรับอยู่ หรืออาจได้รับอิทธิพลจากการแพร่กระจายหินเกลือทางผิวดิน มีน้ำแช่ขังในฤดูฝน น้ำแช่ขัง 30-100 เซนติเมตร นาน 3-4 เดือน สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง ดินกลุ่มนี้ฤดูแล้งจะมีคราบเกลือเกิดขึ้น

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เป็นดินเค็ม ซึ่งจะมีปริมาณธาตุโซเดียมสูงจนเป็นพิษต่อพืช เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย และมีโครงสร้างของดินไม่ดี ค่อนข้างแน่นทึบ

#### กลุ่มชุดดินที่ 21

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินเหนียวปนทราย ดินลึก เกิดจากพวกตะกอนลำนํ้า พบบริเวณที่ราบตะกอนน้ำ ที่เป็นส่วนต่ำของสันดินริมน้ำ มีน้ำแช่ขังในฤดูฝน น้ำลึก 30-50 เซนติเมตร นาน 2-3 เดือน สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-7.0



ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินค่อนข้างเป็นทราย เสี่ยงต่อการขาดน้ำ บางพื้นที่อาจได้รับอันตรายจากน้ำไหลบ่าท่วมขัง การระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงคิปานกลาง

### กลุ่มชุดดินที่ 22

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วน ดินลึก เกิดจากพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ มีน้ำแข็งขังในฤดูฝนสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ มักพบปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก

### กลุ่มชุดดินที่ 23

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นเนื้อหยาบ ดินลึก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนเนื้อหยาบ พบในบริเวณที่ลุ่มระหว่างสันหาด หรือเนินทรายชายฝั่งทะเล มีน้ำแข็งขังในฤดูฝน น้ำแข็งขังลึก 30-50 เซนติเมตร นาน 4 - 5 เดือน สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ เนื้อดินเป็นพวกดินทราย สีดินเป็นสีเทาพบจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลือง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินเป็นทรายจัด มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำและมีน้ำท่วมขังนานในรอบปี

### กลุ่มชุดดินที่ 24

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วน ดินลึก เกิดจากพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ มีน้ำแข็งขังในฤดูฝนสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เนื้อดินเป็นทรายจัด มีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ พืชมักแสดงอาการขาดน้ำในช่วงฝนทิ้งช่วงและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ

### กลุ่มชุดดินที่ 25

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วน ดินตื้น เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำทับอยู่บนชั้นหินผุ พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ตามลานตะพักลำน้ำระดับต่ำและระดับกลาง เกิดจากพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ มีน้ำแข็งขังในฤดูฝน น้ำแข็งขังลึก 30 เซนติเมตร นาน 3-4 เดือน สภาพพื้นที่

ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ดินมีความสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เป็นดินต้นมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีโอกาสที่จะขาดน้ำได้ง่ายในช่วงฤดูเพาะปลูก บางแห่งมีเนื้อดินบนค่อนข้างเป็นทราย

#### กลุ่มชุดดินที่ 26

กลุ่มชุดดินนี้ มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อละเอียด ที่มาจากหินต้นกำเนิดชนิดต่างๆ ซึ่งมีทั้งหินอัคนี หินตะกอนและหินแปร พื้นที่ดอน พบในเขตที่มีฝนตกชุก เช่น ภาคใต้ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา การระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ บางบริเวณอาจพบดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันและเนื้อดินบนมีทรายเป็นอันตรายต่อการชะล้างพังทลายของดินสูง หากมีการจัดการดินไม่เหมาะสม

#### กลุ่มชุดดินที่ 27

กลุ่มชุดดินนี้ มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวที่ค่อนข้างร่วนซุย และมีโครงสร้างดี ดินลึกมาก เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินภูเขาไฟ เช่น หินบะซอลต์ พบพื้นที่ดอน พบบริเวณพื้นที่ฝนตกชุก เช่น ภาคตะวันออก สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา การระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความสามารถในการซบซึมน้ำเร็ว จึงมักจะขาดแคลนน้ำได้ง่าย ถ้าหากฝนทิ้งช่วง

#### กลุ่มชุดดินที่ 28

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ หรือเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือเกิดจากการสลายตัวแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากหินต้นกำเนิดพวกหินบะซอลต์หรือหินแอนดีไซต์ พบบริเวณพื้นที่ดอนที่อยู่ใกล้กับเขาหินปูนหรือหินภูเขาไฟ มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา เป็นดินลึกที่มีการระบายน้ำดีปานกลางถึงดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินเหนียวจัด

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เนื้อดินเหนียวจัด การไถพรวนต้องทำในช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะมิฉะนั้นจะทำให้ดินแน่นทึบ ในช่วงฤดูแล้งดินมีการหดตัวทำให้ดินแตกระแหงเป็นร่องลึก ส่วนในฤดูฝนจะมีน้ำแช่ขังง่าย ทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต

### กลุ่มชุดดินที่ 29

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินสีกรมแดง เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือเคลื่อนย้ายมาทับถมจากวัสดุหลายชนิดที่มีเนื้อละเอียดหรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา การระบายน้ำดี เป็นดินเหนียวสีกรมแดงบางแห่งลึกปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำในช่วงฤดูเพาะปลูกพืชอาจขาดน้ำได้หากฝนทิ้งช่วงไปเป็นเวลานาน ส่วนในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

### กลุ่มชุดดินที่ 30

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินสีกรมแดง เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังของวัตถุต้นกำเนิดดินพวกหินเนื้อละเอียด พบบริเวณพื้นที่ภูเขาสูงมีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 500 เมตรขึ้นไป สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา การระบายน้ำดี เป็นดินเหนียวสีกรมแดงบางแห่งลึกปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เป็นดินที่เกิดอยู่บริเวณที่มีระดับความสูงมากมีความลาดชันสูง มีแนวโน้มที่จะเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย

### กลุ่มชุดดินที่ 31

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวละเอียด ดินสีกรมแดง เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือเคลื่อนย้ายมาทับถมจากวัสดุหลายชนิดที่มีเนื้อละเอียด สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ บริเวณที่มีความลาดชันจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และดินมีโอกาสขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูเพาะปลูก

**กลุ่มชุดดินที่ 32**

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นดินพวกทรายแป้งละเอียด หรือดินร่วน เป็นดินลึกปานกลางถึงลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนแม่น้ำบริเวณสันดินริมน้ำบางแห่งอาจมีชั้นดินทรายละเอียดสลับอยู่ และมักมีแร่ไมคาปะปนในเนื้อดินพบในพื้นที่ฝนตกชุก เช่นภาคใต้ มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย การระบายน้ำดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เลี้ยงต่อการขาดน้ำ บางพื้นที่อาจมีน้ำไหลบ่าท่วมขังฉับพลันในระยะที่มีฝนตกหนัก

**กลุ่มชุดดินที่ 33**

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นดินพวกทรายแป้งละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากตะกอนแม่น้ำ พบบนเนินตะกอนรูปพัด หรือที่ราบตะกอนน้ำพา มีสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เป็นดินลึกปานกลางถึงลึกมาก บางแห่งทำคันดินเพื่อกักเก็บน้ำสำหรับทำนา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เลี้ยงต่อการขาดน้ำ ในระยะที่ฝนทิ้งช่วงนาน บางพื้นที่อาจพบชั้นดานแข็งที่เกิดจากการเซตกรรม

**กลุ่มชุดดินที่ 34**

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ปนทราย ดินลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบที่ส่วนใหญ่มาจากหินอัคนีหรือหินตะกอน พบบริเวณพื้นที่ดิน ในเขตฝนตกชุก เช่นภาคใต้ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายและดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับชะล้างพังทลายของหน้าดิน

**กลุ่มชุดดินที่ 35**

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบที่ส่วนใหญ่มาจากหินตะกอน สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง อาจพบลูกรังในช่วงความลึก 100-150 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย และดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับชะล้างพังทลายของหน้าดิน

### กลุ่มชุดดินที่ 36

กลุ่มชุดดินนี้ ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนละเอียด ดินลึกมาก เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของหินเนื้อหยาบ หรือเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดชัน มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ การมีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ซึ่งทำให้ดินอุ้มน้ำได้น้อย พืชอาจขาดแคลนน้ำได้ในช่วงฝนทิ้งเป็นระยะเวลานานๆ สำหรับบริเวณที่มีความลาดชันสูง อาจมีปัญหาเรื่องการชะล้างพังทลายเกิดขึ้น

### กลุ่มชุดดินที่ 37

กลุ่มชุดดินนี้ที่มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วน ดินลึก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ พบบริเวณที่ดินสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดชัน มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในช่วงฤดูฝนดินเปียกแฉะเกินไปสำหรับการปลูกพืชไร่บางชนิด และหน้าดินค่อนข้างเป็นทรายหนา

### กลุ่มชุดดินที่ 38

กลุ่มชุดดินนี้ มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วน ดินลึกมาก เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ พบบนสันดินริมน้ำหรือที่ราบตะกอนน้ำพา มีลักษณะการทับถมเป็นชั้น ๆ ของตะกอนลำน้ำในแต่ละช่วงเวลา สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง บางพื้นที่พบในพื้นที่ต่ำ มีน้ำท่วมขังจากการไหลบ่าของน้ำในฤดูฝน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย บางพื้นที่อาจมีน้ำท่วมขังหรือไหลบ่าท่วมขังอย่างฉับพลันในระยที่มีฝนตกหนัก

### กลุ่มชุดดินที่ 39

กลุ่มชุดดินนี้ มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ ดินลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำหรือจากการสลายตัวผุพังของหินเนื้อหยาบที่มาจากพวกหินอัคนี หรือหินตะกอน พบบริเวณพื้นที่ดอน อยู่ในเขตฝนตกชุก เช่น ภาคตะวันออก ภาคใต้ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้าง

ราบเรียบถึงเนินเขา มีการระบายน้ำดีถึงตีนกลาง บางพื้นที่พบในพื้นที่ต่ำ มีน้ำท่วมขังจากการไหลบ่าของน้ำในฤดูฝน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินค่อนข้างเป็นทรายมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ และมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดินโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง

#### กลุ่มชุดดินที่ 40

กลุ่มชุดดินนี้ มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหยาบ ดินลึกมาก เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือเกิดจากการสลายตัวมุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวมุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน มีการระบายน้ำดีถึงตีนกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย พืชที่ปลูกมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำได้ง่าย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน โดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดชันสูง

#### กลุ่มชุดดินที่ 41

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการสลายตัวมุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวมุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของพวกวัสดุเนื้อหยาบหรือจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำหรือวัตถุน้ำพาจากบริเวณที่สูง วางทับอยู่บนชั้นดินร่วนหยาบหรือร่วนละเอียด พบในบริเวณพื้นที่ดอนที่มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีถึงตีนกลาง เนื้อดินภายในความลึก 50-100 เซนติเมตร เป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน ส่วนชั้นดินถัดลงไปเป็นดินร่วนปนทราย และดินร่วนเหนียวปนทราย

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก เนื้อดินบนเป็นทรายจัด พืชที่ปลูกมีโอกาสเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำได้ง่าย แต่ถ้ามีฝนตกมากดินชั้นบนจะแฉะและอาจเป็นอันตรายต่อพืชที่ปลูกบางชนิด บริเวณที่มีความลาดชันสูงจะเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย

#### กลุ่มชุดดินที่ 42

เป็นกลุ่มชุดดินที่พบบริเวณหาดทรายเก่าหรือสันทรายชายทะเล เกิดจากตะกอนทรายชายทะเล พบบนพื้นที่ดอนที่มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ ดินลึกปานกลางถึงชั้นดานอินทรีย์ มีการระบายน้ำดีปานกลาง เนื้อดินเป็นทรายจัด สีดินบนเป็นสีเทาแก่ ถัดลงไปเป็นชั้นทรายสีขาวอยู่เหนือชั้นที่มีการสะสมอินทรีย์วัตถุหรือฮิวมัส มีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลแดง มีชั้นดานพบภายในความลึก 1 เมตร จากผิวดินบนเป็นส่วนใหญ่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก และเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายจัด ไม่มีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชหลงเหลืออยู่ และพืชมักแสดงอาการขาดธาตุอาหารให้เห็นในช่วงฤดูแล้งชั้นดินจะแห้งและแข็งมาก รากพืชไม่สามารถไชซอนผ่านไปได้ใน ช่วงฤดูฝนจะเปียกแฉะและมีน้ำแช่ขัง

#### กลุ่มชุดดินที่ 43

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกวัสดุเนื้อหยาบ ดินลึก เกิดจากตะกอนทรายชายทะเล หรือจากการสลายตัวอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อหยาบ พบบริเวณลูกคลื่นลอนลาด บริเวณชายหาดทรายหรือสันทรายชายทะเลบางแห่ง บริเวณที่ลาดเชิงเขาในเขตฝนตกชุกเช่นภาคตะวันออกเฉียง ภาคใต้ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เนื้อดินเป็นทรายจัด ทำให้มีความสามารถในการอุ้มน้ำได้น้อย พืชจะแสดงอาการขาดน้ำอยู่เสมอ นอกจากนี้ดินยังมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำมาก

#### กลุ่มชุดดินที่ 44

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้าหรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ของพวกวัสดุเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ดอน มีสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดจนถึงลูกคลื่นลอนชัน เป็นดินลึกมีการระบายน้ำดีมากเกินไป เนื้อดินเป็นพวกดินทราย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เนื้อดินเป็นทรายจัดและหนามาก พืชมีโอกาสขาดน้ำได้ง่าย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและโครงสร้างไม่ดี บริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

#### กลุ่มชุดดินที่ 45

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินร่วน ดินตื้น เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดิน พวกตะกอนลำนํ้า หรือเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อละเอียด ในเขตฝนตกชุกเช่นภาคตะวันออกเฉียง ภาคใต้ พบบริเวณที่ดอน สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินตื้นถึงชั้นลูกรัง พบเศษหินหรือก้อนกรวดภายในความลึก 50 เซนติเมตรจากผิวดิน บางพื้นที่พบลูกรัง เศษหิน หรือก้อนกรวดกระจัดกระจาย

ทั่วไปอยู่บริเวณผิวหน้าดิน ความอุดมสมบูรณ์ต่ำและในพื้นที่ที่มีความลาดชันจะเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย

#### กลุ่มชุดดินที่ 46

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียว ดินถึงชั้นเศษหินหรือลูกรังหนา เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาทับถมของวัสดุเนื้อละเอียดและมีเหล็กเคลือบ สภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวปนกรวดลูกรังหรือเศษหินที่มีเหล็กเคลือบ พบภายในความลึก 50 เซนติเมตร

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เป็นดินต้นมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย

#### กลุ่มชุดดินที่ 47

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียว ดินถึงชั้นหินพื้น เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อละเอียด มีสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเป็นเนินเขา มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียวหรือดินร่วนที่มีเศษหินปะปนมาก มักพบชั้นหินพื้นดินกว่า 50 เซนติเมตร

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เป็นดินต้น มีเศษหินปะปนอยู่ในเนื้อดินเป็นปริมาณมากในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายของหน้าดินอย่างรุนแรง

#### กลุ่มชุดดินที่ 48

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียว ดินถึงก้อนกรวด เกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำหรือเกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อค่อนข้างหยาบหรือเนื้อละเอียด มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นเนินเขา มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง มีชั้นเศษหินหรือก้อนหินหนามากกว่า 100 เซนติเมตรจากผิวดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เป็นดินต้นมาก บริเวณที่มีความลาดชันสูงเกิดการชะล้างพังทลายได้ง่าย นอกจากนี้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำอีกด้วย



### กลุ่มชุดดินที่ 49

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนหรือดินเหนียว ตื้นถึงชั้นลูกรัง เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากหินเนื้อค่อนข้างหยาบหรือจากตะกอนลำน้ำ ทับอยู่บนชั้นดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินพื้นหรือเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดดินที่ต่างชนิดต่างยุคกัน มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เป็นดินตื้นและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ บางแห่งมีก้อนศิลาแลงโผล่กระจายอยู่ทั่วไปเป็นอุปสรรคต่อการเกษตรกรรม บริเวณที่มีความลาดชันสูงเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินอย่างรุนแรง

### กลุ่มชุดดินที่ 50

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกวัสดุเนื้อหยาบ ดินลึกปานกลาง เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อหยาบที่มาจากหินตะกอน หรือเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดพวกตะกอนลำน้ำ ในเขตฝนตกชุกเช่นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ พบบริเวณที่ดอน สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา มีการระบายน้ำดีปานกลาง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ เนื้อดินที่ความลึกในช่วง 50 เซนติเมตร ตอนบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินร่วนเหนียวปนทราย ในระดับความลึก 50-100 เซนติเมตร จะพบชั้นดิน ปนเศษหินหรือลูกรังปริมาณมาก

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย ในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะมีปัญหาเรื่องการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

### กลุ่มชุดดินที่ 51

เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนตกชุก เช่น ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อค่อนข้างหยาบหรือค่อนข้างละเอียดที่มาจากพวกหินตะกอนหรือหินแปร พบบริเวณพื้นที่ดอน สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อยถึงเนินเขา เป็นดินตื้น มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนเศษหิน ซึ่งเศษหินส่วนใหญ่เป็นพวกหินทราย ควอร์ตไซต์หรือหินดินดาน และพบชั้นหินพื้นที่มีความลึก 50 เซนติเมตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เป็นดินตื้น มีเศษหินปะปนอยู่ในเนื้อดินเป็นปริมาณมาก และมีชั้นหินพื้นอยู่ตื้นดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในบริเวณที่มีความลาดชันสูงจะเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย

### กลุ่มชุดดินที่ 52

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากตะกอนลำน้ำทับอยู่บนชั้นปูนมาร์ล พบบริเวณที่ลาดเชิงเขาหินปูน มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา เป็นดินต้นถึงชั้นปูนมาร์ล มีการระบายน้ำดี เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว ดินร่วนเหนียว หรือดินร่วนเหนียวปนทรายแป้งที่มีก้อนปูนหรือปูนมาร์ลปะปนอยู่มาก ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติสูง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินต้นถึงชั้นปูนมาร์ลหรือก้อนปูนดินแข็ง ดินเปียกเหนียว ทำให้ไถพรวนยาก ขาดแคลนน้ำ และดินเป็นด่างจัด

### กลุ่มชุดดินที่ 53

กลุ่มชุดดินนี้มีเนื้อดินเป็นพวกเนื้อละเอียด ดินลึกปานกลาง เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือถูกเคลื่อนย้ายมาในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่มาจากหินเนื้อละเอียด พบบนพื้นที่ดอน ในเขตฝนตกชุก เช่น ภาคใต้ ภาคตะวันออก สภาพพื้นที่ลอนลาดเล็กน้อยถึงลูกคลื่นลอนชัน มีการระบายน้ำดี ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ เนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียวทับอยู่บนดินเหนียว ส่วนดินล่างในระดับความลึกระหว่าง 50-100 เซนติเมตร เป็นดินเหนียวปนลูกรังหรือดินปนเศษหินผุ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินลึกปานกลางถึงชั้นกรวดลูกรัง เศษหินหรือชั้นหินพื้นในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงจะเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินได้ง่าย

### กลุ่มชุดดินที่ 54

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้ว ถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไม่ไกลนักของวัตถุต้นกำเนิดดินที่เป็นพวกหินอัคนี เช่น บะซอลต์ แอนดีไซต์ พบบริเวณพื้นที่ดอน มักอยู่ใกล้กับบริเวณเทือกเขาหินปูนหรือหินภูเขาไฟ มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงลูกคลื่นลอนชัน เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวหรือดินเหนียว โดยปกติจะมีก้อนปูนหรือเศษหินที่กำลังผุพังสลายตัวปะปนอยู่ในเนื้อดินด้วย ในชั้นดินล่างลึกๆ อาจพบชั้นปูนมาร์ล ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เนื้อดินเหนียวจัด การไถพรวนต้องทำในช่วงที่ดินมีความชื้นพอเหมาะ มิฉะนั้นจะทำให้ดินแน่นทึบทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต บริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงจะเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

### กลุ่มชุดดินที่ 55

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้ว ถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุต้นกำเนิดดินที่มาจากวัสดุเนื้อละเอียดที่มีปูนปน พบบริเวณพื้นที่ดอน มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เนื้อดินเป็นดินเหนียว ในดินชั้นล่างที่ระดับความลึกประมาณ 50-100 เซนติเมตร พบชั้นหินซึ่งส่วนใหญ่เป็นหินตะกอนเนื้อละเอียด บางแห่งมีก้อนปูนปะปนอยู่ด้วย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลาง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีโครงสร้างแน่นทึบยากต่อการซอนไชของรากพืช มักเกิดชั้นดานไถพรวนได้ง่าย หากไถพรวนในระยะเวลาที่ไม่เหมาะสม

### กลุ่มชุดดินที่ 56

เป็นกลุ่มชุดดินที่เกิดจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้ว ถูกเคลื่อนย้ายมาทับถมในระยะทางไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อหยาบที่มาจากพวกหินตะกอนหรือหินอัคนี พบบริเวณพื้นที่ดอน มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบถึงเนินเขา เป็นดินลึกปานกลาง มีการระบายน้ำดี เนื้อดินตอนบนช่วง 50 เซนติเมตร เป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินปนเศษหิน มักพบชั้นพบหินพื้นลึกกว่า 100 เซนติเมตร ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำ ถ้าปลูกพืชในบริเวณที่มีความลาดชันสูงโดยไม่มีการอนุรักษ์ดินและน้ำที่เหมาะสมอาจเกิดปัญหาด้านการชะล้างพังทลายของดิน

### กลุ่มชุดดินที่ 57

เป็นกลุ่มชุดดินที่พบบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำหรือพื้นที่พรุที่มีน้ำแช่ขังอยู่เป็นเวลานาน การระบายน้ำเลวมาก มีเนื้อดินเป็นพวกดินอินทรีย์ที่สลายตัวปานกลางหนา 40-100 เซนติเมตร บางแห่งเป็นชั้นอินทรีย์วัตถุสลับกับพวกดินอนินทรีย์ สีดินเป็นสีดำหรือสีน้ำตาลในชั้นดินอินทรีย์ ส่วนดินอนินทรีย์ที่เกิดเป็นชั้นสลับอยู่มีสีเป็นสีเทา ใต้ชั้นดินอินทรีย์ลงไปเป็นดินเลนตะกอนน้ำทะเล ที่มักจะพบระหว่างความลึก 50-100 เซนติเมตร มีสีเทาหรือสีเทาปนเขียว และมีสารประกอบกำมะถัน (ไฟโรต์) อยู่มาก ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เป็นดินอินทรีย์ เมื่อแห้งจะยุบตัวและปฏิกิริยาดินจะเป็นกรดรุนแรงมาก ทำให้ขาดธาตุอาหารพืชอย่างรุนแรง นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่ที่มีน้ำแช่ขังอยู่ตลอดเวลา

### กลุ่มชุดดินที่ 58

เป็นกลุ่มชุดดินที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มชุดดินที่ 57 คือ พบบริเวณพื้นที่ลุ่มต่ำหรือพื้นที่พรุมีน้ำแช่ขังอยู่เป็นเวลานานหรือตลอดปี เป็นดินลึกการระบายน้ำเลวมาก มีเนื้อดินเป็นพวกดินอินทรีย์ที่มีเนื้อหยาบที่มีความหนามากกว่า 100 เซนติเมตร มักมีเศษพืชขนาดเล็กและขนาดใหญ่ปะปนอยู่ทั่วไป ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ เป็นดินอินทรีย์ที่มีคุณภาพต่ำเป็นกรดรุนแรงมาก ขาดธาตุอาหารพืชต่างๆ อย่างรุนแรงและยากต่อการใช้เครื่องมือทางการเกษตร เนื่องจากเป็นที่ลุ่มต่ำและดินยุบตัว หากมีการระบายน้ำออกเมื่อดินแห้งจะติดไฟได้ง่าย

### กลุ่มชุดดินที่ 59

กลุ่มดินนี้พบบริเวณที่ราบลุ่มหรือบริเวณพื้นที่ล่างของเนินหรือหุบเขาที่มีสภาพพื้นที่ราบเรียบหรือค่อนข้างราบเรียบ เป็นหน่วยผสมของดินหลายชนิดที่เกิดจากตะกอนลำน้ำพัดพามาทับถมกัน ดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงเร็ว มีลักษณะและคุณสมบัติต่างๆ เช่น เนื้อดิน สีดิน ความลึกของดิน ปฏิกริยาดิน ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดินในบริเวณนั้นๆ ส่วนมากมีก้อนกรวดและเศษหินปะปนอยู่ในเนื้อดินด้วย ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินค่อนข้างเป็นทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เสี่ยงต่อการขาดน้ำ และบางปีอาจอุทกน้ำท่วม การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว

### กลุ่มชุดดินที่ 60

กลุ่มดินนี้พบบริเวณสันดินริมน้ำ บริเวณพื้นที่เนินตะกอนซึ่งส่วนใหญ่มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างเรียบจนถึงลูกคลื่นลอนลาด เป็นหน่วยผสมของดินหลายชนิดที่เกิดจากตะกอนลำน้ำพัดพามาทับถมกัน ดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง เป็นดินลึกเนื้อดินเป็นพวกดินร่วน บางแห่งมีชั้นดินที่มีเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายหรือมีชั้นกรวด ซึ่งแสดงถึงการตกตะกอนต่างยุคของดินอันเป็นผลมาจากการเกิดน้ำท่วมใหญ่ในอดีต ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติสูง

ปัญหาในการใช้ที่ดินด้านเกษตรกรรม ได้แก่ ดินปนทราย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงง่ายต่อการถูกชะล้างพังทลาย และสูญเสียหน้าดิน

### กลุ่มชุดดินที่ 61

กลุ่มดินนี้เป็นหน่วยผสมของดินหลายชนิด ซึ่งเกิดจากการผุพังสลายตัวของหินต้นกำเนิดชนิดต่างๆ แล้วถูกพัดพามาทับถมบริเวณที่ลาดเชิงเขา มีสภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดถึงลอนชัน ดินที่พบส่วนใหญ่มีการระบายน้ำดีถึงปานกลาง มีลักษณะและสมบัติต่างๆ เช่น เนื้อดิน สีดิน ความ

ลึกของดิน ปฏิกริยาดิน ตลอดจนความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติไม่แน่นอน ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุต้นกำเนิดดินในบริเวณนั้นๆ ส่วนใหญ่มักมีเศษหิน ก้อนหินและหินพื้นโผล่กระจายระยทั่วไ

เนื่องจากหน่วยแผนที่นี้ประกอบด้วยดินบริเวณเชิงเขาที่มีดินหลายอย่างเกิดปะปนกัน ดังนั้นในแผนที่ดินระดับจังหวัดจึงเรียกดินเหล่านี้ว่า ดินที่ลาดเชิงเขา

#### กลุ่มชุดดินที่ 62

กลุ่มดินนี้ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขา และเทือกเขาซึ่งมีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ลักษณะและสมบัติของดินที่พบไม่แน่นอนมีทั้งดินลึก และดินตื้น ลักษณะของเนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของหินต้นกำเนิดในบริเวณนั้นๆ มักมีเศษหิน ก้อนหินหรือพื้นโผล่กระจายระยทั่วไ ส่วนใหญ่ยังปกคลุมด้วยป่าไม้ประเภทต่างๆ เช่น ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง หรือป่าดงดิบชื้น หลายแห่งมีการทำไร่เลื่อนลอยโดยปราศจากมาตรการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินจนบางแห่งเหลือแต่หินโผล่ กลุ่มดินนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากมีปัญหาหลายประการที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศ ควรสงวนไว้เป็นป่าตามธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารต่อไป

ตารางที่ 2-6 ลักษณะเด่นประจำกลุ่มชุดดิน

กลุ่มชุดดิน	ลักษณะเด่นประจำกลุ่มชุดดิน
<b>1. กลุ่มชุดดินในพื้นที่ลุ่มหรือพื้นที่น้ำขัง</b>	
<b>กลุ่มดินเหนียว</b>	
1	- ดินเหนียวสีด้าลึกมาก มีรอยแตกกระแหงกว้างและลึก
3	- ดินเหนียวสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนน้ำกร่อย อาจพบชั้นดินเลนของตะกอนน้ำทะเล
4	- ดินเหนียวสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำที่มีอายุยังน้อย ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง
5	- ดินเหนียวสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ การระบายน้ำเร็ว ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง
6	- ดินเหนียวสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงเป็นกรดจัด
7	- ดินเหนียวสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง
<b>กลุ่มดินที่มีการยกร่อง</b>	
8	- ดินที่มีการยกร่อง เพื่อเปลี่ยนสภาพการใช้ที่ดินจากนาข้าวเป็นพืชผักหรือไม้ผล
<b>กลุ่มดินเปรี้ยวจัด</b>	
2	- ดินเหนียวสีด้ามาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากหรือดินเปรี้ยวจัด
9	- ดินเหนียวสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนน้ำทะเลที่เป็นดินเค็มและดินเปรี้ยวจัด
10	- ดินเปรี้ยวจัดตื้นที่เกิดจากตะกอนน้ำทะเล
11	- ดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลางที่เกิดจากตะกอนน้ำทะเล
14	- ดินเปรี้ยวจัดลึกปานกลางและมีชั้นดินเลนที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินเปรี้ยวจัด
<b>กลุ่มดินเลนชายทะเล</b>	
12	- ดินเลนเค็มชายทะเลและไม่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถัน
13	- ดินเลนเค็มชายทะเลที่มีศักยภาพก่อให้เกิดเป็นดินกรดกำมะถัน
<b>กลุ่มดินทรายแป้ง</b>	
15	- ดินทรายแป้งสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง
16	- ดินทรายแป้งสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก
<b>กลุ่มดินร่วนละเอียด</b>	
17	- ดินร่วนละเอียดสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก
18	- ดินร่วนละเอียดสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง
<b>กลุ่มดินร่วนหยาบ</b>	
19	- ดินร่วนหยาบที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ มีชั้นแน่นที่ภายในความลึก 100 ซม. จากผิวดิน
21	- ดินร่วนหยาบสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำในส่วนที่ต่ำของพื้นที่ริมแม่น้ำ
22	- ดินร่วนหยาบสีด้ามากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำเนื้อหยาบ
59	- ดินร่วนที่เกิดจากดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน ชั้นดินมีลักษณะเป็นชั้นสลับ

## ตารางที่ 2-6 (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	ลักษณะเด่นประจำกลุ่มชุดดิน
<b>กลุ่มดินเค็ม</b>	
20	- ดินเค็มเกิดจากตะกอนลำน้ำ มีคราบเกลือลอยหน้าหรือมีชั้นดานแข็งที่สะสมเกลือ
<b>กลุ่มดินทราย</b>	
23	- ดินทรายลึกมากที่เกิดจากตะกอนทรายชายทะเล
24	- ดินทรายลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำที่มีเนื้อดินเป็นดินทรายหนา
<b>กลุ่มดินตื้น</b>	
25	- ดินตื้น
<b>กลุ่มดินอินทรีย์</b>	
57	- ดินที่มีวัสดุอินทรีย์หนา 40 – 100 ซม. จากผิวดิน
58	- ดินที่มีวัสดุอินทรีย์หนามากกว่า 100 ซม. จากผิวดิน
<b>2. กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอนที่อยู่ในเขตดินแห้ง</b>	
<b>กลุ่มดินเหนียว</b>	
28	- ดินเหนียวลึกมากสีดำที่มีรอยแตกกระแหงกว้างและลึก
29	- ดินเหนียวลึกถึงลึกมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด
30	- ดินเหนียวลึกถึงลึกมากที่พบในพื้นที่ภูเขา ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด
31	- ดินเหนียวลึกถึงลึกมาก ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง
<b>กลุ่มดินริมแม่น้ำหรือตะกอนน้ำพารูปพัด</b>	
33	- ดินทรายแป้งละเอียดมากที่เกิดจากตะกอนแม่น้ำหรือตะกอนน้ำพารูปพัด
38	- ดินร่วนหยาบลึกมากที่เกิดจากตะกอนริมแม่น้ำ
<b>กลุ่มดินร่วนละเอียด</b>	
35	- ดินร่วนละเอียดลึกถึงลึกมาก ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก
36	- ดินร่วนละเอียดลึกถึงลึกมาก ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง
<b>กลุ่มดินร่วนหยาบ</b>	
40	- ดินร่วนหยาบลึกมาก
60	- ดินร่วนที่เกิดจากดินตะกอนน้ำพาเชิงซ้อน
<b>กลุ่มดินทราย</b>	
41	- ดินทรายหนาปานกลาง
44	- ดินทรายหนา
<b>กลุ่มดินตื้น</b>	
46	- ดินตื้นถึงกึ่งกรวดหรือเศษหินปนลูกรังหนา
47	- ดินตื้นถึงชั้นหินพื้น
48	- ดินตื้นถึงกึ่งหินหรือเศษหิน

## ตารางที่ 2-6 (ต่อ)

กลุ่มชุดดิน	ลักษณะเด่นประจำกลุ่มชุดดิน
49	- ดินต้นถึงลูกรังหรือชั้นเชื่อมแข็งของเหล็กทับอยู่บนชั้นดินเหนียว
<b>กลุ่มดินที่พบชั้นมาร์ล</b>	
52	- ดินต้นถึงชั้นมาร์ลหรือก้อนปูน
54	- ดินลึกปานกลางถึงชั้นมาร์ลหรือก้อนปูน
<b>กลุ่มดินลึกปานกลาง</b>	
37	- ดินร่วนหยาบลึกปานกลางทับถมบนชั้นหินผุ
55	- ดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น เศษหินหรือลูกรัง ปฏิกริยาดินเป็นกลางหรือเป็นด่าง
56	- ดินลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น เศษหินหรือลูกรัง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด
<b>กลุ่มดินลาดเชิงเขา</b>	
61	- ดินเศษหินเชิงเขาที่เกิดจากการสลายตัวแตกผุพังของเขา
<b>3. กลุ่มชุดดินในพื้นที่ดอนที่อยู่ในเขตดินชั้น</b>	
<b>กลุ่มดินเหนียว</b>	
26	- ดินเหนียวลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อละเอียด
27	- ดินเหนียวจัดสีแดงลึกมากที่เกิดจากหินภูเขาไฟ มีปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด
<b>กลุ่มดินร่วนริมแม่น้ำ</b>	
32	- ดินร่วนหรือดินทรายแป้งละเอียดลึกมากที่เกิดจากตะกอนริมแม่น้ำ
<b>กลุ่มดินร่วนละเอียด</b>	
34	- ดินร่วนละเอียดลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ
<b>กลุ่มดินร่วนหยาบ</b>	
39	- ดินร่วนหยาบลึกถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิดดินเนื้อหยาบ
<b>กลุ่มดินทราย</b>	
42	- ดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์ภายในความลึก 100 ซม. จากผิวดิน
43	- ดินทรายลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือสันทรายชายทะเล
<b>กลุ่มดินต้น</b>	
45	- ดินต้นถึงลูกรัง เศษหินหรือก้อนหิน
51	- ดินต้นถึงชั้นหินพื้น
<b>กลุ่มดินลึกปานกลาง</b>	
50	- ดินร่วนลึกปานกลางถึงเศษหิน ก้อนหินหรือชั้นหินพื้น
53	- ดินเหนียวลึกปานกลางถึงชั้นหินพื้น ลูกรังหรือเศษหิน
<b>4. กลุ่มชุดดินที่มีความลาดชันสูง</b>	
62	- พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์

ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2548)



## 2.4 ทรัพยากรน้ำ

### 2.4.1 แหล่งน้ำตามธรรมชาติ

#### 1) แหล่งน้ำตามธรรมชาติในภาคเหนือ

แหล่งน้ำธรรมชาติในภาคเหนือ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศในภาคเหนือมีลักษณะเป็นภูเขาซึ่งมีที่ราบแคบๆ คั่นอยู่ระหว่างภูเขา ดังนั้น แหล่งน้ำในภาคเหนือจึงเกิดจากภูเขาต่างๆ เหล่านั้น โดยไหลอยู่ระหว่างหุบเขาโดยมีทิศทางการไหลลงสู่ที่ราบภาคกลางและแม่น้ำโขง ซึ่งประกอบด้วยแม่น้ำสายสำคัญ ดังนี้

**แม่น้ำกก** มีต้นน้ำเกิดในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ และไหลผ่านจังหวัดเชียงราย ไปลงแม่น้ำโขงที่อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

**แม่น้ำลาว** มีต้นน้ำเกิดในอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย และไหลไปรวมกับแม่น้ำกก ทางด้านตะวันออกของจังหวัดเชียงราย

**แม่น้ำอิง** มีต้นน้ำเกิดในอำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา บริเวณที่เรียกว่ากว๊านพะเยา จากกว๊านพะเยาแม่น้ำอิงจะไหลผ่านไปทางตะวันออกเฉียงเหนือผ่านอำเภอเทิง ไปลงแม่น้ำโขง ที่อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย

**แม่น้ำปิง** มีต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาตอนเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ไหลลงมาทางใต้ ผ่านอำเภอเชียงดาวบรรจบกับน้ำแม่จัดทางตอนเหนือของอำเภอสันทราย และไหลรวมกันลงมาบรรจบกับแม่น้ำแม่แตง ซึ่งมีต้นกำเนิดมาจากเทือกเขาเดียวกันทางทิศตะวันตกของอำเภอแม่แตง แล้วไหลลงมาทางใต้มาบรรจบกับน้ำแม่กวง ต่อจากนั้นแม่น้ำปิงเริ่มเบนไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ บรรจบกับน้ำแม่ขานทางฝั่งขวาและไปบรรจบกับน้ำแม่ลีทางฝั่งซ้ายที่อำเภอจอมทอง ต่อจากนั้นแม่น้ำปิงเริ่มเบนตัวลงมาทางใต้อีกครั้งหนึ่ง ไปบรรจบกับน้ำแม่แจ่มในเขตอำเภอฮอด และแม่น้ำปิงก็เริ่มไหลเข้าสู่ชอกเขาสูงผ่านมาในจังหวัดตากบรรจบกับน้ำแม่ตื่น ซึ่งต้นน้ำมีกำเนิดจากเทือกเขาทางทิศตะวันตกของอำเภอมก๋อยและทางใต้ที่ตำบลบ้านนา อำเภอสามเงา จังหวัดตาก โดยมีเขื่อนภูมิพลกั้นขวางลำน้ำ แล้วแม่น้ำปิงก็ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำน่านที่จังหวัดนครสวรรค์ และกำเนิดเป็นแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำปิงมีความยาวประมาณ 600 กิโลเมตร

**แม่น้ำวัง** มีแหล่งกำเนิดบนเทือกเขาผีปันน้ำและเทือกเขาขุนตาลในเขตจังหวัดลำปาง ไหลผ่านอำเภอแจ้ห่ม อำเภอเมืองลำปาง อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง ไปสู่ที่ราบจังหวัดตากและรวมกับแม่น้ำปิงที่อำเภอบ้านตาก แม่น้ำวังมีความยาวประมาณ 300 กิโลเมตร และไม่มีลำน้ำสาขาขนาดใหญ่ เช่นเดียวกับแม่น้ำปิง แต่มีน้ำแม่คู่ยและน้ำแม่จางซึ่งเป็นห้วยขนาดใหญ่ไหลมารวมกับแม่น้ำวัง ที่บริเวณอำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

**แม่น้ำยม** มีแหล่งกำเนิดจากเทือกเขาในเขตอำเภอปง จังหวัดพะเยา ไหลมาบรรจบกับน้ำแม่เงาในเขตอำเภอสอง บริเวณที่ทางหลวงสายอำเภอร่องกาง-อำเภอเงาตัดผ่านแล้วไหลลงมาทางใต้ผ่านที่ราบจังหวัดแพร่ ผ่านชอกเขาในเขตอำเภอสอง มาออกที่ราบของจังหวัดสุโขทัยที่อำเภอศรีสัชนาลัย อำเภอสวรรคโลก อำเภอเมืองสุโขทัย อำเภอกงไกรลาส และไหลผ่านเข้ามาในเขตจังหวัดพิษณุโลกที่อำเภอบางระกำไปบรรจบกับแม่น้ำน่านที่อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 530 กิโลเมตร

**แม่น้ำน่าน** มีแหล่งกำเนิดจากเทือกเขาตอนเหนือของจังหวัดน่านและไหลลงใต้ผ่านที่ราบผืนแคบๆ ของจังหวัดน่าน แล้วไหลผ่านชอกเขาลงมาทางใต้จนถึงอำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์ จากนั้นแม่น้ำน่านจะเริ่มเบนตัวไปทางทิศตะวันตกและไหลออกสู่ที่ราบจังหวัดอุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร แล้วมาบรรจบกับแม่น้ำยมที่อำเภอชุมแสง แล้วจึงไหลเข้าร่วมกับแม่น้ำปิง ไหลลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดนครสวรรค์ แม่น้ำน่านมีความยาวประมาณ 615 กิโลเมตร

## 2) แหล่งน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แหล่งน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีแม่น้ำที่สำคัญ คือ

**แม่น้ำโขง** เป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดจากทิเบต บางส่วนจึงมาเป็นพรมแดนของประเทศไทยกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวทางตะวันออกของประเทศ เป็นแม่น้ำที่มีสาขาที่เกิดจากแม่น้ำในประเทศหลายสายทั้งในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ แม่น้ำมูล แม่น้ำชี และแม่น้ำสงคราม

**แม่น้ำมูล** ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาสันกำแพงในเขตอำเภอบักรงชัย จังหวัดนครราชสีมาออกสู่แม่น้ำโขงที่บ้านด่าน ตำบลบ้านด่าน อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานีฤดูฝนน้ำจะเอ่อท่วมที่ราบริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งเป็นประโยชน์แก่การทำนา มีความยาวประมาณ 641 กิโลเมตร เป็นแม่น้ำสายสำคัญของอีสานตอนล่าง

**แม่น้ำชี** ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาพญาฝ่อในเทือกเขาเพชรบูรณ์ทางตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดชัยภูมิ มีแม่น้ำสาขาที่สำคัญ คือ ลำน้ำพอง ลำปาว และลำคันทน์ มีความยาวประมาณ 765 กิโลเมตร เป็นแม่น้ำสายที่ยาวที่สุดในประเทศไทย

**แม่น้ำสงคราม** ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาภูพานไหลผ่านจังหวัดสกลนคร จังหวัดอุดรธานี และไหลลงแม่น้ำโขงที่อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม ในฤดูน้ำมีน้ำมาก แต่ฤดูแล้งน้ำแห้งเป็นตอนๆ

### 3) แหล่งน้ำตามธรรมชาติในภาคกลาง

แหล่งน้ำธรรมชาติในภาคกลางจากการที่ลักษณะภูมิประเทศของภาคนี้เป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นอู่ข้าวอู่น้ำของประเทศไทย มีแม่น้ำที่สำคัญ คือ

**แม่น้ำเจ้าพระยา** เริ่มบริเวณแม่น้ำปิงและแม่น้ำน่านไหลมารวมบรรจบกันที่อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ไหลไปทางทิศใต้ มีแม่น้ำสะแกกรังไหลมาบรรจบที่อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท มีแม่น้ำสุพรรณบุรีแยกทางฝั่งตะวันตกที่อำเภอเมืองชัยนาท จังหวัดชัยนาท มีแม่น้ำน้อยแยกไปทางฝั่งตะวันออก และแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านลงมาถึงจังหวัดสิงห์บุรี มีคลองบางพุทราแยกไปทางด้านตะวันออก ซึ่งคลองนี้ไหลไปลงแม่น้ำลพบุรี ต่อจากนั้นแม่น้ำเจ้าพระยาจะไหลผ่านจังหวัดอ่างทองเข้าเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่อำเภอบางบาล และมีแม่น้ำป่าสักไหลมาลงแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ต่อจากนั้นแม่น้ำเจ้าพระยาไหลลงใต้ผ่านจังหวัดปทุมธานี นนทบุรี และกรุงเทพมหานครสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรปราการ รวมความยาวประมาณ 360 กิโลเมตร

**แม่น้ำท่าจีน** แยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกที่อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท แม่น้ำนี้ใช้เป็นคลองส่งน้ำสายใหญ่ของโครงการเขื่อนเจ้าพระยา เมื่อผ่านจังหวัดสุพรรณบุรีเรียกว่าแม่น้ำสุพรรณบุรี เมื่อผ่านมาถึงจังหวัดนครปฐมเรียกว่าแม่น้ำนครชัยศรี และเมื่อไหลลงสู่อ่าวไทยที่จังหวัดสมุทรสาคร เรียกว่าแม่น้ำท่าจีน แม่น้ำนี้มีความยาวประมาณ 300 กิโลเมตร

**แม่น้ำน้อย** แยกจากแม่น้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกที่อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท แม่น้ำนี้ใช้เป็นคลองส่งน้ำสายใหญ่ของโครงการเขื่อนเจ้าพระยาใหญ่อีกสายหนึ่ง แม่น้ำนี้จะมาบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาอีกครั้งที่อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยแม่น้ำนี้มีความยาวประมาณ 145 กิโลเมตร

**แม่น้ำลพบุรี** ต้นน้ำกำเนิดจากบริเวณภูเขาในเขตอำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ไหลมารวมกับแม่น้ำบางขามอันเกิดจากที่ลุ่มระหว่างจังหวัดลพบุรี และจังหวัดสิงห์บุรี แล้วจึงไหลมารวมกับคลองบางพุทรา และไหลลงมาทางใต้บรรจบกับแม่น้ำป่าสักที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

**แม่น้ำป่าสัก** ต้นน้ำเกิดจากทิวเขาเพชรบูรณ์ในเขตอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย ไหลผ่านจังหวัดเพชรบูรณ์ ลพบุรีและสระบุรี ไปบรรจบกับแม่น้ำเจ้าพระยาที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

**แม่น้ำสะแกกรัง** ต้นน้ำเกิดจากทิวเขาเม่วง ดังนั้น ตอนต้นน้ำจึงเรียกว่าลำน้ำเม่วง จะเรียกลำน้ำสะแกกรัง เมื่อผ่านภูเขาสะแกกรัง จังหวัดอุทัยธานี มีทิศทางการไหลจากด้านทิศตะวันตกไปทางด้านทิศตะวันออก ปากน้ำสะแกกรังอยู่ที่อำเภอมโนรมย์

**แม่น้ำแควใหญ่ (แม่น้ำศรีสวัสดิ์)** เป็นแม่น้ำที่มีต้นกำเนิดจากเทือกเขารอยต่อของจังหวัดตาก กาญจนบุรีและอุทัยธานี โดยมีลำธารใหญ่น้อยหลายสายไหลมารวมกันเป็นแควใหญ่และไหลมารวมกับแม่น้ำแควน้อยที่ปากแพรก อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี เป็นแม่น้ำแม่กลอง

**แม่น้ำแควน้อย** (แม่น้ำโทรโขก) เป็นแม่น้ำที่เกิดจากลำธารบนภูเขาในอำเภอสังขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี และมีลำธารอื่นๆ อีกหลายสายที่เกิดจากเทือกเขาบริเวณเขตชายแดนไทย-พม่า แล้วไหลผ่านอำเภอทองผาภูมิ อำเภอโทรโขก และมีแม่น้ำชีไหลมาบรรจบกันรวมกับแม่น้ำแควใหญ่ กลายเป็นแม่น้ำแม่กลอง

**แม่น้ำแม่กลอง** เป็นแม่น้ำที่เกิดจากการไหลมารวมกันของแม่น้ำแควน้อยและแม่น้ำแควใหญ่ นับได้ว่าเป็นแม่น้ำที่สำคัญในภาคนี้ เพราะเป็นแม่น้ำที่มีน้ำปริมาณมากที่สุด ในภาคตะวันตก โดยไหลผ่านจังหวัดกาญจนบุรี ราชบุรี และไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองสมุทรสงคราม

**แม่น้ำเพชรบุรี** ต้นกำเนิดจากทิวเขาตะนาวศรีในเขตอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี แล้วไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี

**แม่น้ำปราณบุรี** ต้นน้ำเกิดจากเขาพะเนินทุ่งในเขตอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ไหลไปทางทิศใต้ขนานกับทิวเขาตะนาวศรี เข้าเขตจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

**แม่น้ำนครนายก** ต้นน้ำเกิดจากเขาอินทนนท์ในอำเภอเมืองนครนายก ไหลผ่านจังหวัดนครนายกลงสู่มแม่น้ำบางปะกงบริเวณที่เขตสามจังหวัดติดต่อกัน คือ จังหวัดนครนายก ปราจีนบุรีและฉะเชิงเทรา

#### 4) แหล่งน้ำตามธรรมชาติในภาคตะวันออก

แหล่งน้ำธรรมชาติในภาคตะวันออก ได้แก่

**แม่น้ำบางปะกง** ต้นกำเนิดจากแม่น้ำหनुมานและแม่น้ำพระปรงไหลมารวมกันที่อำเภอกบินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี ในตอนนี้เรียกว่าแม่น้ำปราจีนบุรี และเมื่อผ่านจังหวัดฉะเชิงเทรา จึงเรียกว่าแม่น้ำบางปะกงไหลไปสู่อ่าวไทยที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ลำน้ำต่างๆ ของแม่น้ำปราจีนบุรี ได้แก่ ลำน้ำหनुมาน ลำน้ำประจันตคามและลำน้ำนครนายก

**แม่น้ำประแสร์** ต้นน้ำเกิดจากเขาสอยดาว อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ไหลไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ลงสู่อ่าวไทยในเขตจังหวัดระยอง

**แม่น้ำระยอง** ต้นน้ำเกิดจากเขาเรือแตก อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ไหลผ่านเข้าไปในเขตจังหวัดระยอง ผ่านอำเภอบ้านค่ายลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองระยอง

**แม่น้ำจันทบุรี** ต้นน้ำเกิดจากทิวเขาจันทบุรี มีลำธารไหลมาบรรจบหลายสาย ไหลผ่านอำเภอมะขาม อำเภอเมืองจันทบุรี อำเภอท่าแฉลบ แล้วไหลลงสู่ทะเลบริเวณเขาแหลมสิงห์ มีความยาวประมาณ 86 กิโลเมตร

**แม่น้ำเวฬุ** ต้นน้ำเกิดจากทิวเขาจันทบุรีบริเวณตะวันออกเฉียงเหนือของเขาสะพานไหลจากทิศเหนือลงมาทางทิศใต้ ตอนต้นน้ำมีลำธารอยู่สองสาย คือ คลองเวฬุและคลองตรอกนางซึ่งไหลจากทิศตะวันตกมาทางทิศตะวันออก มาบรรจบลำน้ำเวฬุที่บ้านร้อยจู

**แม่น้ำตราด** ต้นน้ำเกิดจากทิวเขาจันทบุรี และทิวเขาบรรทัด ไหลจากทิศเหนือลงมาทางทิศใต้และไหลลงอ่าวไทยทางทิศตะวันออกตอนบน แม่น้ำตราดมีลำน้ำใหญ่สองลำน้ำไหลมาบรรจบคือ คลองใหญ่ ต้นน้ำเกิดจากเขาตะแบงใหญ่ไหลผ่านอำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด และคลองห้วยแรง ต้นน้ำเกิดจากทิวเขาบรรทัด

### 5) แหล่งน้ำตามธรรมชาติในภาคใต้

แหล่งน้ำธรรมชาติในภาคใต้ จากลักษณะภูมิประเทศที่มีทิวเขาอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ และมีที่ราบใกล้ทะเลเป็นบางบริเวณ ทั้งทางด้านตะวันออกและทางด้านตะวันตกของทิวเขาตะนาวศรี โดยพื้นที่ราบลุ่มส่วนใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดนครศรีธรรมราช บางพื้นที่ทางด้านตะวันออกมีความลาดชันน้อยกว่าทางด้านตะวันตกอันเป็นที่ตั้งของจังหวัดระนอง กระบี่ พังงา ภูเก็ต ตรัง และสตูล โดยทิวเขาเหล่านี้จะเป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำลำธารหลายสาย ดังนี้

**แม่น้ำท่าตะเภาหรือแม่น้ำชุมพร** ต้นน้ำ คือ คลองท่าชะและคลองรับร้อไหลมารวมกันในเขตอำเภอท่าชะ จังหวัดชุมพร คลองท่าชะนั้นต้นน้ำอยู่ในเขตอำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ส่วนคลองรับร่อนั้นเกิดจากทิวเขาตะนาวศรี แม่น้ำท่าตะเภาไหลผ่านจังหวัดชุมพร ลงสู่อ่าวไทย มีความยาวประมาณ 100 กิโลเมตร

- คลองท่าชะเป็นลำน้ำสายตะวันออก เกิดจากทิวเขาตะนาวศรีแล้วไหลลงไปทางทิศใต้ มีคลองบางทะลายไหลมาบรรจบที่ตำบลท่าชะ แล้วไหลไปรวมกับคลองรับร้อที่อำเภอท่าชะ จังหวัดชุมพร

- คลองรับร้อเป็นลำน้ำสายตะวันตกเกิดจากทิวเขาตะนาวศรีแล้วไหลไปทางทิศใต้ตามหุบเขา แล้วไหลลงไปทางตะวันออกผ่านบ้านท่าข้ามไปรวมกับห้วยท่าชะในเขตอำเภอท่าชะ

**แม่น้ำกระบี่หรือแม่น้ำปากจั่น** ต้นน้ำ คือ ลำน้ำกระน้อยและลำน้ำงาน แล้วไหลผ่านเขตอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ไปทางทิศตะวันตกผ่านอำเภอกระบี่ จังหวัดระนอง ลงสู่อ่าวระนอง

- ลำน้ำกระน้อย ต้นน้ำเกิดจากภูเขาชั้นบนในทิวเขาตะนาวศรี คลองนี้ถือว่าเป็นลำน้ำกระด้วย ใช้เป็นเส้นพรมแดนระหว่างไทยกับพม่า

- ลำน้ำงาน ต้นน้ำเกิดจากภูเขาคลองกุ่มในเขตพม่า แล้วไหลมาบรรจบลำน้ำกระน้อย แม่น้ำกระบี่ตอนต้นน้ำไหลผ่านไปตามซอกเขา และหุบเขาแคบๆ ตอนกลางไหลผ่านพื้นที่ที่เป็นเนินและที่ราบตอนปลายไหลผ่านหุบเขาอีกครั้งหนึ่ง พื้นที่องน้ำเป็นทราย มีเกาะแก่ง

อยู่หลายแห่ง ฝั่งลำน้ำทางด้านตะวันตกสูงกว่าทางฝั่งไทยและมีลักษณะเป็นทิวเขาตลอด ส่วนฝั่งตะวันออกเป็นทิวเขาดำกว่า และเป็นเนิน แม่น้ำกระบุรี มีลำน้ำสาขาที่สำคัญทางด้านฝั่งตะวันออก คือ

- คลองปากจั่น ต้นน้ำเกิดจากเขาทางเหนือของทิวเขาภูเก็ต แล้วไหลไปทางทิศตะวันตกไปบรรจบลำน้ำกระที่บ้านปากจั่น

- คลองลำเลียง เกิดจากภูเขาทาง แล้วไหลไปทางทิศตะวันตก ไปบรรจบลำน้ำกระในเขตบ้านกาลาม

- คลองละอุ่น เกิดจากทิวเขาตะนาวศรี แล้วไหลไปทางทิศเหนือ ผ่านเขตอำเภอละอุ่น แล้วไหลวกไปทางทิศตะวันตก ไปบรรจบลำน้ำปากจั่นที่บ้านเขาผาจี

**แม่น้ำหลังสวน** ต้นน้ำเกิดจากภูเขาในอำเภอเกาะเปอร์ จังหวัดระนอง ไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร มีความยาวประมาณ 100 กิโลเมตร

**แม่น้ำตาปี** ต้นน้ำเกิดจากเขาใหญ่หรือเขาหลวงซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเทือกเขาบรรทัดในอำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ผ่านอำเภอฉวางเข้าเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี มีแม่น้ำคีรีรัฐไหลมาบรรจบและไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี ต้นน้ำเกิดจากลำน้ำใหญ่สองลำน้ำ คือลำน้ำคีรีรัฐและลำน้ำหลวง

- ลำน้ำคีรีรัฐ เป็นลำน้ำสายตะวันตกได้รับน้ำจากลำห้วยหลายสาย ซึ่งเกิดจากเขาหลังคาคี เขาตะกั่วป่า เขาแหง และเขากระทะคว่ำ ในทิวเขาภูเก็ต มีลำห้วยที่ไหลมาบรรจบ ได้แก่ คลองแอกจากเขาหลังคาคีและคลองโศกจากเขาตะกั่วป่า ลำห้วยทั้งสองไหลมาบรรจบลำน้ำคีรีรัฐที่บ้านท่าขนอน จากนั้นลำน้ำคีรีรัฐก็ขยายใหญ่ออกแล้วไหลไปทางทิศตะวันออกไปรวมกับลำน้ำหลวงที่บ้านท่าข้าม

- ลำน้ำหลวงเป็นลำน้ำสายใต้ ซึ่งมีขนาดใหญ่และยาวมาก ได้รับน้ำจากลำห้วยหลายสายทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตก คือ คลองยาว คลองอีป็น คลองอีพัน คลองแม่น้ำและคลองหลวง

**แม่น้ำตรัง** ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาบรรทัดในเขตอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช และเทือกเขาบางส่วนในเขตจังหวัดกระบี่ ไหลผ่านเข้าสู่จังหวัดตรังลงสู่ทะเลในเขตอำเภอกันตัง อันเป็นเมืองท่าเรือที่สำคัญแห่งหนึ่งในภาคใต้ มีความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 123 กิโลเมตร

**แม่น้ำปัตตานี** ต้นน้ำอยู่ในเทือกเขาสันกาลาคีรีซึ่งกั้นระหว่างพรมแดนประเทศไทยกับสหพันธรัฐมาเลเซียในเขตอำเภอเบตง จังหวัดยะลา เป็นแม่น้ำที่ไหลผ่านอำเภอธารโต อำเภอบันนังสตา และอำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา และไหลผ่านจังหวัดปัตตานีที่อำเภอยะรังจนกระทั่งลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอเมืองปัตตานี จังหวัดปัตตานี มีความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 120 กิโลเมตร

**แม่น้ำสายบุรี** (สุโหงดาคูบัน) ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาสันกาลาคีรีระหว่างเขาคูลาภาโอกับเขาตาโป้ ในอำเภอสุคีริน จังหวัดนราธิวาส ไหลขึ้นไปทางเหนือผ่านอำเภอศรีสาคร อำเภอเรือเสาะ

จังหวัดนครราชสีมา และไหลผ่านเข้าไปในเขตอำเภอรามัน จังหวัดยะลา และไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอสาวยบุรี จังหวัดปัตตานี มีความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 186 กิโลเมตร

**แม่น้ำโก-ลก** (สุโขทัย-โกลก) ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาสันกาลาศิรีในเขตอำเภอสุคีริน อำเภอเวียง จังหวัดนครราชสีมา และไหลลงสู่อ่าวไทยที่อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส เป็นแม่น้ำที่แบ่งเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับสหพันธรัฐมาเลเซีย

#### 2.4.2 แหล่งน้ำชลประทานผิวดิน

แหล่งน้ำผิวดินเป็นโครงการที่มีลักษณะแตกต่างกันทั้งด้านขนาด การใช้ประโยชน์ และหน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการสร้างและบำรุงรักษา โดยขนาดของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำผิวดินสามารถแบ่งได้เป็นโครงการขนาดใหญ่ โครงการขนาดกลาง โครงการขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้ (ตารางที่ 2-7 และตารางที่ 2-8)

##### 1) แหล่งน้ำชลประทานผิวดินภาคเหนือ

แหล่งน้ำชลประทานผิวดินภาคเหนือแบ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่จำนวน 15 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 24,675.80 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 2,017,866 ไร่ โครงการขนาดกลางจำนวน 197 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 832.07 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 2,592,905 ไร่ โครงการขนาดเล็กจำนวน 3,663 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 403.52 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 457,812 ไร่ และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจำนวน 780 โครงการ พื้นที่ชลประทาน 1,239,004 ไร่

##### 2) แหล่งน้ำชลประทานผิวดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แหล่งน้ำชลประทานผิวดินภาคตะวันออกเฉียงเหนือแบ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่จำนวน 20 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 8,147.36 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 2,454,276 ไร่ โครงการขนาดกลางจำนวน 324 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 1,670.10 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 1,387,954 ไร่ โครงการขนาดเล็กจำนวน 5,010 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 898.18 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 86,426 ไร่ และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจำนวน 1,094 โครงการ พื้นที่ชลประทาน 2,074,098 ไร่

##### 3) แหล่งน้ำชลประทานผิวดินภาคกลาง

แหล่งน้ำชลประทานผิวดินภาคกลางแบ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่จำนวน 43 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 29,184 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 10,743,880 ไร่ โครงการขนาดกลางจำนวน 70 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 371.92 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 476,554 ไร่ โครงการขนาดเล็กจำนวน 1,200 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 273.54 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 86,605 ไร่ และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจำนวน 63 โครงการ พื้นที่ชลประทาน 93,818 ไร่

**4) แหล่งน้ำชลประทานผิวดินภาคตะวันออก**

แหล่งน้ำชลประทานผิวดินภาคตะวันออกแบ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่จำนวน 6 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 847 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 1,346,355 ไร่ โครงการขนาดกลางจำนวน 63 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 538.28 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 663,415 ไร่ โครงการขนาดเล็กจำนวน 805 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 46.79 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 48,319 ไร่ และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจำนวน 93 โครงการ พื้นที่ชลประทาน 207,283 ไร่

**5) แหล่งน้ำชลประทานผิวดินภาคใต้**

แหล่งน้ำชลประทานผิวดินภาคใต้แบ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่จำนวน 8 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 7,123 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 1,316,594 ไร่ โครงการขนาดกลางจำนวน 77 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 251.78 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 1,075,415 ไร่ โครงการขนาดเล็กจำนวน 1,995 โครงการ ปริมาณน้ำเก็บกัก 97.05 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่ชลประทาน 164,460 ไร่ และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจำนวน 106 โครงการ พื้นที่ชลประทาน 181,755 ไร่



ตารางที่ 2-7 สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำชลประทานผิวดินขนาดใหญ่และขนาดกลางในประเทศไทยที่ดำเนินการถึงสิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

จังหวัด	โครงการขนาดใหญ่			โครงการขนาดกลาง		
	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
<b>ภาคเหนือ</b>						
กำแพงเพชร	-	-	-	9	39.90	680,371
เชียงราย	1	-	150,700	25	92.86	192,090
เชียงใหม่	4	528.80	363,900	21	58.67	144,530
ตาก	-	13,462.00	-	11	12.20	67,800
นครสวรรค์	1	-	96,000	15	12.87	422,113
น่าน	-	-	-	23	16.08	70,100
พะเยา	-	-	15,300	10	79.69	94,375
พิจิตร	2	-	376,100	14	-	231,000
พิษณุโลก	2	733.00	368,726	4	-	72,301
เพชรบูรณ์	-	-	-	8	57.85	91,920
แพร่	1	-	224,000	7	115.35	68,400
แม่ฮ่องสอน	-	-	-	8	2.08	20,160
ลำปาง	2	282.00	150,000	8	125.39	76,067
ลำพูน	-	-	59,100	10	33.70	98,850
สุโขทัย	1	-	70,540	13	83.45	94,000
อุตรดิตถ์	-	9,510.00	-	5	58.00	86,180
อุทัยธานี	1	160.00	143,500	6	43.98	82,648
<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>24,675.80</b>	<b>2,017,866</b>	<b>197</b>	<b>832.07</b>	<b>2,592,905</b>
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>						
กาฬสินธุ์	1	1,430.00	336,328	19	87.94	81,733
ขอนแก่น	2	2,345.00	156,867	16	67.11	18,315
ชัยภูมิ	1	244.00	114,400	14	52.09	25,170
นครพนม	1	-	45,100	16	46.62	45,835
นครราชสีมา	5	977.00	516,725	46	180.11	112,219
บุรีรัมย์	1	121.00	105,200	19	155.17	102,062
มหาสารคาม	1	-	183,613	20	75.22	95,180
มุกดาหาร	-	-	-	9	57.25	35,825
ยโสธร	1	22.40	107,878	3	38.80	18,400
ร้อยเอ็ด	2	16.00	224,150	14	63.47	85,791

ตารางที่ 2-7 (ต่อ)

จังหวัด	โครงการขนาดใหญ่			โครงการขนาดกลาง		
	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ต่อ)</b>						
เลย	-	-	-	12	71.64	37,999
ศรีสะเกษ	1	171.38	114,420	23	159.41	102,670
สกลนคร	1	685.48	201,700	41	119.58	180,785
สุรินทร์	-	-	-	22	172.50	135,188
หนองคาย	1	-	61,708	9	30.01	92,990
หนองบัวลำภู	-	-	-	1	2.14	2,000
อำนาจเจริญ	-	-	-	4	31.75	16,934
อุดรธานี	1	113.00	86,987	19	140.41	92,040
อุบลราชธานี	1	2,022.10	199,200	17	118.88	106,818
<b>รวม</b>	<b>20</b>	<b>8,147.36</b>	<b>2,454,276</b>	<b>324</b>	<b>1,670.10</b>	<b>1,387,954</b>
<b>ภาคกลาง</b>						
กรุงเทพมหานคร	-	-	467,900	-	-	-
กาญจนบุรี	3	26,605.00	422,100	3	8.00	15,500
ชัยนาท	5	-	587,900	3	-	94,754
นครนายก	2	224.00	497,945	10	22.60	27,150
นครปฐม	4	-	1,069,814	-	-	-
นนทบุรี	2	-	229,790	-	-	-
ปทุมธานี	2	-	688,485	-	-	-
ประจวบคีรีขันธ์	1	445.00	220,000	11	92.08	63,465
พระนครศรีอยุธยา	4	-	1,234,820	-	-	-
เพชรบุรี	1	710.00	411,300	19	66.80	46,685
ราชบุรี	4	-	750,400	7	66.43	27,100
ลพบุรี	2	960.00	498,040	8	55.96	110,300
สมุทรปราการ	2	-	378,300	-	-	-
สมุทรสงคราม	-	-	17,300	1	-	37,300
สมุทรสาคร	-	-	235,600	-	-	-
สระบุรี	3	-	404,000	4	3.25	13,800
สิงห์บุรี	2	-	424,000	-	-	-
สุพรรณบุรี	5	240.00	1,698,826	4	56.80	40,500
อ่างทอง	1	-	507,360	-	-	-
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>29,184.00</b>	<b>10,743,880</b>	<b>70</b>	<b>371.92</b>	<b>476,554</b>

ตารางที่ 2-7 (ต่อ)

จังหวัด	โครงการขนาดใหญ่			โครงการขนาดกลาง		
	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>						
จันทบุรี	-	-	-	9	83.01	125,800
ฉะเชิงเทรา	2	325.00	941,720	4	44.20	66,500
ชลบุรี	1	110.00	51,700	10	61.75	48,000
ตราด	-	-	-	13	76.15	121,900
ปราจีนบุรี	1	-	185,935	8	2.00	127,535
ระยอง	2	412.00	167,000	8	90.50	82,500
สระแก้ว	-	-	-	11	180.67	91,180
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>847.00</b>	<b>1,346,355</b>	<b>63</b>	<b>538.28</b>	<b>663,415</b>
<b>ภาคใต้</b>						
กระบี่	-	-	-	7	28.50	24,860
ชุมพร	-	-	-	1	-	30,000
ตรัง	-	-	-	5	18.50	65,200
นครศรีธรรมราช	3	80.00	665,000	10	130.50	100,500
นราธิวาส	2	-	233,744	8	2.00	147,500
ปัตตานี	1	-	241,642	5	-	112,000
พังงา	-	-	-	5	-	27,200
พัทลุง	1	-	100,000	7	21.00	196,700
ภูเก็ต	-	-	-	2	7.30	-
ยะลา	-	1,404.00	208	-	-	-
ระนอง	-	-	-	-	-	-
สงขลา	1	-	76,000	8	31.00	263,890
สตูล	-	-	-	3	-	39,450
สุราษฎร์ธานี	-	5,639.00	-	16	12.98	68,115
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>7,123.00</b>	<b>1,316,594</b>	<b>77</b>	<b>251.78</b>	<b>1,075,415</b>

ที่มา : รายงานข้อมูลสารสนเทศโครงการชลประทาน กรมชลประทาน, 2552

ตารางที่ 2-8 สรุปผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาแหล่งน้ำชลประทานผิวดินขนาดเล็ก และโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในประเทศไทยที่ดำเนินการถึงสิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2552

จังหวัด	โครงการขนาดเล็ก			โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า		
	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
<b>ภาคเหนือ</b>						
กำแพงเพชร	185	-	32,750	52	-	99,160
เชียงราย	351	81.42	52,330	38	-	62,910
เชียงใหม่	635	0.59	127,322	64	-	82,546
ตาก	170	1.76	23,200	20	-	24,969
นครสวรรค์	160	4.27	18,968	52	-	144,797
น่าน	258	31.50	27,441	54	-	68,111
พะเยา	399	65.21	50,615	32	-	63,450
พิจิตร	85	-	12,270	50	-	96,960
พิษณุโลก	135	10.41	7,870	96	-	152,225
เพชรบูรณ์	129	1.56	4,300	-	-	-
แพร่	146	47.77	21,520	35	-	33,250
แม่ฮ่องสอน	188	10.49	12,350	15	-	12,939
ลำปาง	234	106.79	27,606	75	-	94,924
ลำพูน	139	24.34	16,750	16	-	19,083
สุโขทัย	131	4.40	10,610	42	-	-
อุตรดิตถ์	98	9.67	6,410	113	-	226,630
อุทัยธานี	220	3.34	5,500	26	-	57,050
<b>รวม</b>	<b>3,663</b>	<b>403.52</b>	<b>457,812</b>	<b>780</b>	<b>-</b>	<b>1,239,004</b>
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>						
กาฬสินธุ์	207	22.32	7,900	53	-	113,740
ขอนแก่น	464	62.12	5,500	110	-	274,093
ชัยภูมิ	313	55.87	6,150	72	-	115,803
นครพนม	212	60.29	4,420	83	-	135,891
นครราชสีมา	554	69.56	7,000	47	-	105,442
บุรีรัมย์	319	62.08	5,250	60	-	103,727
มหาสารคาม	313	1.15	3,000	82	-	204,739
มุกดาหาร	126	20.57	3,515	32	-	90,000
ยโสธร	208	48.26	2,500	48	-	65,764
ร้อยเอ็ด	317	68.49	5,510	102	-	292,649

ตารางที่ 2-8 (ต่อ)

จังหวัด	โครงการขนาดเล็ก			โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า		
	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ต่อ)</b>						
เลย	211	24.15	3,672	36	-	58,736
ศรีสะเกษ	353	62.03	5,400	4	-	6,314
สกลนคร	188	91.66	3,600	41	-	36,000
สุรินทร์	359	60.74	8,800	35	-	58,920
หนองคาย	190	64.40	2,300	112	-	159,139
หนองบัวลำภู	97	14.77	2,000	29	-	50,641
อำนาจเจริญ	105	3.95	3,840	19	-	17,780
อุตรธานี	267	51.34	3,800	27	-	43,350
อุบลราชธานี	207	54.43	4769	102	-	141,370
<b>รวม</b>	<b>5,010</b>	<b>898.18</b>	<b>86,426</b>	<b>1,094</b>	<b>-</b>	<b>2,074,098</b>
<b>ภาคกลาง</b>						
กรุงเทพมหานคร	-	-	-	-	-	-
กาญจนบุรี	152	150.66	24,852	50	-	75,330
ชัยนาท	98	3.45	-	-	-	-
นครนายก	66	-	3,800	1	-	2,000
นครปฐม	2	-	-	-	-	-
นนทบุรี	6	-	-	-	-	-
ปทุมธานี	23	-	-	-	-	-
ประจวบคีรีขันธ์	100	46.83	8,074	-	-	-
พระนครศรีอยุธยา	4	1.89	-	-	-	-
เพชรบุรี	109	33.99	7,720	7	-	5,600
ราชบุรี	113	18.70	12,509	4	-	10,500
ลพบุรี	270	0.72	5,700	-	-	-
สมุทรปราการ	3	-	-	-	-	-
สมุทรสงคราม	-	-	-	-	-	-
สมุทรสาคร	6	0.04	4,450	-	-	-
สระบุรี	100	1.01	2,000	-	-	-
สิงห์บุรี	4	4.03	4,500	-	-	-
สุพรรณบุรี	135	12.01	13,000	-	-	-
อ่างทอง	9	0.21	-	1	-	388
<b>รวม</b>	<b>1,200</b>	<b>273.54</b>	<b>86,605</b>	<b>63</b>	<b>-</b>	<b>93,818</b>

ตารางที่ 2-8 (ต่อ)

จังหวัด	โครงการขนาดเล็ก			โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า		
	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)	จำนวน (โครงการ)	ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้านลูกบาศก์เมตร)	พื้นที่ชลประทาน (ไร่)
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>						
จันทบุรี	134	2.85	3,400	18	-	76,180
ฉะเชิงเทรา	141	13.70	3,830	4	-	14,950
ชลบุรี	96	0.48	19,550	-	-	-
ตราด	80	16.89	2500	1	-	-
ปราจีนบุรี	86	4.62	1,850	47	-	104,303
ระยอง	84	-	2,170	5	-	1,700
สระแก้ว	184	8.25	15,019	18	-	10,150
<b>รวม</b>	<b>805</b>	<b>46.79</b>	<b>48,319</b>	<b>93</b>	<b>-</b>	<b>207,283</b>
<b>ภาคใต้</b>						
กระบี่	68	0.01	4,050	1	-	400
ชุมพร	164	72.63	20,860	19	-	40,000
ตรัง	128	2.32	18,800	15	-	33,500
นครศรีธรรมราช	189	-	22,210	16	-	22,340
นราธิวาส	341	2.86	10,025	6	-	-
ปัตตานี	136	1.47	15,785	4	-	-
พังงา	120	-	1,850	-	-	-
พัทลุง	99	0.12	17,450	16	-	37,895
ภูเก็ต	60	1.82	660	-	-	-
ยะลา	198	0.58	7,270	4	-	3,900
ระนอง	131	12.45	12,900	-	-	-
สงขลา	141	0.85	17,970	5	-	11,700
สตูล	105	1.94	4,980	4	-	10,300
สุราษฎร์ธานี	115	-	9,650	16	-	21,720
<b>รวม</b>	<b>1,995</b>	<b>97.05</b>	<b>164,460</b>	<b>106</b>	<b>-</b>	<b>181,755</b>

ที่มา : รายงานข้อมูลสารสนเทศโครงการชลประทาน กรมชลประทาน, 2552

## 2.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการศึกษาสภาพการใช้ที่ดินปี 2558/59 ของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั้งหมด 1,519,597 ไร่ โดยปลูกในเขตป่าตามกฎหมาย เนื้อที่ 35,470 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 2-9 (รูปที่ 2-1) แสดงรายละเอียดเป็นรายภาคได้ดังนี้

### 1) ภาคเหนือ

มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั้งหมด 5,881 ไร่ โดยปลูกในเขตป่าตามกฎหมาย เนื้อที่ 135 ไร่ จังหวัดที่ปลูกมะพร้าวมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร มีเนื้อที่ 1,888 ไร่ หรือร้อยละ 32.10 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคเหนือ รองลงมาได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ มีเนื้อที่ 1,448 ไร่ หรือร้อยละ 24.62 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคเหนือ และจังหวัดพิษณุโลก มีเนื้อที่ 574 ไร่ หรือร้อยละ 9.76 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคเหนือ ตามลำดับ

### 2) ภาคกลาง

มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั้งหมด 745,276 ไร่ โดยปลูกในเขตป่าตามกฎหมายเนื้อที่ 14,692 ไร่ จังหวัดที่ปลูกมะพร้าวมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีเนื้อที่ 477,688 ไร่ หรือร้อยละ 64.10 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคกลาง รองลงมาได้แก่ จังหวัดราชบุรี มีเนื้อที่ 91,669 ไร่ หรือร้อยละ 12.30 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคกลาง และจังหวัดสมุทรสงคราม มีเนื้อที่ 77,850 ไร่ หรือร้อยละ 10.45 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคกลาง ตามลำดับ

### 3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั้งหมด 7,392 ไร่ โดยปลูกในเขตป่าตามกฎหมาย เนื้อที่ 138 ไร่ จังหวัดที่ปลูกมะพร้าวมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา มีเนื้อที่ 3,165 ไร่ หรือร้อยละ 42.82 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองลงมาได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ มีเนื้อที่ 1,160 ไร่ หรือร้อยละ 15.70 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจังหวัดศรีสะเกษ มีเนื้อที่ 436 ไร่ หรือร้อยละ 5.89 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามลำดับ

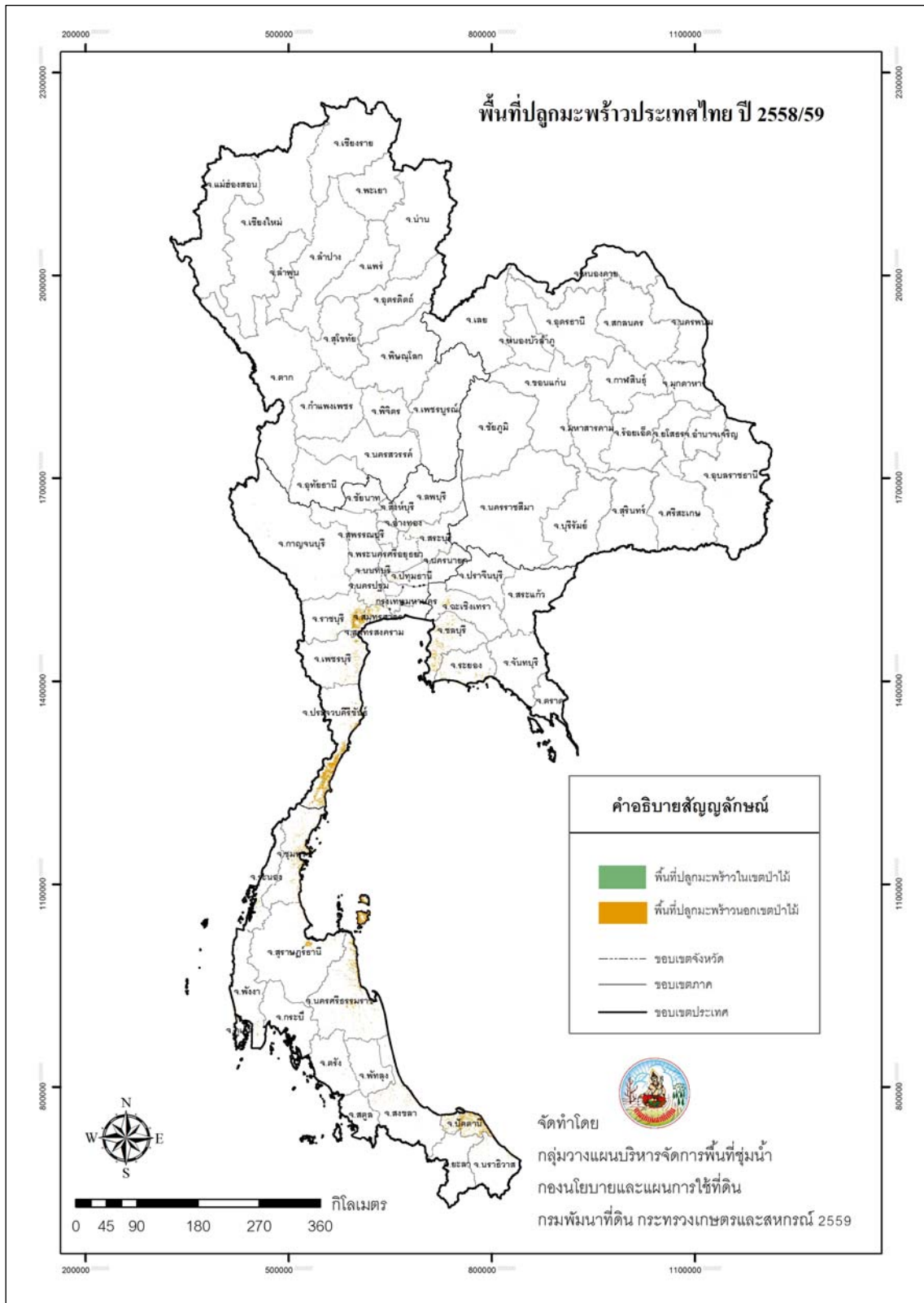
### 4) ภาคตะวันออก

มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั้งหมด 168,896 ไร่ โดยปลูกในเขตป่าตามกฎหมาย เนื้อที่ 2,696 ไร่ จังหวัดที่ปลูกมะพร้าวมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่ 106,240 ไร่ หรือร้อยละ 62.90 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคตะวันออก รองลงมาได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา มีเนื้อที่ 30,245 ไร่ หรือร้อยละ 17.91 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคตะวันออก และจังหวัดระยอง มีเนื้อที่ 16,676 ไร่ หรือร้อยละ 9.87 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคตะวันออก ตามลำดับ

## 5) ภาคใต้

มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั้งหมด 592,152 ไร่ โดยปลูกในเขตป่าตามกฎหมาย เนื้อที่ 17,809 ไร่ จังหวัดที่ปลูกมะพร้าวมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีเนื้อที่ 184,239 ไร่ หรือร้อยละ 31.11 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคใต้ รองลงมา ได้แก่ จังหวัดชุมพร มีเนื้อที่ 137,499 ไร่ หรือร้อยละ 23.22 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคใต้ และจังหวัดนครศรีธรรมราช มีเนื้อที่ 102,445 ไร่ หรือร้อยละ 17.30 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวภาคใต้ ตามลำดับ





รูปที่ 2-1 พื้นที่ปลูกมะพร้าวประเทศไทย ปี 2558/2559

ตารางที่ 2-9 พื้นที่ปลูกมะพร้าวประเทศไทยจำแนกเป็นรายภาคและจังหวัด

รายภาค	รายจังหวัด	เขตป่า		นอกเขตป่า		รวมเนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ		
เหนือ	กำแพงเพชร	12	0.20	1,876	31.90	1,888	32.10
	นครสวรรค์	-	-	1,448	24.62	1,448	24.62
	พิจิตร	10	0.17	564	9.59	574	9.76
	ตาก	63	1.07	401	6.82	464	7.89
	พิจิตร	-	-	385	6.55	385	6.55
	เพชรบูรณ์	17	0.29	344	5.85	361	6.14
	อุตรดิตถ์	12	0.20	258	4.39	270	4.59
	เชียงราย	12	0.20	174	2.96	186	3.16
	สุโขทัย	-	-	137	2.33	137	2.33
	แพร่	-	-	65	1.11	65	1.11
	เชียงใหม่	-	-	62	1.05	62	1.05
	ลำปาง	-	-	18	0.31	18	0.31
	แม่ฮ่องสอน	9	0.15	4	0.07	13	0.22
	พะเยา	-	-	10	0.17	10	0.17
<b>เนื้อที่รวมภาคเหนือ</b>		<b>135</b>	<b>2.30</b>	<b>5,746</b>	<b>97.70</b>	<b>5,881</b>	<b>100.00</b>
กลาง	ประจวบคีรีขันธ์	14,238	1.91	463,450	62.19	477,688	64.10
	ราชบุรี	-	-	91,669	12.30	91,669	12.30
	สมุทรสงคราม	-	-	77,850	10.45	77,850	10.45
	สมุทรสาคร	-	-	47,490	6.37	47,490	6.37
	เพชรบุรี	51	0.01	23,018	3.09	23,070	3.10
	นครปฐม	-	-	12,209	1.64	12,209	1.64
	ปทุมธานี	-	-	3,909	0.52	3,909	0.52
	กาญจนบุรี	403	0.05	2,593	0.35	2,996	0.40
	สระบุรี	-	-	2,533	0.34	2,533	0.34
	สุพรรณบุรี	-	-	1,296	0.17	1,296	0.17

ตารางที่ 2-9 (ต่อ)

รายการ	รายจังหวัด	เขตป่า		นอกเขตป่า		รวมเนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ		
กลาง	นครนายก	-	-	1,177	0.16	1,177	0.16
	สมุทรปราการ	-	-	888	0.12	888	0.12
	พระนครศรีอยุธยา	-	-	799	0.11	799	0.11
	อ่างทอง	-	-	534	0.07	534	0.07
	สิงห์บุรี	-	-	494	0.07	494	0.07
	ชัยนาท	-	-	358	0.05	358	0.05
	นนทบุรี	-	-	157	0.02	157	0.02
	ลพบุรี	-	-	112	0.02	112	0.02
	อุทัยธานี	-	-	47	0.01	47	0.01
<b>เนื้อที่รวมภาคกลาง</b>		<b>14,692</b>	<b>1.97</b>	<b>730,584</b>	<b>98.03</b>	<b>745,276</b>	<b>100.00</b>
ตะวันออก	นครราชสีมา	104	1.40	3,061	41.42	3,165	42.82
เฉียงเหนือ	ชัยภูมิ	4	0.06	1,156	15.64	1,160	15.70
	ศรีสะเกษ	-	-	436	5.89	436	5.89
	สุรินทร์	-	-	433	5.86	433	5.86
	บุรีรัมย์	-	-	343	4.64	343	4.64
	อุดรธานี	-	-	342	4.62	342	4.62
	มหาสารคาม	-	-	234	3.16	234	3.16
	อุบลราชธานี	-	-	215	2.91	215	2.91
	สกลนคร	8	0.10	200	2.70	207	2.81
	อำนาจเจริญ	-	-	184	2.48	184	2.48
	กาฬสินธุ์	-	-	152	2.06	152	2.06
	ขอนแก่น	-	-	110	1.48	110	1.48
	เลย	-	-	92	1.25	92	1.25
	หนองบัวลำภู	-	-	91	1.23	91	1.23
	ยโสธร	22	0.30	46	0.63	68	0.92

## ตารางที่ 2-9 (ต่อ)

รายการ	รายจังหวัด	เขตป่า		นอกเขตป่า		รวมเนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ		
ตะวันออก	นครพนม	-	-	62	0.84	62	0.84
เฉียงเหนือ	หนองคาย	-	-	54	0.74	54	0.74
	ร้อยเอ็ด	-	-	33	0.45	33	0.45
	มุกดาหาร	-	-	7	0.09	7	0.09
	บึงกาฬ	-	-	4	0.05	4	0.05
	<b>เนื้อที่รวมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>	<b>138</b>	<b>1.86</b>	<b>7,254</b>	<b>98.14</b>	<b>7,392</b>	<b>100.00</b>
ตะวันออก	ชลบุรี	1,768	1.05	104,472	61.86	106,240	62.90
	ฉะเชิงเทรา	-	-	30,245	17.91	30,245	17.91
	ระยอง	8	-	16,668	9.87	16,676	9.87
	ตราด	345	0.20	11,674	6.91	12,019	7.12
	จันทบุรี	456	0.27	2,465	1.46	2,921	1.73
	ปราจีนบุรี	94	0.06	425	0.25	520	0.31
	สระแก้ว	25	0.02	249	0.15	275	0.16
	<b>เนื้อที่รวมภาคตะวันออก</b>	<b>2,696</b>	<b>1.60</b>	<b>166,199</b>	<b>98.40</b>	<b>168,896</b>	<b>100.00</b>
ใต้	สุราษฎร์ธานี	7463	1.26	176,776	29.85	184,239	31.11
	ชุมพร	1624	0.27	135,875	22.95	137,499	23.22
	นครศรีธรรมราช	2685	0.45	99,760	16.85	102,445	17.30
	ปัตตานี	126	0.02	81,345	13.74	81,472	13.76
	นราธิวาส	870	0.15	19,800	3.34	20,670	3.49
	สงขลา	437	0.07	15,833	2.67	16,270	2.75
	พังงา	2059	0.35	13,931	2.35	15,990	2.70
	ภูเก็ต	319	0.05	8,305	1.40	8,624	1.46
	สตูล	785	0.13	6,457	1.09	7,243	1.22
	กระบี่	418	0.07	5,858	0.99	6,276	1.06
	ระนอง	718	0.12	3,400	0.57	4,118	0.70

ตารางที่ 2-9 (ต่อ)

รายการ	รายจังหวัด	เขตป่า		นอกเขตป่า		รวมเนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
		เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ		
ไต้	ตรัง	295	0.05	3,284	0.55	3,579	0.60
	ยะลา	11	0.00	1,930	0.33	1,941	0.33
	พัทลุง	-	-	1,787	0.30	1,787	0.30
เนื้อที่รวมภาคใต้		17,809	3.01	574,342	96.99	592,152	100.00
เนื้อที่รวมประเทศไทย		35,470	2.33	1,484,125	97.67	1,519,597	100.00

## 2.6 สถานการณ์การผลิตและการตลาด

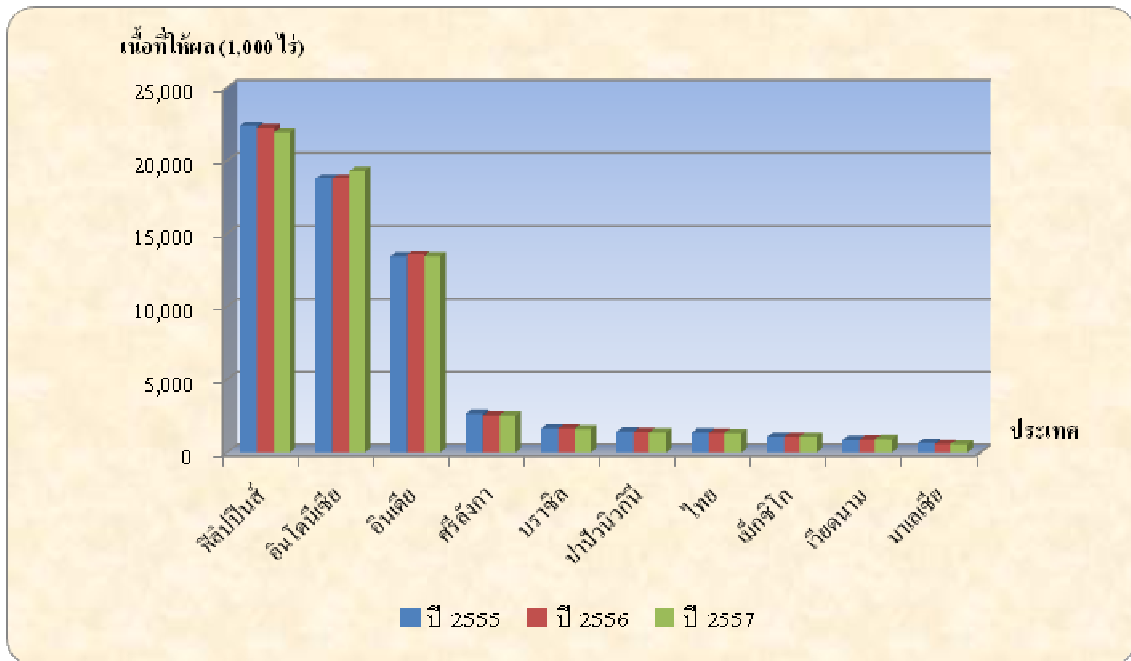
### 2.6.1 สถานการณ์การผลิตและการใช้มะพร้าวของโลก

จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2557 เนื้อที่ให้ผลมะพร้าวทั้งหมดของโลก 75,241,000 ไร่ ผลผลิต 61,439,000 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 817 กิโลกรัมต่อไร่ โดยประเทศที่มีการปลูกมะพร้าวส่วนใหญ่อยู่ในแถบเอเชีย ประเทศที่มีผลผลิตมะพร้าวมากที่สุดในโลก คือ อินโดนีเซีย มีผลผลิต 19,102,000 ตัน หรือร้อยละ 31.09 ของผลผลิตทั้งหมดของโลก รองลงมา ได้แก่ ฟิลิปปินส์ ผลผลิต 14,696,000 ตัน หรือร้อยละ 23.92 และอินเดีย ผลผลิต 11,079,000 ตัน หรือร้อยละ 18.03 ตามลำดับ รวมทั้งสามประเทศจะมีผลผลิตมะพร้าวคิดเป็นร้อยละ 73.04 ของผลผลิตทั้งหมดของโลก สำหรับประเทศไทย มีผลผลิต 1,000,000 ตัน หรือร้อยละ 1.63 เป็นอันดับ 9 ของโลก เมื่อพิจารณาเนื้อที่ให้ผล ผลผลิตและปริมาณผลผลิตต่อไร่ทั้งโลก ระหว่าง ปี 2555-2557 พบว่า แนวโน้มเนื้อที่ให้ผล ผลผลิตและปริมาณผลผลิตต่อไร่ทั้งโลกมีอัตราการลดลงร้อยละ 0.24 0.50 และ 0.24 ต่อปี ตามลำดับ สำหรับประเทศไทย เนื้อที่ให้ผล ผลผลิตและปริมาณผลผลิตต่อไร่มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 1.40 2.72 และ 1.26 ต่อปี ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากเกษตรกรหันไปปลูกพืชทดแทนอย่างอื่นที่ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า รวมทั้งความแปรปรวนของสภาพอากาศและขาดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทำให้เนื้อที่ให้ ผลผลิตและปริมาณผลผลิตต่อไร่ลดลง (ตารางที่ 2-10) (รูปที่ 2-2 2-3 และ 2-4)

ตารางที่ 2-10 เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ 10 อันดับแรก ปี 2555-2557

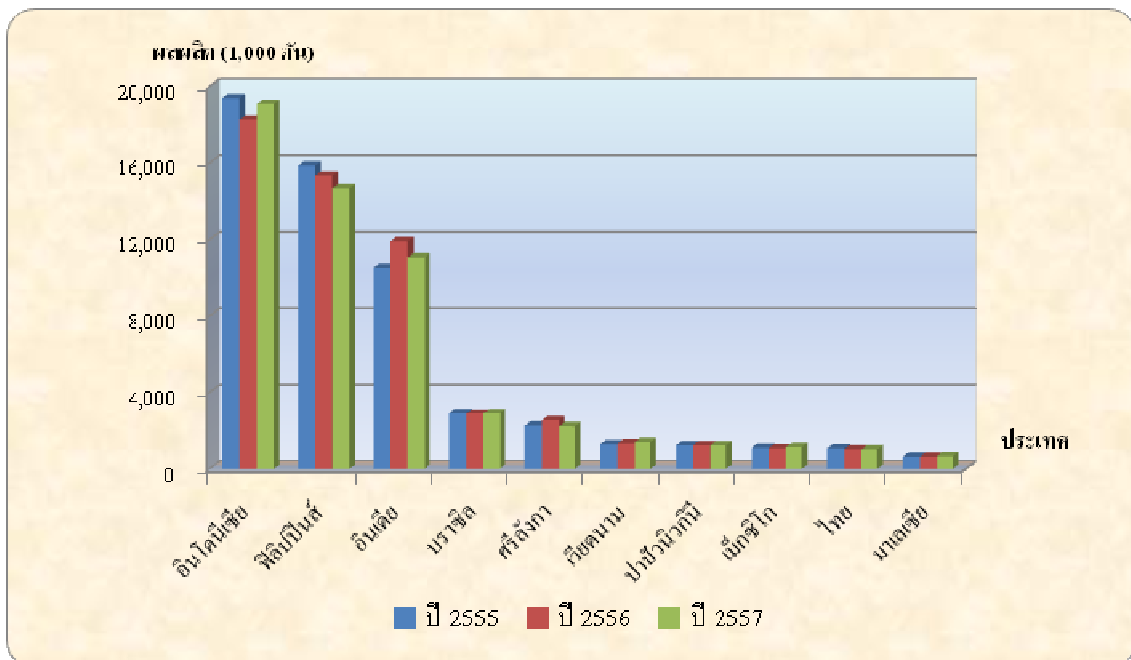
ประเทศ	เนื้อที่ให้ผล (1,000 ไร่)			อัตราการเปลี่ยนแปลง	ผลผลิต (1,000 ตัน)			อัตราการเปลี่ยนแปลง	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)			อัตราการเปลี่ยนแปลง
	2555	2556	2557	(ร้อยละ)	2555	2556	2557	(ร้อยละ)	2555	2556	2557	(ร้อยละ)
รวมทั้งโลก	75,596	75,353	75,241	-0.24	62,063	62,185	61,439	-0.50	821	825	817	-0.24
อินโดนีเซีย	18,750	18,750	19,299	1.46	19,400	18,300	19,102	-0.64	1,035	976	990	-2.13
ฟิลิปปินส์	22,336	22,191	21,888	-1.01	15,862	15,353	14,696	-3.74	710	692	671	-2.78
อินเดีย	13,356	13,494	13,375	0.08	10,560	11,930	11,079	2.92	791	884	828	2.71
บราซิล	1,611	1,609	1,566	-1.40	2,932	2,890	2,919	-0.21	1,820	1,796	1,864	1.23
ศรีลังกา	2,606	2,468	2,468	-2.65	2,225	2,513	2,181	-0.13	854	1,018	884	3.02
เวียดนาม	825	851	870	2.69	1,273	1,304	1,374	3.90	1,543	1,532	1,579	1.18
ปาปัวนิวกินี	1,381	1,375	1,343	-1.38	1,210	1,208	1,205	-0.21	876	879	897	1.20
เม็กซิโก	1,038	1,031	1,056	0.88	1,092	1,064	1,119	1.30	1,052	1,032	1,060	0.41
ไทย	1,332	1,304	1,295	-1.40	1,057	1,010	1,000	-2.72	793	775	773	-1.26
มาเลเซีย	631	550	547	-6.69	624	625	653	2.32	989	1,136	1,194	9.98
อื่น ๆ	11,730	11,730	11,534	-0.84	5,828	5,988	6,111	2.40	497	510	530	3.27

ที่มา : องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ปรับปรุงโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2559)



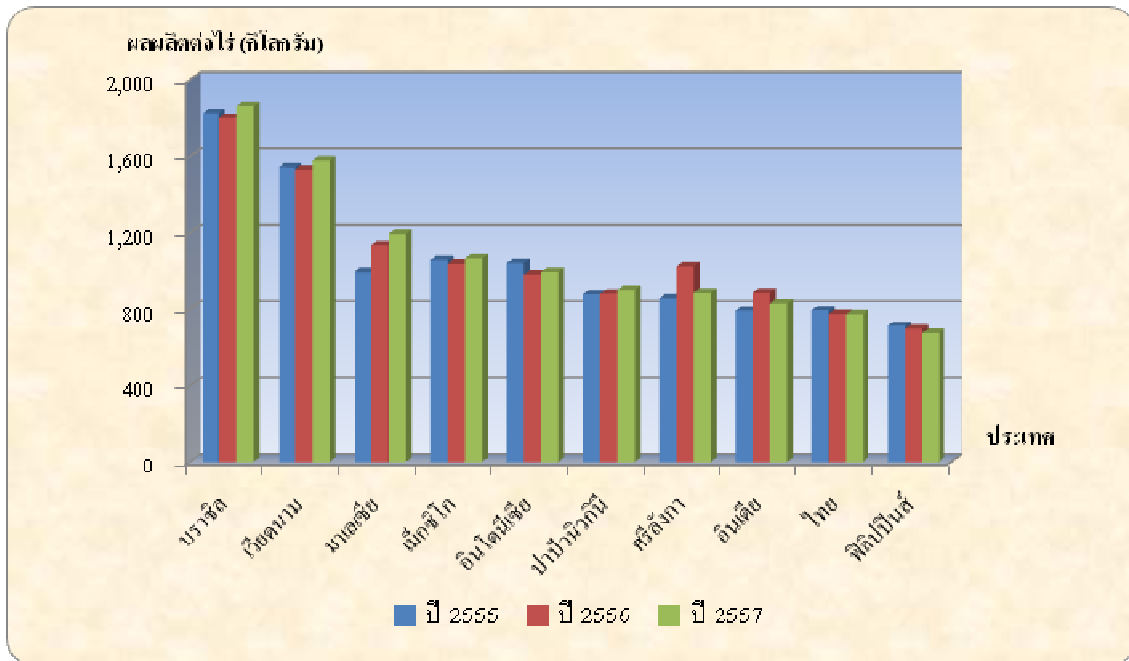
รูปที่ 2-2 เนื้อที่ไถ่ผล ของประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ 10 อันดับแรก ปี 2555-2557

ที่มา : คัดแปลงจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557)



รูปที่ 2-3 ผลผลิต ของประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ 10 อันดับแรก ปี 2555-2557

ที่มา : คัดแปลงจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557)



รูปที่ 2-4 ผลผลิตต่อไร่ ของประเทศผู้ผลิตที่สำคัญ 10 อันดับแรก ปี 2555-2557

ที่มา : คัดแปลงจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557)

## 2.6.2 สถานการณ์มะพร้าวในประเทศไทย

### 1) สถานการณ์การผลิต การส่งออกและนำเข้ามะพร้าวของไทย

เนื้อที่ปลูกมะพร้าวของประเทศไทยในช่วง 10 ปี ระหว่างปี 2549-2558 พบว่าเนื้อที่ยืนต้นมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยเนื้อที่ยืนต้น 1,631,748 ไร่ ในปี 2549 ลดลงเหลือ 1,206,514 ไร่ ในปี 2558 หรือลดลงร้อยละ 3.27 ต่อปี ส่งผลให้เนื้อที่ให้ผลลดลงในทิศทางเดียวกันจาก 1,613,666 ไร่ ในปี 2549 ลดลงเหลือ 1,197,127 ไร่ ในปี 2558 หรือลดลงร้อยละ 3.24 ต่อปี และผลผลิต 1,815,392 ตัน ในปี 2549 ลดลงเหลือ 904,094 ตัน ในปี 2558 หรือลดลงร้อยละ 7.32 ต่อปี และผลผลิตมะพร้าวต่อไร่จาก 1,125 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2549 ลดลงเหลือ 755 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2558 หรือลดลงร้อยละ 4.26 ต่อปี (ตารางที่ 2-11) (รูปที่ 2-5 และ 2-6) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรเปลี่ยนไปปลูกปาล์มน้ำมันซึ่งให้ผลตอบแทนสูงกว่าทำให้เนื้อที่ให้ผลลดลงน้อยกว่าเนื้อที่ยืนต้นส่งผลให้ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยลดลง รวมทั้งประสบปัญหาความแห้งแล้ง ฝนทิ้งช่วงและแมลงศัตรูพืชระบาดประกอบกับมะพร้าวที่มีอยู่ในปัจจุบันเป็นสายพันธุ์เดิมและมีอายุมากทำให้ผลผลิตลดลง

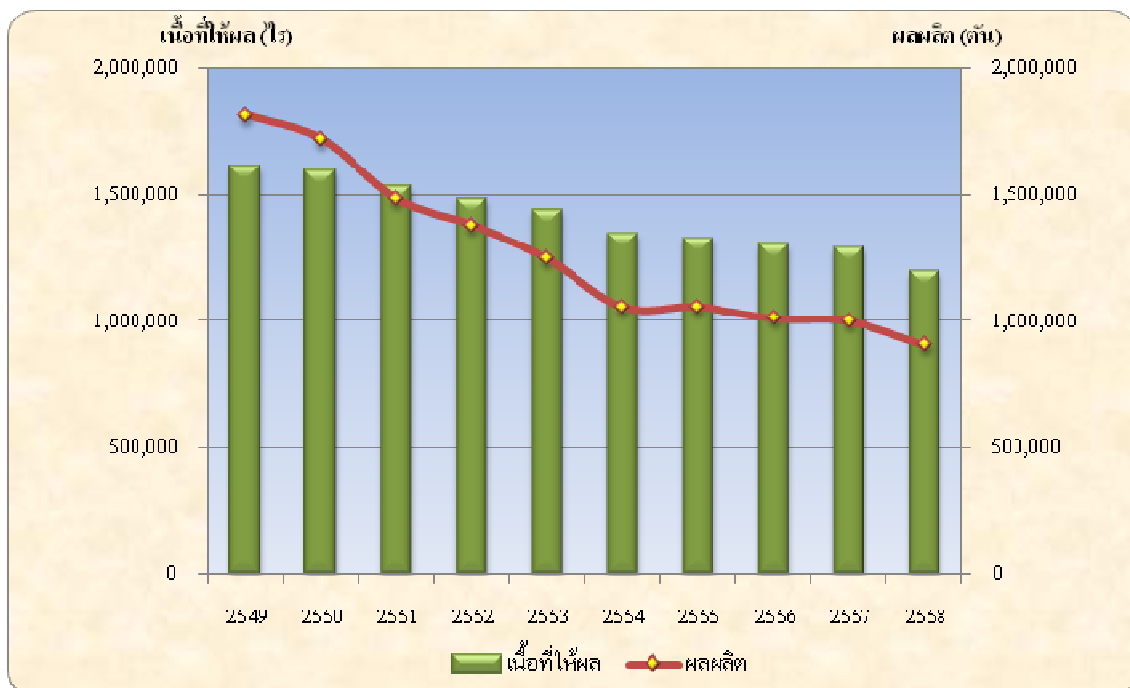


ตารางที่ 2-11 เนื้อที่ยืนต้น เนื้อที่ให้ผล ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของมะพร้าวทั่วประเทศ ปี 2549 – 2558

ปี	เนื้อที่ยืนต้น (ไร่)	เนื้อที่ให้ผล (ไร่)	ผลผลิต (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)
2549	1,631,748	1,613,666	1,815,392	1,125
2550	1,610,739	1,598,106	1,721,640	1,077
2551	1,542,556	1,535,781	1,483,927	966
2552	1,493,369	1,486,765	1,380,980	929
2553	1,449,807	1,443,439	1,246,640	864
2554	1,356,592	1,349,959	1,055,318	782
2555	1,337,364	1,332,484	1,056,658	793
2556	1,308,480	1,303,770	1,010,033	775
2557 (p)	1,299,799	1,294,539	1,000,320	773
2558 (p)	1,206,514	1,197,127	904,094	755
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	-3.27	-3.24	-7.32	-4.26

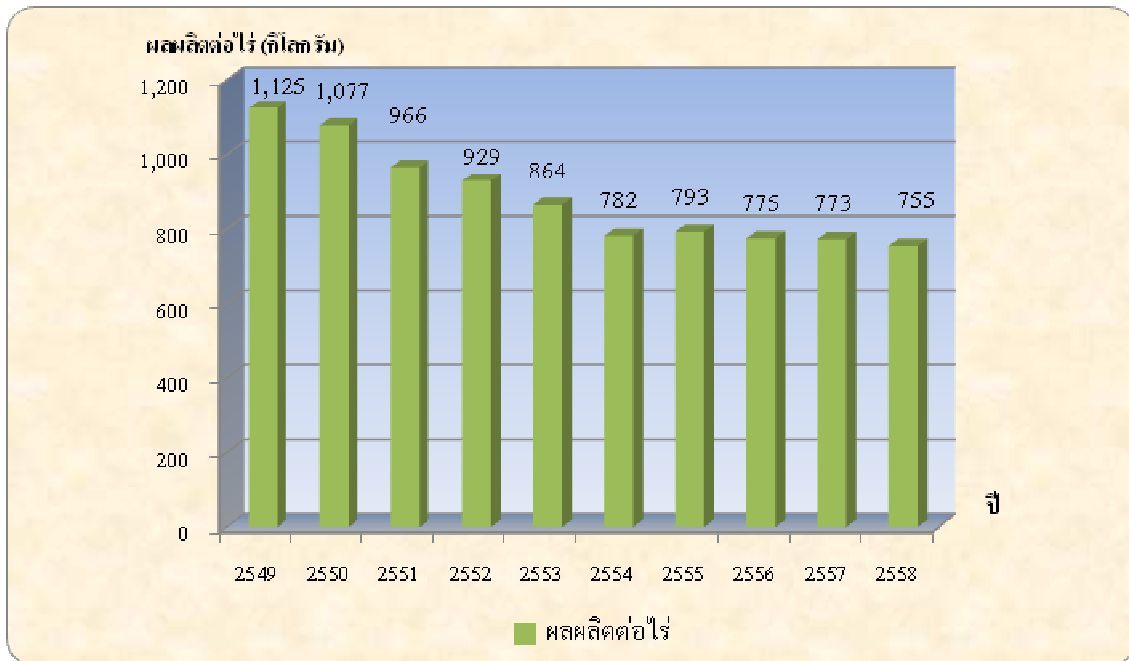
หมายเหตุ : p หมายถึง ตัวเลขเบื้องต้น

ที่มา : คัดแปลงข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)



รูปที่ 2-5 เนื้อที่ให้ผล ผลผลิตมะพร้าวทั่วประเทศ ปี 2549-2558

ที่มา : คัดแปลงจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)



รูปที่ 2-6 ผลผลิตต่อไร่ของมะพร้าวทั่วประเทศ ปี 2549-2558

ที่มา : คัดแปลงจากข้อมูลสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

เมื่อพิจารณาในแต่ละภูมิภาค พบว่า ปี 2558 ภาคใต้มีมะพร้าวเนื้อที่ยืนต้นมากที่สุด 624,153 ไร่ หรือร้อยละ 51.73 ของเนื้อที่ปลูกทั่วประเทศ รองลงมา ได้แก่ ภาคกลาง เนื้อที่ยืนต้น 574,531 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื้อที่ยืนต้น 4,288 ไร่ และภาคเหนือ เนื้อที่ยืนต้น 3,542 ไร่ หรือร้อยละ 47.62 0.36 และ 0.29 ของเนื้อที่ปลูกทั่วประเทศตามลำดับ เนื้อที่ให้ผล ภาคใต้มีเนื้อที่ให้ผลมากที่สุด 623,938 ไร่ หรือร้อยละ 52.12 ของเนื้อที่ให้ผลทั่วประเทศ รองลงมา ได้แก่ ภาคกลาง เนื้อที่ให้ผล 565,359 ไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื้อที่ให้ผล 4,288 ไร่ และภาคเหนือ เนื้อที่ให้ผล 3,542 ไร่ หรือร้อยละ 47.23 0.36 และ 0.29 ของเนื้อที่ให้ผลทั่วประเทศตามลำดับ ด้านผลผลิตมะพร้าวนั้น ภาคใต้ให้ผลผลิตมากที่สุด 474,986 ตัน หรือร้อยละ 52.54 ของผลผลิตทั่วประเทศ รองลงมา ได้แก่ ภาคกลาง 423,217 ตัน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2,896 ตัน และภาคเหนือ 2,995 ตัน หรือร้อยละ 46.81 0.32 และ 0.33 ของผลผลิตทั่วประเทศตามลำดับ เมื่อพิจารณาการผลิตมะพร้าวในช่วง 5 ปี ระหว่างปี 2554-2558 พบว่า มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยเนื้อที่ยืนต้นภาคเหนือลดลงมากที่สุด คือ ร้อยละ 27.24 ของเนื้อที่ยืนต้นระดับภาค รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้และภาคกลาง ลดลงร้อยละ 19.45 3.35 และ 1.59 ของเนื้อที่ยืนต้นระดับภาค ตามลำดับ เนื้อที่ให้ผลภาคเหนือลดลงมากที่สุด คือ ร้อยละ 27.24 ของเนื้อที่ให้ผลระดับภาค รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง ลดลงร้อยละ 19.41 3.34 และ 1.75 ของเนื้อที่ให้ผลระดับภาคตามลำดับ ผลผลิตมะพร้าวภาคเหนือลดลงมากที่สุด คือ ร้อยละ 29.99 ของผลผลิตระดับภาค รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคกลาง และภาคใต้ ลดลงร้อยละ 23.10 3.41 และ 3.24 ของผลผลิตระดับภาคตามลำดับ ผลผลิตต่อไร่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลดลงมากที่สุด ร้อยละ 4.72 ของผลผลิตต่อไร่ระดับภาค รองลงมา ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ 3.66 1.70 และ 0.08 ของผลผลิตต่อไร่ระดับภาค ตามลำดับ (ตารางที่ 2-12)

ตารางที่ 2-12 เนื้อที่ ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของมะพร้าวเป็นรายภาค ปี 2554-2558

ปี	ภาค			
	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ใต้
<b>เนื้อที่ยืนต้น (ไร่)</b>				
2554	15,532	10,494	612,661	717,905
2555	12,187	8,767	604,255	712,155
2556	10,688	7,646	591,770	698,376
2557 (p)	9,255	6,641	589,113	694,790
2558 (p)	3,542	4,288	574,531	624,153
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-27.24	-19.45	-1.59	-3.35
<b>เนื้อที่ให้ผล (ไร่)</b>				
2554	15,532	10,474	606,755	717,198
2555	12,187	8,747	599,492	712,058
2556	10,688	7,646	587,157	698,279
2557 (p)	9,255	6,641	584,321	694,322
2558 (p)	3,542	4,288	565,359	623,938
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-27.24	-19.41	-1.75	-3.34
<b>ผลผลิต (ตัน)</b>				
2554	15,261	8,585	487,282	544,190
2555	11,791	6,948	484,055	553,864
2556	9,611	5,646	463,456	531,320
2557 (p)	8,099	4,808	460,449	526,964
2558 (p)	2,995	2,896	423,217	474,986
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-29.99	-23.10	-3.41	-3.24

ตารางที่ 2-12 (ต่อ)

ปี	ภาค			
	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	กลาง	ใต้
ผลผลิตต่อไร่ (กก.)				
2554	983	820	803	759
2555	968	794	807	778
2556	899	738	789	761
2557 (p)	875	724	788	759
2558 (p)	846	675	749	761
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	-3.66	-4.72	-1.70	0.08

หมายเหตุ : p หมายถึง ตัวเลขเบื้องต้น

ที่มา : คัดแปลงข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

จากบัญชีสมมูลมะพร้าวผลของไทย พบว่า ผลผลิตมะพร้าวผลของไทยตั้งแต่ปี 2554-2558 ผลผลิตลดลงร้อยละ 3.72 ต่อปี ทำให้การนำเข้ามะพร้าวผลเพิ่มขึ้นมากในปี 2558 ส่วนใหญ่ร้อยละ 97 นำเข้าจากประเทศอินโดนีเซียซึ่งมีราคาถูกกว่าไทยโดยนำเข้ามาผลิตกะทิกระป๋องเพื่อส่งออก มะพร้าวผลจะนำไปใช้ในการบริโภคโดยตรง ร้อยละ 60 ของผลผลิตทั้งหมด โรงงานแปรรูปกะทิและอื่นๆ ร้อยละ 40 (ตารางที่ 2-13)

ตารางที่ 2-13 บัญชีสมมูลมะพร้าวผลของไทย ปี 2554-2558

ปี	ผลผลิต	นำเข้า	รวม	หน่วย : ต้น		
				บริโภค <sup>1</sup>	กะทิและอื่นๆ <sup>2</sup>	รวม
2554	1,055,318	111,611	1,166,929	700,157.40	466,771.60	1,166,929
2555	1,056,658	27,556	1,084,214	650,528.40	433,685.60	1,084,214
2556	1,010,033	38,884	1,048,917	629,350.20	419,566.80	1,048,917
2557	1,000,320	90,210	1,090,530	654,318.00	436,212.00	1,090,530
2558	904,094	114,052	1,018,146	610,887.60	407,258.40	1,018,146
อัตราเปลี่ยนแปลง (%)	-3.72	31.06	-3.25	-3.25	-3.25	-3.25

หมายเหตุ : 1 บริโภคในครัวเรือน = 60%

2 โรงงานกะทิและอื่นๆ = 40%

ที่มา : 1 คัดแปลงข้อมูลจากกรมการค้าภายใน (2558)

2 คัดแปลงข้อมูลจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

จากบัญชีสมดุลเนื้อมะพร้าวแห้งของไทย พบว่า เนื้อมะพร้าวแห้งของไทยตั้งแต่ปี 2554-2558 ผลผลิตลดลงร้อยละ 1.00 ต่อปี และการบริโภคมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 2.04 ต่อปี ทำให้การส่งออกเพิ่มขึ้นมาจาก 4,008 ตัน ในปี 2554 เพิ่มขึ้นเป็น 9,360 ตัน ในปี 2558 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 46.54 (ตารางที่ 2-14) และเมื่อพิจารณาเนื้อมะพร้าวแห้งในปี 2554-2556 พบว่าผลผลิตในประเทศไม่เพียงพอต่อการบริโภค มีการนำเข้ามะพร้าวเพื่อการบริโภคบางส่วนและที่เหลือส่งออก ส่วนในปี 2557 – 2558 ผลผลิตเพียงพอต่อการบริโภคและยังมีการส่งออกเพิ่มขึ้นอีกด้วย

**ตารางที่ 2-14 บัญชีสมดุลเนื้อมะพร้าวแห้งของไทย ปี 2554-2558**

หน่วย : ตัน

ปี	ผลผลิต	นำเข้า	รวม	บริโภค	ส่งออก	รวม
2554	223,000	4,965	227,965	223,957	4,008	227,965
2555	223,000	2,451	225,451	222,377	3,074	225,451
2556	213,000	2,615	215,615	213,730	1,885	215,615
2557	211,000	2,813	213,813	210,033	3,780	213,813
2558	214,000	1,575	215,575	206,215	9,360	215,575
อัตราเปลี่ยนแปลง (%)	-1.00	-20.10	-1.37	-2.04	46.54	-1.37

ที่มา : กรมการค้าภายใน (2558)

ต้นทุนการผลิตมะพร้าวต่อไร่ของเกษตรกรในช่วง 5 ปี (ปี 2554-2558) มีแนวโน้มลดลงจากปี 2554 มีต้นทุน 3,821.43 บาทต่อไร่ ลดลงเหลือ 3,269.39 บาทต่อไร่ ในปี 2558 หรือลดลงร้อยละ 3.71 ต่อปี จากต้นทุนการผลิตมะพร้าว พบว่า ต้นทุนผันแปรลดลงร้อยละ 6.11 ต่อปี แต่ต้นทุนคงที่กลับเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.23 ต่อปี ส่งผลให้ต้นทุนต่อหน่วยของผลผลิตมะพร้าวลดลงเฉลี่ยร้อยละ 2.89 ต่อปี จาก 4.89 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2554 เหลือ 4.32 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2558 (ตารางที่ 2-15)

ตารางที่ 2-15 ต้นทุนการผลิตมะพร้าวของไทย ปี 2554-2558

รายการ	ต้นทุนการผลิต (บาท/ไร่)					อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558	
1. ต้นทุนผันแปร	3,012.57	2,576.64	2,298.80	2,344.61	2,317.21	-6.11
2. ต้นทุนคงที่	808.86	895.15	908.72	935.46	952.18	4.23
3. ต้นทุนรวมต่อไร่	3,821.43	3,471.79	3,207.52	3,280.07	3,269.39	-3.71
4. ต้นทุนรวมต่อกิโลกรัม	4.89	4.38	4.14	4.24	4.32	-2.89

ที่มา : คัดแปลงข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

การส่งออกมะพร้าวของไทยในช่วง 8 ปี ตั้งแต่ปี 2550-2557 พบว่า มะพร้าวผล 33,293 ตัน ในปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น 61,540 ตัน ในปี 2558 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.45 ต่อปี การส่งออกน้ำมันมะพร้าวไม่แน่นอนมีทั้งเพิ่มขึ้นและลดลงแต่ในภาพรวมเพิ่มขึ้น ผลผลิต 4,691 ตัน ในปี 2554 ลดลงเหลือ 1,960 ตันในปี 2557 หรือลดลงร้อยละ 6.49 ต่อปี การส่งออกมะพร้าวเป็นฝอยทำให้แห้งผลผลิต 336 ตัน ในปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น 3,780 ตันในปี 2558 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 75.34 ต่อปี สำหรับกากเนื้อมะพร้าวผลผลิต 593 ตันในปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น 2,305 ตันในปี 2557 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 33.20 ต่อปี (ตารางที่ 2-16) ผลผลิตมะพร้าวที่ส่งออกไปขายยังต่างประเทศ มะพร้าวผล ส่งออกไปขายสหรัฐอเมริกา จีน และออสเตรเลีย เป็นต้น น้ำมันมะพร้าวส่งออกไปขายประเทศญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ และจีน เป็นต้น และมะพร้าวฝอยทำให้แห้งส่งออกไปขายประเทศตุรกี บังคลาเทศ และสหรัฐอเมริกา เป็นต้น

ตารางที่ 2-16 การส่งออกมะพร้าวและผลิตภัณฑ์ของไทย ปี 2550 - 2557

ปริมาณ : เมตริกตัน  
มูลค่า : 1,000 บาท

ปี	มะพร้าวผล		น้ำมันมะพร้าว		มะพร้าวเป็นฝอย ทำให้แห้ง		กากเนื้อมะพร้าว	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2550	33,293	354,275	4,691	120,623	336	6,505	593	165,174
2551	31,400	401,506	5,542	218,016	1,342	19,076	1,696	54,566
2552	30,263	364,133	1,465	44,406	2,020	33,426	1,326	53,239
2553	33,250	412,563	876	42,438	1,520	38,477	1,828	80,607
2554	31,667	521,332	1,218	89,553	4,008	251,766	2,035	125,424
2555	46,801	760,520	659	74,395	3,074	174,133	1,789	83,856
2556	51,491	881,242	997	135,863	1,885	137,616	1,679	78,867
2557	61,540	1,364,564	1,960	412,979	3,780	331,591	2,305	121,512
อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)	10.45	22.90	6.49	53.91	75.34	132.44	33.20	7.51

ที่มา : คัดแปลงข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557)

การนำเข้ามะพร้าวจากต่างประเทศ ในช่วง 8 ปี ตั้งแต่ปี 2550-2557 มีแนวโน้มปริมาณการนำเข้ามะพร้าวผล เพิ่มขึ้นจาก 378 ตัน ในปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น 90,201 ตัน ในปี 2557 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 662.99 ต่อปี น้ำมันมะพร้าวจาก 3,037 ตันในปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น 6,873 ตัน ในปี 2557 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 165.31 ต่อปี มะพร้าวเป็นฝอยทำให้แห้ง 420 ตัน ในปี 2550 เพิ่มขึ้นเป็น 2,813 ตัน ในปี 2557 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 97.33 ต่อปี (ตารางที่ 2-17) ทั้งนี้ในปี 2553 - 2557 มีการนำเข้ามะพร้าวผล และน้ำมันมะพร้าวจำนวนมากเนื่องจากประเทศไทยประสบปัญหาภัยแล้ง ฝนทิ้งช่วง และแมลงศัตรูพืชระบาด ส่งผลให้ผลผลิตลดลงทำให้ต้องมีการนำเข้ามะพร้าวจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้น การนำเข้ามะพร้าวจากต่างประเทศมะพร้าวผล นำเข้าจากประเทศอินโดนีเซีย และเวียดนาม น้ำมันมะพร้าว นำเข้าจากประเทศอินโดนีเซีย และมาเลเซีย เป็นต้น มะพร้าวเป็นฝอยทำให้แห้งนำเข้าจากประเทศเวียดนาม ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซีย เป็นต้น

ตารางที่ 2-17 การนำเข้ามะพร้าวและผลิตภัณฑ์ของไทย ปี 2550 – 2557

ปริมาณ : เมตริกตัน

มูลค่า : 1,000 บาท

ปี	มะพร้าวผล		น้ำมันมะพร้าว		มะพร้าวเป็นฝอย ทำให้แห้ง	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
2550	378	4,401	3,037	98,286	420	9,617
2551	790	3,008	2,339	113,412	299	18,324
2552	300	903	2,158	73,475	944	21,046
2553	3,027	5,281	28,067	1,015,521	764	37,620
2554	111,611	988,976	14,228	753,589	4,965	358,435
2555	27,556	225,935	7,492	317,688	2,451	140,761
2556	38,884	218,427	2,785	98,449	2,615	126,451
2557	90,201	663,315	6,873	289,135	2,813	215,577
<b>อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)</b>	<b>662.99</b>	<b>2,733.35</b>	<b>165.31</b>	<b>186.19</b>	<b>97.33</b>	<b>148.07</b>

ที่มา : คัดแปลงข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557)

## 2) สถานการณ์ราคามะพร้าวของไทย

มะพร้าวเป็นไม้ยืนต้นที่สามารถให้ผลได้ตลอดปีถ้ามีฝนตกสม่ำเสมอและปริมาณผลผลิตจะมีมากในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งช่วงดังกล่าวราคามะพร้าวจะตกต่ำ ราคามะพร้าวจะสูงขึ้นในช่วงที่มีผลผลิตน้อยคือช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน ในช่วง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2554-2558 ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยทั่วประเทศขึ้นๆลงๆ แต่ส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง โดยในปี 2554 มะพร้าวแห้งผลใหญ่ราคา 13.28 บาทต่อผล เป็น 9.94 บาทต่อผล ในปี 2558 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.38 เนื้อมะพร้าวแห้งเกรดเอราคา 17.96 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 13.51 บาทต่อกิโลกรัม หรือลดลงร้อยละ 5.50 สำหรับราคาขายส่งตลาดกรุงเทพมหานครในช่วง 5 ปี ตั้งแต่ปี 2554-2558 ราคาผลผลิตมะพร้าวส่วนใหญ่มีแนวโน้มลดลง โดยในปี 2554 มะพร้าวแห้งผลใหญ่ปอกเปลือกราคา 23.84 บาทต่อผล เป็น 19.99 บาทต่อผล ในปี 2558 หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.66 ซึ่งเนื้อมะพร้าวแห้งราคา 27.07 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 15.29 บาทต่อกิโลกรัม หรือลดลงร้อยละ 6.00 เนื้อมะพร้าวขาวรับซื้อหน้าโรงงานราคา 38.99 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 30.06 บาทต่อกิโลกรัม หรือลดลงร้อยละ 1.09 และน้ำมันมะพร้าวดิบราคา 58.71 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 39.97 บาทต่อกิโลกรัม หรือลดลงร้อยละ 4.21 (ตารางที่ 2-18)



ตารางที่ 2-18 ราคาเฉลี่ยมะพร้าวของไทย ปี 2554 – 2557

รายการ	ปี					อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)
	2554	2555	2556	2557	2558	
<b>ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยทั่วประเทศ</b>						
มะพร้าวแห้งผลใหญ่ (บาท/ผล) <sup>1/</sup>	13.28	6.25	8.49	11.67	9.94	1.38
เนื้อมะพร้าวแห้งเกรดเอ (บาท/กก.) <sup>1/</sup>	17.96	13.63	11.13	12.65	13.51	-5.50
<b>ราคาขายส่งตลาด กทม.</b>						
มะพร้าวแห้งผลใหญ่เปลือกเปลือก (บาท/ผล) <sup>2/</sup>	23.84	13.56	17.42	22.09	19.99	0.66
เนื้อมะพร้าวแห้ง 90% (บาท/กก.) <sup>2/</sup>	27.07	11.32	11.2	14.69	15.29	-6.00
เนื้อมะพร้าวขาว รัชชื่อน้ำโรงงาน (บาท/กก.) <sup>2/</sup>	38.99	22.45	25.71	36.01	30.06	-1.09
น้ำมันมะพร้าวดิบ (บาท/กก.) <sup>2/</sup>	58.71	38.83	26.7	38.73	39.97	-4.21

ที่มา : <sup>1/</sup> คัดแปลงข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

<sup>2/</sup> คัดแปลงข้อมูลจากกรมการค้าภายใน (2558)

### 3) ด้านการตลาด

เกษตรกรจะขายผลผลิตใน 2 ลักษณะ คือ มะพร้าวผลและเนื้อมะพร้าวแห้ง ซึ่งพอสรุปโครงสร้างการตลาดและวิธีการตลาดของมะพร้าว ได้ดังนี้

#### 3.1) การตลาดมะพร้าวผลและเนื้อมะพร้าวแห้ง

การตลาดมะพร้าวผลและเนื้อมะพร้าวแห้งภายในประเทศ แบ่งตามประเภทของตลาดได้ 3 ระดับ คือ

3.1.1) ตลาดท้องถิ่น หรือตลาดในหมู่บ้าน เป็นตลาดที่รวบรวมมะพร้าวผลและเนื้อมะพร้าวแห้งจากเกษตรกรโดยตรง ส่วนใหญ่อยู่ในหมู่บ้านที่ใกล้แหล่งผลิต ตลาดประเภทนี้ซึ่งจะทำหน้าที่รวบรวมมะพร้าวผล และเนื้อมะพร้าวแห้งส่งให้ตลาดรวมท้องถิ่นหรือตลาดปลายทางต่อไป

3.1.2) ตลาดรวมท้องถิ่น เป็นตลาดรวบรวมมะพร้าวผลและเนื้อมะพร้าวแห้งจากตลาดในหมู่บ้านหรือจากเกษตรกรโดยตรงก็ได้ โดยมีขนาดธุรกิจใหญ่กว่าตลาดท้องถิ่น มักตั้งอยู่ในแหล่งที่มีการคมนาคมสะดวก มีบริการด้านการตลาดรวดเร็ว ทำหน้าที่รวบรวมสินค้าไปจำหน่ายแก่ตลาดปลายทาง

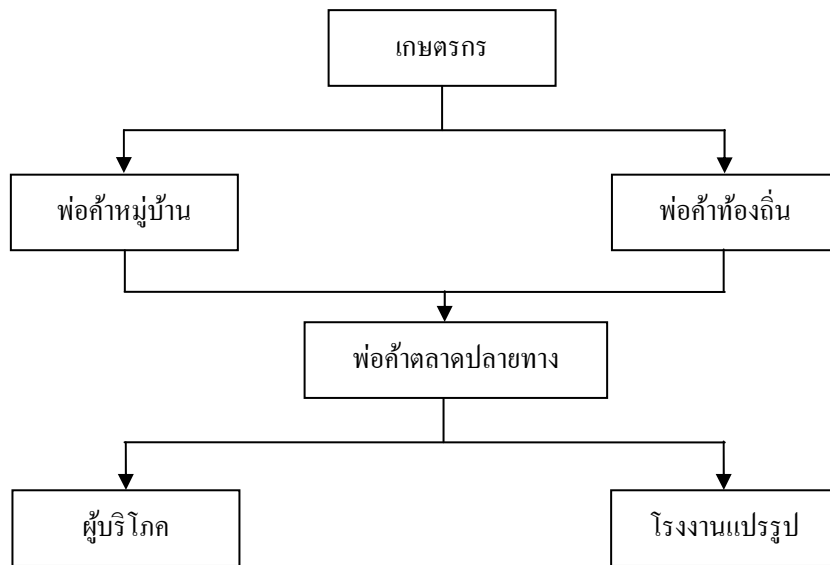
3.1.3) ตลาดปลายทาง เป็นตลาดที่รวบรวมผลิตผลจากตลาดรวมทั้งท้องถิ่นหรือตลาดในหมู่บ้าน เพื่อจำหน่ายในแก่ผู้บริโภค หรือส่งเข้าโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อแปรรูป

### 3.2) วิธีการตลาด

การจำหน่ายมะพร้าวของเกษตรกร สามารถเลือกจำหน่ายได้ 2 ลักษณะ คือจำหน่ายในรูปมะพร้าวผลและรูปเนื้อมะพร้าวแห้ง จะจำหน่ายในรูปใดนั้น ขึ้นอยู่กับระดับราคาของมะพร้าวผลเป็นเกณฑ์ นอกจากวิธีการตลาดจำหน่ายมะพร้าวของเกษตรกรทั้ง 2 ลักษณะดังกล่าวแล้วยังมีวิธีการตลาดของน้ำมันมะพร้าวที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง สรุปวิธีการตลาดทั้ง 3 ลักษณะตามการจำหน่ายได้ ดังนี้

#### 3.2.1) วิธีการตลาดมะพร้าวผล

เกษตรกรจะขายมะพร้าวผลให้แก่พ่อค้าในหมู่บ้านหรือพ่อค้าในท้องถิ่น โดยพ่อค้าที่มารับซื้อจะมีวิธีการรับซื้อและรวบรวมมะพร้าวแตกต่างกันไปตามปริมาณความต้องการ และระดับของการแข่งขัน กล่าวคือ ในท้องที่ที่มีความต้องการและมีผู้แข่งขันมากมายแล้ว พ่อค้าก็อาจผูกมัดเกษตรกรให้ขายมะพร้าวให้กับตน โดยการให้สินเชื่อ ซึ่งในการรับซื้อมะพร้าว นั้น พ่อค้าผู้รับซื้อจะเอารถบรรทุกเล็กเข้าไปรับซื้อที่สวนเอง โดยเกษตรกรเพียงเก็บรวบรวมมะพร้าวไว้เท่านั้น หรือพ่อค้าบางรายอาจจะเตรียมคนงานเก็บมะพร้าวไปด้วย สำหรับราคารับซื้อมะพร้าวผลจะมีราคาเดียว เป็นราคามะพร้าวใหญ่ ถ้าผลเล็กจะขายควบ 2 ผลเท่ากับ 1 ผลใหญ่ โดยจะทำการซื้อขายเป็นร้อยผลและมีการแถมร้อยละสิบ เมื่อพ่อค้ารับซื้อมะพร้าวจากเกษตรกรแล้วก็จะนำมะพร้าวไปเก็บไว้ในโกดังของตนเอง เพื่อทำการปอกเปลือก คัดเลือกขนาดและจัดส่งจำหน่ายตามแหล่งต่างๆ โดยมะพร้าวที่มีขนาดใหญ่และมีการคัดเกรดแล้ว จะส่งจำหน่ายให้แก่พ่อค้าตลาดปลายทาง เช่น ตลาดกรุงเทพฯ หรือจังหวัดต่างๆ เพื่อใช้ในการบริโภคและใช้ในโรงงานแปรรูปต่างๆ เช่น โรงงานขนม เป็นต้น ส่วนมะพร้าวที่มีขนาดเล็กหรือแตก จะนำมาทำเป็นเนื้อมะพร้าวแห้ง เพื่อจำหน่ายให้แก่โรงงานสกัดน้ำมันมะพร้าวต่อไป สำหรับในท้องที่ที่ผู้ค้ามะพร้าวไม่ได้แข่งขันกัน เนื่องจากมีผู้ซื้อจำนวนน้อย อีกทั้งมีการคมนาคมไม่สะดวก และผลผลิตไม่มากนัก เกษตรกรจะเป็นผู้นำมะพร้าวมาขายที่ร้านผู้ซื้อเอง (รูปที่ 2-7)



### รูปที่ 2-7 วิธีการตลาดมะพร้าวผล

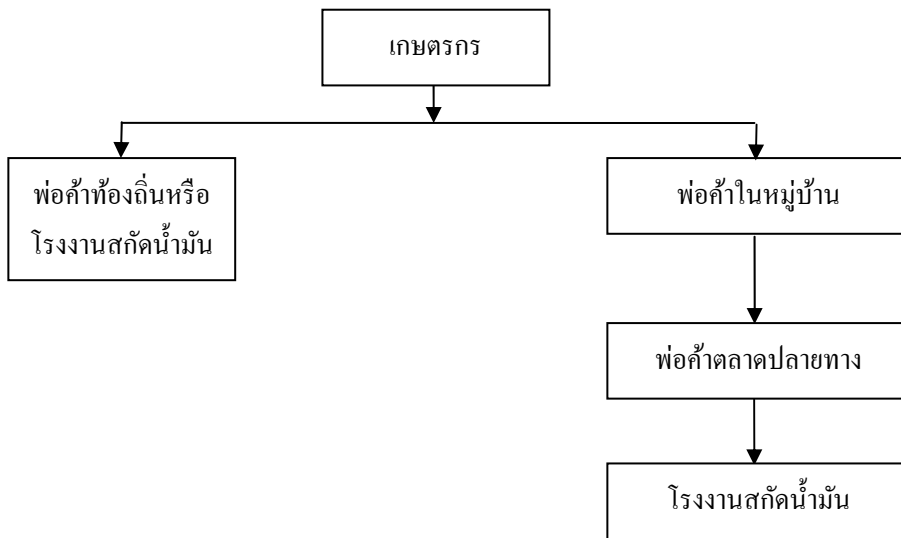
ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2529)

#### 3.2.2) วิธีการตลาดเนื้อมะพร้าวแห้ง

การทำเนื้อมะพร้าวแห้งนั้น เกษตรกรจะทำจากมะพร้าวที่มีขนาดเล็กหรือแตก หรือทำในช่วงที่มีปริมาณมะพร้าวผลมาก เนื่องจากพ่อค้าจะรับซื้อในราคาต่ำมาก โดยเกษตรกรจะตากหรือย่างเนื้อมะพร้าวให้แห้ง แล้วส่งไปจำหน่ายให้แก่พ่อค้าในหมู่บ้าน พ่อค้าในท้องถิ่นหรือโรงงานสกัดน้ำมันต่อไป ในการซื้อเนื้อมะพร้าวแห้งนั้น พ่อค้าจะรับซื้อที่ร้าน โดยกำหนดราคารับซื้อตามเปอร์เซ็นต์ความแห้งของมะพร้าวแห้งที่มีคุณภาพดี และมีความชื้นไม่เกินร้อยละ 6 ควรเป็นมะพร้าวแก่จัด เนื้อหนาแข็งและแห้งสนิท หักออกง่าย เมื่อหักแล้วจะเห็นเนื้อใสเป็นเงา จะคูมีน้ำมันในเนื้อ ส่วนเนื้อมะพร้าวแห้งที่มีคุณภาพต่ำ ทำจากมะพร้าวที่ไม่แก่จัด เนื้อค่อนข้างนิ่ม หักยาก มีความชื้นสูง มีวัตถุเจือปนมาก เนื้อมะพร้าวแห้งที่มีคุณภาพดีจะมีราคาสูงกว่าคุณภาพต่ำ เพราะพ่อค้าจะต้องคิดค่าน้ำหนักลด เนื่องจากต้องนำไปผึ่งแดดให้แห้งสนิท และคัดเลือกทำความสะอาด เพื่อให้สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานสำหรับการซื้อเนื้อมะพร้าวแห้งของโรงงานหีบน้ำมันมะพร้าวนั้นจะกำหนดราคาซื้อขายตามราคาน้ำมันมะพร้าว (รูปที่ 2-8)

อัตราการผลิตมะพร้าวผล

- มะพร้าวผล 2-2.5 ผล ได้มะพร้าวขาว 1 กิโลกรัม
- มะพร้าวผลน้ำหนัก 1.25 กิโลกรัม จำนวน 4 ผล จะได้เนื้อมะพร้าวแห้ง จำนวน 1 กิโลกรัม
- เนื้อมะพร้าวแห้ง 100 กิโลกรัม จะได้น้ำมันมะพร้าว 6 กิโลกรัม
- น้ำมันมะพร้าวดิบ 100 กิโลกรัม จะได้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ 95 กิโลกรัม



รูปที่ 2-8 วิธีการตลาดมะพร้าวแห้ง

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2529)

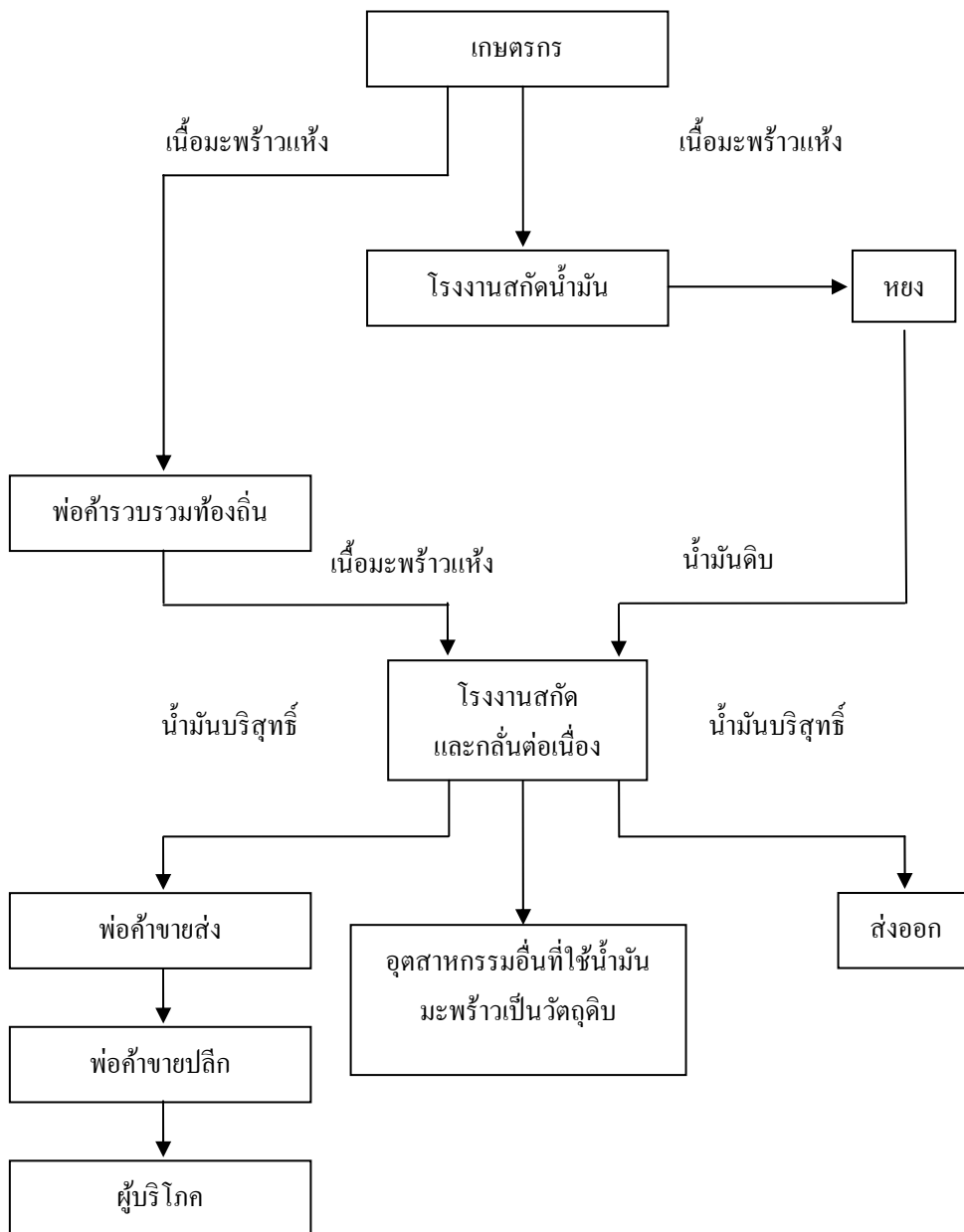
3.3.3) วิธีการตลาดน้ำมันมะพร้าว

วิธีการตลาดของอุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าวของประเทศไทย แบ่งตลาดออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่

1. ตลาดระดับท้องถิ่น เป็นตลาดซื้อขายวัตถุดิบ ได้แก่ เนื้อมะพร้าวแห้ง ระหว่างเกษตรกร หรือพ่อค้ารวบรวมกับ โรงงานสกัดน้ำมันดิบ ภายหลังจากโรงงานสกัดน้ำมันมะพร้าวดิบแล้ว น้ำมันดิบบางส่วนจะจำหน่ายต่อไปยังอุตสาหกรรมภายในท้องถิ่นนั้นๆ เช่น ทำสบู่ โลชั่นทาผิว และใช้คั้นน้ำมันมะพร้าวทาร์มิสีปาก เป็นต้น สำหรับน้ำมันดิบส่วนใหญ่จะถูกส่งมาจำหน่ายยังตลาดกรุงเทพฯ เพื่อแปรสภาพเป็นน้ำมันบริสุทธิ์หรือใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆต่อไป
2. ตลาดปลายทาง ได้แก่ โรงงานสกัดและกลั่นต่อเนื่องซึ่งมักตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล การซื้อขายที่ตลาดระดับนี้มีทั้งที่เป็นวัตถุดิบ ได้แก่ เนื้อมะพร้าวแห้ง และผลิตภัณฑ์ ได้แก่ น้ำมันดิบ การซื้อขายน้ำมันดิบนั้น ส่วนใหญ่โรงงานสกัดน้ำมันดิบในท้องถิ่น

จะนำมาจำหน่ายแก่โรงงานสกัดและกลั่นต่อเนื่องในกรุงเทพมหานคร โดยตรงหรือจำหน่ายโดยผ่านหอย ซึ่งเสียค่าบริการในการขายประมาณร้อยละ 3-5 ของราคาขาย

หลังจากที่โรงงานสกัดและกลั่นต่อเนื่องดำเนินการกลั่นน้ำมันดิบจนได้น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์แล้ว ก็จะจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภคโดยผ่านพ่อค้าขายส่งหรือขายปลีก บางส่วนจะจำหน่ายให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆที่ใช้น้ำมันมะพร้าวเป็นวัตถุดิบและส่งไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ (รูปที่ 2-9)



รูปที่ 2-9 วิธีการตลาดน้ำมันมะพร้าว

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2529)

#### 4) การแปรรูปและอุตสาหกรรมมะพร้าว

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ระบุว่าในปี 2558 ผลผลิตมะพร้าวมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 7,022 ล้านบาท ดังนั้นควรมีการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพมะพร้าวของประเทศไทยให้ดีขึ้น ปัจจุบันมะพร้าวถือว่าเป็นพืชที่สามารถนำส่วนต่างๆมาใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางเพราะนอกจากใช้บริโภคสดแล้วยังนำมาแปรรูปเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้หลายอย่าง ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่ากับผลิตภัณฑ์มะพร้าวและเป็นการใช้ส่วนต่างๆของมะพร้าวให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย ซึ่งสามารถแบ่งการใช้ประโยชน์ได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. บริโภคสด ส่วนที่ใช้บริโภคโดยตรง ได้แก่ เนื้อมะพร้าวโดยใช้เป็นส่วนประกอบในการปรุงอาหารทั้งคาวและหวาน น้ำมะพร้าวอ่อนใช้เป็นเครื่องดื่มและมีสรรพคุณทางยาช่วยถอนพิษแก้อาการอ่อนเพลีย ส่วนของน้ำมะพร้าวห้าวใช้ตักผักและละลายสนิมจากเครื่องมือต่างๆ

2. ใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเพื่อบริโภค เช่น อุตสาหกรรมเนื้อมะพร้าวแห้ง อุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าว อุตสาหกรรมมะพร้าวฝอยอบแห้ง และอุตสาหกรรมกะทิเข้มข้น

3. ใช้เป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเพื่ออุตสาหกรรมอุปโภค เช่น อุตสาหกรรมเส้นใยมะพร้าว อุตสาหกรรมแปรงพู่กัน อุตสาหกรรมเผาถ่านจากกะลามะพร้าว และอุตสาหกรรมแปรรูปจากไม้ (ลำต้น) มะพร้าว เป็นต้น

จากคุณประโยชน์ประโยชน์ต่างๆของมะพร้าว ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะการแปรรูปมะพร้าวเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพสูงเท่านั้น ทั้งผลิตภัณฑ์แปรรูปเพื่อการบริโภคและผลิตภัณฑ์แปรรูปเพื่ออุตสาหกรรม พอสรุปได้ดังนี้

##### 1) อุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าว

อุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าว สามารถแบ่งประเภทตามคุณภาพและการแปรรูปได้ 2 ชนิด คือ น้ำมันดิบ (Crude Oil) และน้ำมันบริสุทธิ์ (Purified or Vegetable) โรงงานผลิตน้ำมันมะพร้าวเกือบทั้งหมด จะใช้เนื้อมะพร้าวแห้งเป็นวัตถุดิบสำคัญในการผลิตน้ำมันมะพร้าว มีบางโรงงานที่ใช้กากมะพร้าวที่เหลือจากการประกอบอาหารแล้วมาสกัดเอาน้ำมัน แต่การที่จะนำเอากากมะพร้าวมาสกัดน้ำมันนั้น จะให้สัดส่วนของน้ำมันน้อย คือ ประมาณร้อยละ 15-20 ของน้ำมันมะพร้าวเท่านั้น เมื่อเทียบกับการสกัดน้ำมันจากเนื้อมะพร้าวแห้ง จะให้สัดส่วนของน้ำมันถึงประมาณร้อยละ 65-68 ของน้ำมันมะพร้าว สำหรับแหล่งที่มาของวัตถุดิบนั้น ส่วนใหญ่มาจากทางภาคใต้ ซึ่งเป็นแหล่งที่มีการทำสวนมะพร้าวกันมาก แต่ปริมาณของเนื้อมะพร้าวแห้งที่ผลิตได้ยังไม่เพียงพอที่จะสนองความต้องการ เพราะความต้องการใช้น้ำมันมะพร้าวสูงขึ้นทุกปี แต่ปริมาณการผลิตมะพร้าวกลับมีแนวโน้มลดลง

ดังนั้น การผลิตน้ำมันมะพร้าวจะใช้เนื้อมะพร้าวแห้งเป็นวัตถุดิบในการผลิตเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งกรรมวิธีการผลิตน้ำมันมะพร้าวประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมวัตถุดิบ การสกัดน้ำมันดิบและการน้ำมันบริสุทธิ์

ปัจจุบันกระแสการบริโภคน้ำมันมะพร้าวได้เพิ่มขึ้น หลังจากวงการแพทย์ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้พบว่า การบริโภคน้ำมันมะพร้าวมีผลดีต่อสุขภาพ 4 ประการ คือ รักษาสุขภาพให้แข็งแรง เนื่องจากน้ำมันมีขนาดโมเลกุลเล็ก ย่อยง่ายและเคลื่อนไหวนเร็ว รวมทั้งยังช่วยให้ร่างกายดูดซึมแคลเซียมและแมกนีเซียม ลดปัญหาการป่วยด้วยโรคที่ไม่คิดเชื่อเพราะมีสารต้านอนุมูลอิสระที่ทำลายเซลล์ ลดปัญหาโรคหัวใจเพราะน้ำมันมะพร้าวช่วยลดความหนืดของเลือด รวมทั้งยังช่วยป้องกันไม่ให้เกิดโรคมะเร็ง เนื่องจากไม่มีสารก่อมะเร็ง อุดมด้วยวิตามิน A ซึ่งช่วยต่อต้านอนุมูลอิสระที่เป็นสาเหตุของการกลายพันธุ์ของยีน

การใช้ประโยชน์จากน้ำมันมะพร้าว น้ำมันมะพร้าวสามารถนำไปใช้แปรรูปในอุตสาหกรรมอุปโภคและบริโภคได้มากมาย ทั้งการแปรรูปโดยตรงและการนำไปใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้ดังนี้

- น้ำมันปรุงอาหาร นำไปใช้ทอด และประกอบอาหารต่างๆ ใช้ทำน้ำมันสลัด ทำมายองเนส (mayonnaise) ใช้ในการทำขนมปังกรอบ ใช้ทำเนยเทียม และลูกกวาด เป็นต้น
- นมข้นหวาน ในการผลิตนมข้นหวานจะมีสัดส่วนของการใช้น้ำตาลเป็นวัตถุดิบในปริมาณมากที่สุด คือประมาณร้อยละ 45 ของวัตถุดิบทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ หางนมผงขาดมันเนยประมาณร้อยละ 22 ส่วนน้ำมันพืชและน้ำมันเนยนั้นเป็นวัตถุดิบที่ใช้ทดแทนกัน หากผลิตนมข้นหวานมีมันเนยก็จะใช้น้ำมันเนย แต่ถ้าผลิตนมแปลงไขมันก็จะใช้น้ำมันพืชแทน น้ำมันพืชที่ใช้เกือบทั้งหมดจะเป็นน้ำมันมะพร้าว

สำหรับการผลิตนมระเหยน้ำ ส่วนใหญ่จะเป็นนมระเหยน้ำคั้นรูปแปลงไขมัน คือ ใช้น้ำมันพืชแทนน้ำมันเนย ปริมาณการใช้วัตถุดิบสำหรับนมระเหยน้ำ ได้แก่ น้ำซึ่งมีปริมาณร้อยละ 70 ของปริมาณวัตถุดิบทั้งหมด รองลงมา ได้แก่ หางนมผลขาดมันเนยและน้ำมันพืชร้อยละ 19 และ 8 ตามลำดับ มีการใช้น้ำมันพืชในการผลิตนมระเหยน้ำประมาณ 1,000 ตันต่อปี น้ำมันพืชที่ใช้ส่วนมากเป็นน้ำมันมะพร้าว แต่ปัจจุบันเริ่มมีความนิยมนำเอาน้ำมันปาล์มมาใช้เป็นส่วนผสมในอุตสาหกรรมนมข้นหวานมากขึ้น เนื่องจากไม่มีกลิ่นผิดปกติ

- ไอศกรีม น้ำมันมะพร้าวสามารถนำมาใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตไอศกรีมอุตสาหกรรม โดยใช้ร่วมกับน้ำมันปาล์มอย่างละครึ่ง
- สบู่ น้ำมันมะพร้าวมักใช้ผสมร่วมกับน้ำมันปาล์มในการผลิตสบู่ ซึ่งสามารถผลิตได้ทั้งสบู่ฟอกร่างกายและสบู่ซักล้าง โดยน้ำมันมะพร้าวจะมีคุณสมบัติทำให้เกิดฟอง ซึ่งสูตร

ในการทำสบู่มีหลายสูตร ประมาณว่ามีปริมาณน้ำมันปาล์มผสมอยู่ร้อยละ 75 อีกร้อยละ 25 เป็นน้ำมันมะพร้าว หรือน้ำมันเมล็ดในปาล์ม ซึ่งจะใช้น้ำมันชนิดไหนขึ้นอยู่กับปริมาณวัตถุดิบที่มีในขณะนั้นและราคาของวัตถุดิบ น้ำมันมะพร้าวที่ใช้ในอุตสาหกรรมนี้ประมาณ 6,500 ตัน หรือร้อยละ 13 ของปริมาณการผลิตน้ำมันมะพร้าวทั้งหมด

## 2) อุตสาหกรรมกะทิเข้มข้น

กะทิเข้มข้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำน้ำกะทิมะพร้าวมาระเหยเอาน้ำออกบางส่วนและนำมาบรรจุในภาชนะปราศจากอากาศ ทำให้เก็บรักษาไว้ได้นานและสะดวกต่อการใช้ เมื่อนำกะทิดังกล่าวมาผสมเข้ากับน้ำก็จะคืนรูปเป็นกะทิสดธรรมชาติอันเอง อุตสาหกรรมกะทิเข้มข้นนับเป็นแนวทางหนึ่งที่จะขายมะพร้าวผลในช่วงที่มะพร้าวออกมากประมาณเดือนมิถุนายนถึงกันยายน ซึ่งเวลานั้นราคามะพร้าวตกต่ำ ปัจจุบันคนไทยก็เริ่มนิยมมาบริโภคกะทิเข้มข้นที่บรรจุในรูปของถุงพลาสติกหรือกระป๋องหรือกล่องกระดาษ UHT มากยิ่งขึ้น

## 3) อุตสาหกรรมมะพร้าวฝอยอบแห้ง

มะพร้าวฝอยที่ได้จากการนำเนื้อมะพร้าวมาขูดลักษณะเดียวกับเนื้อมะพร้าวสดขูดที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดทั่วไป หลังจากนั้นนำไปผ่านกรรมวิธีอบแห้งด้วยความร้อนประมาณ 60 องศาเซลเซียสเป็นเวลานาน 35 นาที แล้วจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นผลขาวนวลมีความชื้นประมาณร้อยละ 2.5 – 3.5 แต่ก็ยังมีสภาพกลิ่นและรสของมะพร้าวทุกประการ แต่จะไม่เป็นแฉียงเพราะเนื้อมะพร้าวนี้นี้จะมีเส้นใยปะปนอยู่ประมาณร้อยละ 2-4 ก็สามารถบรรจุลงในถุงเพื่อส่งจำหน่ายต่อไปได้

ในปี 2557 ประเทศไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์มะพร้าวฝอยอบแห้งไม่น้อยกว่าปีละ 2,800 ตัน เพื่อนำมาใช้กับอุตสาหกรรมอาหารประเภทขนมเค้ก คุกกี้ โดนัท ขนมปังกรอบ นอกจากนี้ยังนำมาคั้นน้ำกะทิเพื่อใช้แกงหรือทำขนมต่างๆ ได้เช่นเดียวกับกะทิสด

## 4) อุตสาหกรรมกากมะพร้าว

เป็นผลพลอยได้จากการหีบน้ำมันมะพร้าว ซึ่งมีปริมาณโปรตีนประมาณร้อยละ 21.40 (สุทิน.2519:16) จึงเหมาะที่จะนำไปเป็นอาหารสัตว์ โดยเฉพาะ โคเนื้อ แต่มีราคาสูง เมื่อเปรียบเทียบกับอาหารสัตว์ชนิดอื่น เกษตรกรไทยจึงไม่นิยมนำไปเป็นอาหารสัตว์เท่าไรนัก กากมะพร้าวนอกจากจะใช้เป็นอาหารสัตว์แล้ว ยังสามารถนำไปทำผลิตภัณฑ์แป้งมะพร้าว (coconut flour) ซึ่งได้จากการนำเอากากมะพร้าวมาบดให้เป็นผงละเอียด แป้งมะพร้าวนี้มีคุณค่าอาหารสูง มีโปรตีนร้อยละ 18 มีกลิ่นหอม สามารถนำมาทำอาหารได้หลายชนิด เช่น ผสมกับแป้งสาลี ทำขนมเค้ก คุกกี้ เป็นต้น นอกจากนี้กากมะพร้าวยังนำมาใช้เพาะเชื้อราสำหรับปรุขยาเพนนิซิลลินอีกด้วย



## 5) อุตสาหกรรมจากกะลามะพร้าว

เป็นอุตสาหกรรมอีกอย่างหนึ่งที่ใช้ผลพลอยได้จากมะพร้าวเป็นวัตถุดิบ ได้แก่ กะลามะพร้าวเป็นส่วนที่แข็งแกร่งที่สุดของมะพร้าว มะพร้าวหนึ่งผลหนัก 1.25 กิโลกรัม เป็นน้ำหนักกะลา 0.39 กิโลกรัม หรือร้อยละ 31.20 ของน้ำหนักผล กะลามะพร้าวสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆดังนี้

5.1) ใช้ทำเชื้อเพลิง กะลามะพร้าวส่วนใหญ่จะถูกนำมาเป็นเชื้อเพลิงซึ่งให้ความร้อนสูงกว่าไม้ชนิดอื่น จึงเป็นที่นิยมใช้กันมาก แต่มีข้อเสีย มอดเร็ว

5.2) ใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมทำยาแก้นุงและรูป โดยนำกะลามะพร้าวมาบดให้ละเอียดใช้เป็นส่วนผสมในการทำยาแก้นุงและรูป

5.3) ใช้ทำถ่านกะลา โดยเมื่อนำกะลามะพร้าว 1 กิโลกรัม ไปเผาจะได้ถ่านกะลามะพร้าวหนัก 0.24 กิโลกรัม หรือมะพร้าว 1 ผล (หนัก 1.25 กิโลกรัม) จะทำถ่านกะลาได้ 0.038 กิโลกรัม (รูปที่ 2-12) ถ่านกะลามะพร้าวนี้นี้มีรูพรุนเล็กๆมากมายไม่เหมาะที่จะนำมาเป็นเชื้อเพลิงให้ความร้อน เนื่องจากลุกไหม้อย่างรวดเร็ว ให้ความร้อนสูงแต่มอดเร็ว เหมาะสมที่จะนำไปใช้ดูดซึมความชื้นและกลิ่นต่างๆ สามารถนำมาผลิตเป็นหน้ากากป้องกันก๊าซพิษ เครื่องดูดความชื้น เครื่องกรองในกันกรองบุหรี่ เครื่องกรองของเหลวและเคมีต่างๆ แคนในถ่านไฟฉาย

ถ่านกะลามะพร้าวเมื่อนำไปผ่านขบวนการทางกายภาพหรือทางเคมีจะได้ถ่านกัมมันต์ (activated carbon) กล่าวคือ ถ่านกะลา 1 กิโลกรัม แปรรูปเป็นถ่านกัมมันต์ได้ 0.76 กิโลกรัม หรือกะลามะพร้าว 100 กิโลกรัม จะสามารถทำเป็นถ่านกัมมันต์ได้ 18.24 กิโลกรัม หรือมะพร้าว 1 ผล (หนัก 1.25 กิโลกรัม) สามารถทำถ่านกัมมันต์ได้ 0.029 กิโลกรัม (รูปที่ 2-12) ถ่านกัมมันต์นี้แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้ คือ

ก. ชนิดผง (power) ใช้ฟอกสีในของเหลวและดูดกลิ่น มักนำมาใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมน้ำตาล โดยใช้ฟอกสีให้บริสุทธิ์ อุตสาหกรรมน้ำมันพืช อุตสาหกรรมน้ำอัดลม หรือน้ำหวาน อุตสาหกรรมการทำเบียร์และไวน์ อุตสาหกรรมผลชูรส เป็นต้น

ข. ชนิดเม็ดหรือเกล็ด (granular) นำมาใช้กรองแก๊สให้บริสุทธิ์หรือกรองตัวทำละลายที่ใช้แล้ว ให้สามารถนำกลับไปใช้ซ้ำ (solvent recovery) ซึ่งมักนำมาใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมยาสีงเคราะห์ อุตสาหกรรมการพิมพ์ และอุตสาหกรรมกระดาษ เป็นต้น

นอกจากนี้ กะลามะพร้าวยังนำมาใช้ประโยชน์ด้านอื่นอีก เช่น ใช้ทำคอมไฟ ทำกระบาย กะลาดักน้ำ ทำเครื่องดนตรี เช่น ซออู้ ผลิตเป็นเครื่องประดับบางชนิด เช่น เข็มกลัด กระดุมเสื้อ กีบติดผม และตุ้มหู เป็นต้น

## 6) อุตสาหกรรมเส้นใยมะพร้าว

เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ผลพลอยได้จากมะพร้าวเป็นวัตถุดิบ ได้แก่ กาบมะพร้าว มะพร้าวผลหนึ่งเฉลี่ยมีน้ำหนัก 1.25 กิโลกรัม มีกาบมะพร้าวอยู่หนัก 0.47 กิโลกรัม ซึ่งจะผลิตเส้นใยแห้งได้ 0.14 กิโลกรัม (รูปที่ 2-10) หรือร้อยละ 11.20 ของน้ำหนักผลมะพร้าวทั้งหมด เส้นใยมะพร้าวสามารถนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่างๆได้ดังนี้

6.1) เชือกใยมะพร้าว (ropes of coir fibre) หรือเชือกใยเกลียวมะพร้าว (curl fibre) เป็นเชือกที่ควั่นเป็นเกลียวขนาดใหญ่สามารถคลายเกลียวได้ง่ายมีความยืดหยุ่นดี นำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการทำที่นอน หมอน วัสดุเบาะรถยนต์ เครื่องเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ เช่น เก้าอี้ โซฟา เบาะรองนั่ง เป็นต้น

6.2) เส้นด้ายใยมะพร้าว (yarn of coir fibre) ควั่นเป็นเกลียวเล็กขนาดแท่งดินสอ มีลักษณะคล้ายเชือกโดยทั่วไป ให้นำไปพันรอบท่อน้ำประปาเพื่อทำค้ำปลูกต้นไม้และทำพรมเช็ดเท้า

6.3) แผ่นใยมะพร้าว (rubberized coir) โดยใช้กาวเชือกเส้นใยมะพร้าวให้เป็นแผ่น ใช้ทำที่นอนและหมอน

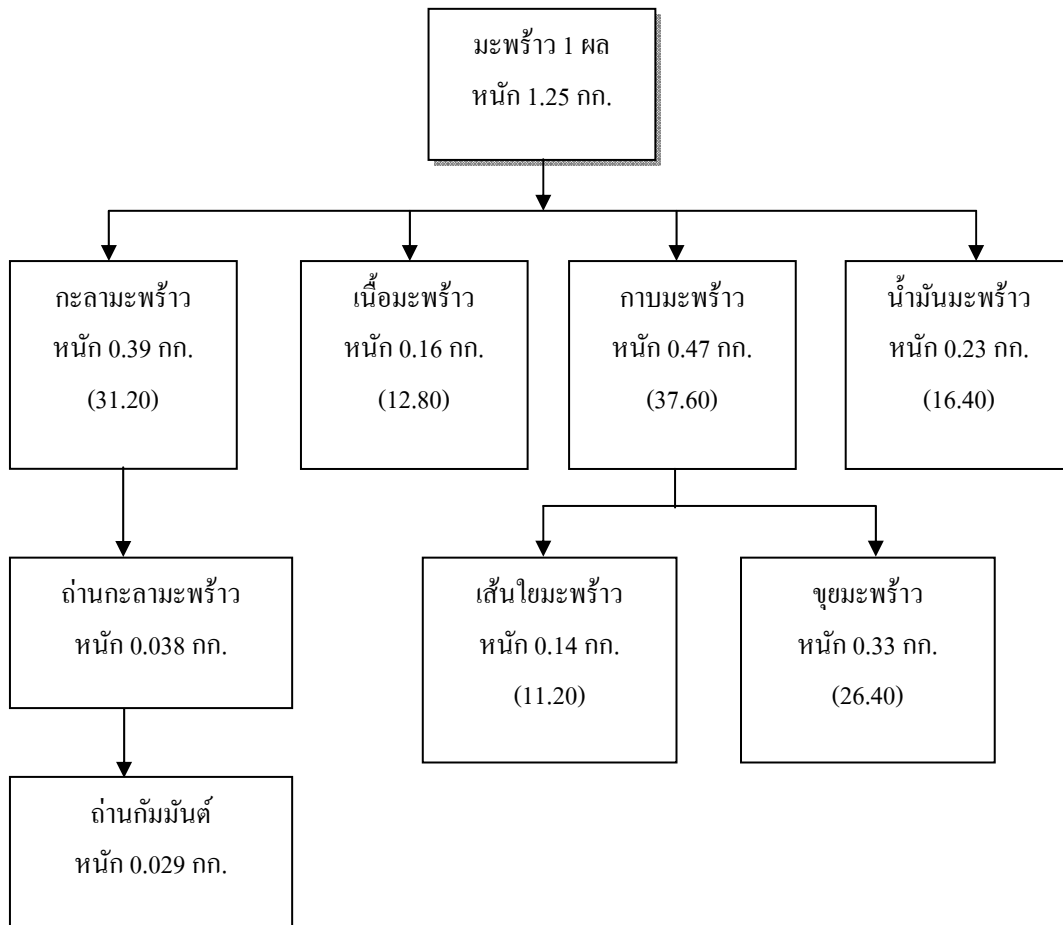
นอกจากนี้ เส้นใยมะพร้าวยังใช้ทำเครื่องประดับและของใช้เบ็ดเตล็ดอีก เช่น ที่รองจาน ที่แขวนต้นไม้ พรมปูพื้น เป็นต้น

## 7) อุตสาหกรรมแท่งเพาะชำ

อุตสาหกรรมแท่งเพาะชำเป็นอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องจากอุตสาหกรรมเส้นใยมะพร้าว เพราะวัตถุดิบหลักของอุตสาหกรรมนี้ คือ ฟองหรือปลอกใยมะพร้าวที่เป็นวัสดุเหลือใช้จากโรงงานเส้นใยมะพร้าวนั้นเอง เศษฟองมะพร้าวดังกล่าวเมื่อนำมาปรุงแต่งคุณสมบัติอัดเป็นแท่งและผ่านกรรมวิธีอบแห้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็สามารถบรรจุกล่องนำออกมาจำหน่ายได้เลย ส่วนที่เกิดความเสียหายขึ้นในระหว่างการอบแห้งยังสามารถนำมาป่นและบรรจุถุงส่งขายเป็นขุยมะพร้าว เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบของดินผสมเพื่อใช้ปลูกไม้กระถางได้อีกด้วย อุตสาหกรรมนี้นับว่ามีคุณค่าทางเศรษฐกิจสูงมาก เนื่องจากได้นำเศษวัสดุเหลือใช้ที่หาได้ในท้องถิ่นกลับมาใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม

## 8) อุตสาหกรรมแปรรูปไม้ (ลำต้น) มะพร้าว

เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ลำต้นมะพร้าวที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เป็นวัตถุดิบเพื่อใช้เป็นเครื่องเรือน วัสดุใช้สอยต่างๆ ส่วนที่เหลือจากการแปรรูปแล้ว สามารถนำไปเป็นไม้เผาถ่านได้อย่างดี



### รูปที่ 2-10 ส่วนประกอบต่างๆของมะพร้าว 1 ผล

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บเป็นค่าร้อยละของมะพร้าว 1 ผล

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2529)

ปัจจุบันการแปรรูปมะพร้าวเพื่อการอุตสาหกรรมในประเทศไทย มีโรงงานอุตสาหกรรมมะพร้าว สามารถแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ (ตารางที่ 2-19)

1. โรงงานสกัดน้ำมันมะพร้าว มีจำนวน 46 โรง หรือร้อยละ 18.25 ของจำนวนโรงงานทั้งหมด เงินทุน 528.57 ล้านบาท คนงาน 779 คน กำลังเครื่องจักร 21,762.85 แรงม้า สัดส่วนต่อโรงงานมีเงินทุน 11.49 ล้านบาท การจ้างงาน 17 คนและกำลังเครื่องจักร 473.11 แรงม้า เป็นการผลิตน้ำมันมะพร้าวสำหรับเป็นอาหาร ยารักษาโรค เครื่องสำอาง สบู่และอื่นๆ

2. โรงงานเส้นใยมะพร้าว มีจำนวน 68 โรง หรือร้อยละ 26.98 ของจำนวนโรงงานทั้งหมด เงินทุน 361.08 ล้านบาท คนงาน 945 คน กำลังเครื่องจักร 22,844.95 แรงม้า สัดส่วนต่อโรงงานมีเงินทุน 5.31 ล้านบาท การจ้างงาน 14 คน และกำลังเครื่องจักร 335.96 แรงม้า เป็นการผลิตเส้นใยมะพร้าว แผ่นเส้นใยมะพร้าว สำหรับทำที่นอน เบาะรองนั่ง เครื่องเรือน เครื่องใช้และอื่นๆ เป็นต้น

3. โรงงานกะทิ มีจำนวน 26 โรง หรือร้อยละ 10.32 ของโรงงานทั้งหมด เงินทุน 4,709.66 ล้านบาท คนงาน 5,262 คน กำลังเครื่องจักร 263,627.48 แรงม้า สัดส่วนต่อโรงงานมีเงินทุน 181.14 ล้านบาท การจ้างงาน 202 คน และกำลังเครื่องจักร 10,139.52 แรงม้า เป็นการผลิตกะทิผง น้ำกะทิครีมเทียม น้ำส้มสายชู มะพร้าวอบแห้ง น้ำกะทิยูเอชทีและพาสเจอร์ไรซ์ และอื่นๆ เป็นต้น

เมื่อพิจารณาอุตสาหกรรมแปรรูปมะพร้าวพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมกะทิใช้เงินทุน การจ้างงาน กำลังเครื่องจักรและเงินทุนต่อการจ้างงาน 1 โรงงาน มีสัดส่วนที่สูงกว่าโรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าวและโรงงานอุตสาหกรรมเส้นใย แสดงถึงศักยภาพในการผลิตที่สูง รวมถึงปริมาณความต้องการบริโภคที่สูงกว่าโรงงานอุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าวและโรงงานอุตสาหกรรมเส้นใย

ตารางที่ 2-19 สัดส่วนของจำนวนโรงงาน เงินทุน การจ้างงานและกำลังเครื่องจักรต่อจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ปี 2558

กิจการ	โรงงาน (โรง)	เงินทุน (ล้านบาท)	การจ้างงาน (คน)	กำลังเครื่องจักร (แรงม้า)	สัดส่วนต่อ 1 โรงงาน			
					เงินทุน (ล้านบาท)	การจ้างงาน (คน)	กำลังเครื่องจักร (แรงม้า)	เงินทุนต่อการจ้างงาน (ล้านบาท/คน)
น้ำมันมะพร้าว	46	528.57	779	21,762.85	11.49	17	473.11	0.68
สกัดน้ำมันมะพร้าว	31	324.50	488	8,642.47	10.47	16	278.79	0.66
สกัดน้ำมันมะพร้าวอื่นๆ	15	204.07	291	13,120.38	13.6	19	874.69	0.7
<b>เส้นใย</b>	<b>68</b>	<b>361.08</b>	<b>945</b>	<b>22,844.95</b>	<b>5.31</b>	<b>14</b>	<b>335.96</b>	<b>0.38</b>
ผลิตเส้นใยมะพร้าว	62	251.16	785	19,965.10	4.05	13	322.02	0.32
ผลิตเส้นใยมะพร้าวและอื่นๆ	6	109.92	160	2,879.85	18.32	27	479.98	0.69
<b>กะทิ</b>	<b>26</b>	<b>4,709.66</b>	<b>5,262</b>	<b>263,627.48</b>	<b>181.14</b>	<b>202</b>	<b>10139.52</b>	<b>0.9</b>
ผลิตน้ำกะทิ กะทิผง	26	4,709.66	5,262	263,627.48	181.14	202	10139.52	0.9
อื่นๆ	112	3,303.16	3,757	77,714.00	29.49	34	693.88	0.88
<b>รวม</b>	<b>252</b>	<b>8,902.47</b>	<b>10,743</b>	<b>385,949.28</b>	<b>35.33</b>	<b>43</b>	<b>1531.54</b>	<b>0.83</b>

ที่มา : คัดแปลงข้อมูลจากกระทรวงอุตสาหกรรม (2559)

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดิน

#### 3.1 การประเมินคุณภาพที่ดินด้านกายภาพ

การประเมินคุณภาพที่ดิน (Qualitative Land Evaluations) เป็นการพิจารณาศักยภาพของหน่วยทรัพยากรที่ดินต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในระดับการจัดการที่แตกต่างกัน วิธีการประเมินคุณภาพที่ดินมีหลายวิธี ส่วนวางแผนทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดินได้เลือกใช้วิธีการประเมินคุณภาพที่ดินในหลักการของ FAO Framework (1983) สามารถทำได้ 2 รูปแบบ

รูปแบบแรก การประเมินทางด้านคุณภาพหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เป็นการประเมินเชิงกายภาพว่าที่ดินนั้นๆ เหมาะสมสูงหรือน้อยเพียงใดต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ

รูปแบบที่สอง การประเมินทางด้านปริมาณหรือด้านเศรษฐกิจ ซึ่งจะให้ค่าตอบแทนในรูปผลผลิตที่ได้รับ จำนวนเงินในการลงทุนและจำนวนเงินจากผลตอบแทนที่ได้รับ

##### 3.1.1 ระดับความต้องการปัจจัยสำหรับพืชเศรษฐกิจมะพร้าว

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพืชที่มีปลูกในพื้นที่ต่างๆ พบว่า พืชมีความต้องการปัจจัยและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน นอกจากความต้องการด้านพืชแล้ว เกษตรกรแต่ละคนยังใช้เครื่องจักร สารเคมี แรงงาน เทคโนโลยีหรือเงินทุนที่แตกต่างกัน รวมถึงการปรับพื้นที่เพื่อให้มะพร้าวสามารถเจริญเติบโตได้โดยไม่เกิดปัญหาการแช่ขังของน้ำ ดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญต่อพืชสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่ม ได้แก่

1. ความต้องการด้านพืช (Crop Requirements) ประกอบด้วยความเข้มของแสง อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝนหรือความต้องการน้ำในช่วงการเจริญเติบโต การระบายน้ำที่เหมาะสม ปริมาณธาตุอาหารพืชในดิน ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก ความอึดตัวด้วยค่าต่าง

2. ความต้องการด้านการจัดการ (Management Requirements) เนื่องจากพืชแต่ละชนิดเหมาะสมในสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกัน เช่น มะพร้าวสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ดังนั้น การจัดการโดยใส่ปุ๋ยจึงมีน้อย รวมถึงสามารถพบเห็นเกษตรกรปลูกมะพร้าวในดินทรายด้วย

3. ความต้องการด้านการอนุรักษ์ (Conservation Requirements) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญของพืชในพื้นที่สูง ซึ่งมีโอกาสที่ดินจะถูกกัดกร่อนได้ง่ายจากอิทธิพลของลมและน้ำ ส่งผลให้เกิดการสูญเสียธาตุอาหารในดิน รวมถึงปริมาณตะกอนที่ไหลลงสู่ที่ลุ่มทำให้มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอีกทางหนึ่ง

การกำหนดระดับความต้องการปัจจัยสำหรับพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ประเมินจากคุณลักษณะของที่ดินที่มีปัจจัยการเจริญเติบโตของพืช โดยคุณลักษณะที่ดินใช้ในการแสดงค่าเพื่อชี้บ่งปัจจัยความเจริญเติบโตของมะพร้าว จะสัมพันธ์กับคุณภาพของที่ดินว่าตัวชี้บ่งของพืชอาจมีปัจจัยชี้บ่งเพียงตัวเดียว เช่นปัจจัยที่ชี้บ่งเรื่องความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช จะใช้ปัจจัยในเรื่องการระบายน้ำของดินเป็นตัวชี้บ่งตัวเดียว ขณะที่ปัจจัยชี้บ่งเรื่องความจุในการดูดยึดธาตุอาหารของมะพร้าว มีตัวชี้บ่งในเรื่องความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก(C.E.C) และ/หรือค่าความอิ่มตัวของประจุบวกที่เป็นด่าง (B.S) ที่ใช้เป็นปัจจัยชี้บ่ง ซึ่งปัจจัยทั้งสองตัวอาจส่งผลกระทบต่อซึ่งกันและกัน รวมถึงมีการแปรผันตามสภาพแวดล้อม ทำให้การนำค่าดังกล่าวมาใช้จำเป็นต้องมีการคาดคะเนผลจากปัจจัยร่วม (Diagnostic factors) โดยประเมินจากกลุ่มคุณลักษณะที่ดินที่มีข้อจำกัดรุนแรงที่สุดที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยความเจริญเติบโตของพืชมากที่สุดเป็นตัวกำหนดระดับความเหมาะสมสำหรับความต้องการของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ดังนั้น การกำหนดระดับความต้องการปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของมะพร้าวกำหนดโดยอาศัยช่วงค่าความเหมาะสมจากการคาดคะเนปัจจัยร่วม หากมีช่วงค่าความเหมาะสมสูงจะให้ค่าพิสัยสูง แต่ค่าปัจจัยใดที่มีช่วงที่มีผลต่อการหยุดชะงักการเจริญเติบโตจะให้ค่าพิสัยต่ำ เช่น ปริมาณน้ำฝน ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชชนิดหนึ่งจะถูกกำหนดให้มีค่าพิสัยสูง แต่ช่วงปริมาณน้ำฝนที่มากเกินไปจะทำให้รากเน่า การเจริญเติบโตจะถูกกำหนดให้มีค่าพิสัยต่ำสุด

การกำหนดระดับค่าพิสัยของคุณภาพที่ดินสามารถกำหนดช่วงค่าความเหมาะสมออกเป็น 4 ชั้น โดยอาศัยหลักเกณฑ์ในรูปของผลผลิตและการลงทุนดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ ก-2 สำหรับการเจริญเติบโตของมะพร้าว สามารถกำหนดระดับความต้องการปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของมะพร้าวได้ดังแสดงในตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ระดับความต้องการปัจจัยต่อการเจริญเติบโตของมะพร้าว

คุณภาพที่ดิน	มะพร้าว		ค่าพิสัย			
	ปัจจัยชี้บ่ง	หน่วย	เหมาะสม สูง	เหมาะสม ปานกลาง	เหมาะสม เล็กน้อย	ไม่เหมาะสม
อุณหภูมิ(t)	อุณหภูมิเฉลี่ย ในช่วงการ เจริญเติบโต	°C	25-30	30-32 24-23	33-38 22-20	>38 <20
ความชุ่มชื้นที่เป็น ประโยชน์(m)	ปริมาณน้ำฝน เฉลี่ยรายปี	มิลลิเมตร	1,800 – 3,000	3,000–5,000 1,200–1,800	1,000–1,200	>5,000 <1,000
ความเป็นประโยชน์ ของออกซิเจนต่อ รากพืช(o)	การระบายน้ำ	ระดับ	ดี-ดีมาก	ดีปานกลาง	ค่อนข้างเลว	เลว-เลวมาก
ความเป็นประโยชน์ ของธาตุอาหาร (s)	ปริมาณธาตุอาหาร ในดิน	ระดับ	สูงมาก, สูง,ปานกลาง	ต่ำ		
ความจุในการดูดซับ ธาตุอาหาร (n)	C.E.C. ดินล่ำง	meq./100g.	>15	3-15	<3	-
	B.S. ดินล่ำง	ร้อยละ	>35	<35	-	-
สภาวะการหยั่งลึก ของราก(r)	ความลึกของดิน	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
ความเสียหายจาก น้ำท่วม (f)	ความถี่	จำนวนรอบปี ที่เกิดน้ำท่วม	10ปีขึ้นไป เกิด 1 ครั้ง	6-9 ปี เกิด 1 ครั้ง		3-5 ปี เกิด 1 ครั้ง
การมีเกลือมาก เกินไป (x)	ค่าการนำไฟฟ้า ของดิน	Mmho/cm.	<2	2-4	4-8	>8
สารพิษ (z)	ระดับความลึก ของจาโรไซด์	เซนติเมตร	>150	100-150	50-100	<50
	ปฏิกิริยาดิน (ความเป็นกรด เป็นด่าง:pH)	-	5.6-7.3	7.4-7.8 4.5-5.5	7.9-8.4 4.3-4.4	>8.4 <4.3
สภาวะเขตกรรม(k)	ความยากง่าย ในการพรุน	ระดับ	ง่าย ปานกลาง	ยาก	ยากมาก	
ศักยภาพการใช้ เครื่องจักร(w)	ความลาดชัน	ร้อยละ	ABC	D	E	>E
	ปริมาณหินโผล่	ร้อยละ	1	2-3	4	5
	ปริมาณก้อนหิน	ร้อยละ	1	2	3	4
ความเสียหายจาก การกัดกร่อน (e)	ความลาดชัน	ร้อยละ	AB	C	D	>D
	ปริมาณดินที่สูญเสีย	ตัน/ไร่/ปี	<2	2-4	4-12	>12

ที่มา: บัณฑิต ต้นศิริ และคำรณ ไทรพิง (2542)



### 3.1.2 คุณภาพของทรัพยากรที่ดิน

คุณภาพที่ดิน (Land Quality) คือ คุณสมบัติของที่ดินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืช คุณภาพที่ดินอาจประกอบด้วยคุณลักษณะที่ดิน (Land characteristic) ตัวเดียวหรือหลายตัวก็ได้ เช่น ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability to roots) เป็นคุณภาพที่ดินซึ่งมีผลมาจากคุณลักษณะของที่ดินหลายตัว ทั้งนี้เกิดจากการใช้คุณลักษณะของชั้นการระบายน้ำของดิน (Soil drainage class) ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน (Depth of water table) ระยะเวลาของน้ำท่วมขัง (Period of water logging) พิจารณาร่วมกัน

ในระบบของ FAO ได้กำหนดคุณภาพที่ดินที่นำมาประเมินสำหรับการปลูกพืชในระบบไว้ 25 ชนิด สำหรับประเทศไทยคุณภาพที่ดินที่นำมาประเมินมี 13 ชนิด ได้แก่

- 1) ความเข้มของแสง
- 2) อุณหภูมิ
- 3) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช
- 4) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช
- 5) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร
- 6) ความจุในการดูดซับธาตุอาหาร
- 7) สภาพการหยั่งลึกของราก
- 8) ความเสียหายจากน้ำท่วม
- 9) การมีเกลือมากเกินไป
- 10) สารพิษ
- 11) สภาพการเขตกรรม
- 12) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร
- 13) ความเสียหายจากการกัดกร่อน

เนื่องจากคุณภาพที่ดินเป็นนามธรรมที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นค่าเชิงปริมาณได้ แต่จำเป็นต้องวัดค่าออกมาเพื่อจัดลำดับความเหมาะสม ดังนั้น ค่าที่นำมาใช้ในการวัดคุณภาพที่ดินได้จากองค์ประกอบของคุณภาพที่ดินคือคุณลักษณะที่ดิน เช่น ความลาดชัน ปริมาณน้ำฝน เนื้อดิน การระบายน้ำและปริมาณหิน เป็นต้น

การเลือกใช้คุณลักษณะที่ดินเพื่อใช้เป็นตัวแทนคุณภาพที่ดินเพื่อใช้ในการประเมินความเหมาะสมที่ดิน จำเป็นต้องจัดลำดับความสำคัญคุณภาพที่ดินก่อนที่จะนำมาประเมิน โดยมีลำดับความสำคัญตามเงื่อนไขการคัดเลือกคุณภาพที่ดินภายใต้เงื่อนไขอย่างน้อย 3 ประการ โดยแต่ละเงื่อนไขมีรายละเอียดดังแสดงในภาคผนวกที่ ก-3 ดังนี้

- 1) จะต้องมีผลต่อพืชหรือประเภทการใช้ที่ดินนั้นๆ
- 2) ค่าวิกฤตต้องพบในพื้นที่ที่จะปลูกพืชนั้นๆ
- 3) การรวบรวมข้อมูลสามารถปฏิบัติได้

การจัดลำดับความสำคัญของคุณภาพที่ดินซึ่งใช้คุณลักษณะที่ดินเป็นตัวแทน เมื่อทำการจัดลำดับความสำคัญแล้วพบว่า เงื่อนไขหลักขึ้นอยู่กับรวบรวมข้อมูลคุณลักษณะที่ดิน ดังนั้นคุณภาพที่ดินที่มีความสำคัญ นำมาใช้ในการประเมินความเหมาะสมทางกายภาพของมะพร้าวมีจำนวน 8 ปัจจัย ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุด และมีผลต่อผลผลิต ตลอดจนชนิดของพืช และความต้องการใช้ประโยชน์ที่ดินประกอบด้วย

- 1) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (m)
- 2) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (o)
- 3) ความจุในการดูดยึดธาตุอาหาร (n)
- 4) สภาพการหยั่งลึกของราก (r)
- 5) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (e)
- 6) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (w)
- 7) การมีเกลือมากเกินไป (x)
- 8) สารพิษ (z)

ดินที่กล่าวถึงในเบื้องต้นเป็นข้อมูลของคุณลักษณะดินตามข้อมูลดินเชิงกายภาพ ซึ่งหากต้องการให้มีคุณลักษณะของที่ดินจำเป็นต้องนำข้อมูลสภาพแวดล้อมมาร่วมวิเคราะห์ด้วย เพื่อใช้ข้อมูลของคุณลักษณะดินกลายเป็นข้อมูลคุณลักษณะของที่ดิน

ข้อมูลคุณลักษณะที่ดินที่นำมาใช้ได้จากข้อมูลกลุ่มชุดดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน(2556) ซึ่งมีข้อมูลของคุณลักษณะดินที่สามารถนำมาใช้ตามจำนวนปัจจัยที่เรานำมาจัดลำดับความสำคัญของคุณภาพที่ดินเบื้องต้น แต่คุณลักษณะดินที่ใช้เป็นเพียงคุณสมบัติที่ได้ในเชิงกายภาพของดิน เพื่อให้ข้อมูลคุณลักษณะดินเป็นข้อมูลคุณลักษณะที่ดิน ซึ่งมีปัจจัยของสิ่งแวดล้อมเข้ามาร่วมพิจารณาด้วย กลุ่มวางแผนทรัพยากรน้ำเพื่อการพัฒนาที่ดิน จึงได้จัดทำข้อมูลหน่วยที่ดินขึ้นมาเพื่อใช้เป็นตัวแทนคุณลักษณะที่ดิน แสดงคุณลักษณะของหน่วยที่ดินตามตารางที่ 3-2 โดยการจัดทำหน่วยที่ดินได้พิจารณาคคุณลักษณะดิน ตามกลุ่มชุดดินร่วมกับปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามาพิจารณาร่วม 3 ปัจจัย คือ

- 1) ปริมาณน้ำฝน ใช้ข้อมูลปริมาณน้ำฝนในรอบ 30 ปี จากกรมอุตุนิยมวิทยา (2555) นำมาจัดระดับความเหมาะสมตามระดับความต้องการปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของมะพร้าว แทนด้วยสัญลักษณ์ R โดยแบ่งช่วงได้ดังนี้ (รูปที่ 3-1)

ชั้นความเหมาะสมสูง เป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝน 1,800-3,000 มิลลิเมตร ใช้สัญลักษณ์ R1

ชั้นความเหมาะสมปานกลาง เป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝน 1,200-1,800 มิลลิเมตรและปริมาณน้ำฝน 3,000-5,000 มิลลิเมตร แทนสัญลักษณ์ R2

ชั้นความเหมาะสมน้อย เป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำฝน 1,000-1,200 มิลลิเมตร แทนสัญลักษณ์ R3

2) การจัดการพื้นที่ แทนการจัดการพื้นที่ในกลุ่มที่จำเป็นต้องมีการยกทรงเพื่อปลูกมะพร้าวในพื้นที่ลุ่ม แทนด้วยสัญลักษณ์ M2

3) การจัดการในพื้นที่ขั้วนาคอน ถ้าปัจจุบันปลูกข้าวอยู่จะแทนด้วยสัญลักษณ์ M3

ตารางที่ 3-2 คุณสมบัติของหน่วยที่ดินและระดับความเหมาะสมของที่ดินในประเทศไทยสำหรับมะพร้าว

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
1R2	A	pd	>150	>20	>75	N
1R3	A	pd	>150	>20	>75	N
1M2R2	A	mw	>150	>20	>75	S2mno
1M2R3	A	mw	>150	>20	>75	S3m
1N	A	pd	>150	>20	>75	N
2R1	A	pd	>150	>20	35-75	N
2R2	A	pd	>150	>20	35-75	N
2R3	A	pd	>150	>20	35-75	N
2M2R1	A	mw	>150	>20	35-75	S2o
2M2R2	A	mw	>150	>20	35-75	S2mo
2M2R3	A	mw	>150	>20	35-75	S3m
2M2N	A	mw	>150	>20	35-75	N
2N	A	pd	>150	>20	35-75	N
3R1	A	pd	>150	>20	>75	N
3R2	A	pd	>150	>20	>75	N
3R3	A	pd	>150	>20	>75	N
3M2R1	A	mw	>150	>20	>75	S2o
3M2R2	A	mw	>150	>20	>75	S2mo
3M2R3	A	mw	>150	>20	>75	S3m
3M2N	A	mw	>150	>20	>75	N
3N	A	pd	>150	>20	>75	N
3saR3	A	pd	>150	>20	>75	N
3saM2R3	A	mw	>150	>20	>75	S3m
3saM2N	A	mw	>150	>20	>75	N
3saN	A	pd	>150	>20	>75	N
4R1	A	pd	>150	>20	35-75	N
4R2	A	pd	>150	>20	35-75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบาย น้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
4R3	A	pd	>150	>20	35-75	N
4M2R2	A	pd	>150	>20	35-75	S2mo
4M2R3	A	pd	>150	>20	35-75	S3m
4M2R3	A	pd	>150	>20	35-75	S3m
4M2/7M2R2	A/A	pd/spd	>150	>20/10-20	35-75/>75	S2mo
4M2N	A	pd	>150	>20	35-75	N
4/38R2	A/A	pd/mw-wd	>150	>20/10-20	35-75/35-75	N
4/38M3R2	A/A	pd/spd-mw	>150	>20/10-20	35-75/35-75	N
4N	A	pd	>150	>20	35-75	N
5R1	A	pd	>150	10-20	35-75	N
5R2	A	pd	>150	10-20	35-75	N
5R3	A	pd	>150	10-20	35-75	N
5/6R3	A/A	pd/pd-sp	>150	10-20	35-75/<35	N
5M2R1	A	mw	>150	10-20	35-75	S2o
5M2R2	A	mw	>150	10-20	35-75	S2mo
6R1	A	pd-sp	>150	10-20	<35	N
6R2	A	pd-sp	>150	10-20	<35	N
6R3	A	pd-sp	>150	10-20	<35	N
6M2R1	A	mw	>150	10-20	<35	S2o
6M2R2	A	mw	>150	10-20	<35	S2mo
6M2R3	A	mw	>150	10-20	<35	S3m
7R1	A	spd	>150	10-20	>75	N
7R2	A	spd	>150	10-20	>75	N
7R3	A	spd	>150	10-20	>75	N
7N	A	spd	>150	10-20	>75	N
7saR2	A	spd	>150	10-20	>75	N
7/53R1	A/A	spd/wd	>150/50-100	10-20/10-20	>75/<35	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบาย น้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
7/38M3R2	A/A	pd/spd-mw	>150/>150	10-20/10-20	35-75/35-75	N
7/38R2	A/A	wd/spd-mw	>150/>150	10-20/10-20	35-75/35-75	N
7hiR1	A	spd	>150	10-20	>75	N
7hiR2	A	spd	>150	10-20	>75	N
7hiR3	A	spd	>150	10-20	>75	N
7hiM2R2	A	mw	>150	10-20	>75	S2mon
7hiM2R3	A	mw	>150	10-20	>75	S3m
7M2R1	A	mw	>150	10-20	>75	S2o
7M2R2	A	mw	>150	10-20	>75	S2mo
7M2R3	A	mw	>150	10-20	>75	S3m
7M2N	A	mw	>150	10-20	>75	N
7M2/15M2R2	A/A	mw/mw	>150/>150	10-20/10-20	>75/35-75	S2mon
8R1	A	pd-mw	>150	>20	35-75	S1
8R2	A	pd-mw	>150	>20	35-75	S1
8R3	A	pd-mw	>150	>20	35-75	S1
8M2R1	A	pd-mw	>150	>20	35-75	S1
8M2R2	A	pd-mw	>150	>20	35-75	S1
8M2R3	A	pd-mw	>150	>20	35-75	S1
8xM2R3	A	pd-mw	>150	>20	35-75	S2x
8xR3	A	pd-mw	>150	>20	35-75	S2x
9R1	A	pd	>150	>20	35-75	N
9R2	A	pd	>150	>20	35-75	N
9N	A	pd	>150	>20	35-75	N
10R1	A	pd	>150	>20	35-75	N
10R2	A	pd	>150	>20	35-75	N
10M2R1	A	mw	>150	>20	35-75	S2zo
10M2R2	A	mw	>150	>20	35-75	S2zmo

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
11R1	A	pd	>150	>20	35-75	N
11R2	A	pd	>150	>20	35-75	N
11R3	A	pd	>150	>20	35-75	N
11N	A	pd	>150	>20	35-75	N
11M2R1	A	mw	>150	>20	35-75	S2zo
11M2R2	A	mw	>150	>20	35-75	S2zmo
11M2R3	A	mw	>150	>20	35-75	S3m
11M2N	A	mw	>150	>20	35-75	N
12R2	A	vpd	>150	>20	>75	N
12R3	A	vpd	>150	>20	>75	N
12N	A	vpd	>150	>20	>75	N
12M2N	A	pd	>150	>20	>75	N
12M2R2	A	pd	>150	>20	>75	N
12M2R3	A	pd	>150	>20	>75	N
13R1	A	vpd	>150	>20	>75	N
13R2	A	vpd	>150	>20	>75	N
13N	A	vpd	>150	>20	>75	N
13M2R1	A	pd	>150	>20	>75	S2x
13M2R2	A	pd	>150	>20	>75	S2xm
14R1	A	vpd-pd	>150	>20	<35	N
14R2	A	vpd-pd	>150	>20	<35	N
14M2R1	A	vpd-pd	>150	>20	<35	N
14M2R2	A	vpd-pd	>150	>20	<35	N
15R1	A	pd-spdp	>150	10-20	35-75	N
15R2	A	pd-spdp	>150	10-20	35-75	N
15R3	A	pd-spdp	>150	10-20	35-75	N
15M2R2	A	mw	>150	10-20	35-75	S2mo

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
15M2R3	A	mw	>150	10-20	35-75	S3m
15hiR1	A	pd-sp	>150	10-20	35-75	N
15hiR2	A	pd-sp	>150	10-20	35-75	N
15hiR3	A	pd-sp	>150	10-20	35-75	N
15hiM2R2	A	mw	>150	10-20	35-75	S2mo
16R1	A	pd	>150	<10	<35	N
16R2	A	pd	>150	<10	<35	N
16M2R1	A	mw	>150	<10	<35	S2on
16M2R2	A	mw	>150	<10	<35	S2mo
16hiR1	A	pd	>150	<10	<35	N
16hiR2	A	pd	>150	<10	<35	N
17R1	A	spd	>150	<10	<35	N
17R2	A	spd	>150	<10	<35	N
17R3	A	spd	>150	<10	<35	N
17M2R1	A	mw	>150	<10	<35	S2on
17M2R2	A	mw	>150	<10	<35	S2mon
17M2R3	A	mw	>150	<10	<35	S3m
17hiR1	A	spd	>150	<10	<35	N
17hiR2	A	spd	>150	<10	<35	N
17/25R2	A/A	spd/spd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
17/35R2	A/A	spd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	N
17/40R2	A/A	spd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	N
18R1	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18R2	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18R3	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18N	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18M2R1	A	mw	>150	10-20	35-75	S2no



ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
18M2R2	A	mw	>150	10-20	35-75	S2mno
18M2R3	A	mw	>150	10-20	35-75	S3m
18M2N	A	mw	>150	10-20	35-75	N
18d3cR1	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18d3cR2	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18hiR2	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18saR1	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18saR2	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18saR3	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18saN	A	spd	>150	10-20	35-75	N
18/36gmR3	A	spd	>150	10-20	35-75	N
19d3cR1	A	spd	>150	<10	<35	N
19R1	A	spd	>150	<10	<35	N
19R2	A	spd	>150	<10	<35	N
19hiR1	A	spd	>150	<10	<35	N
19hiR2	A	spd	>150	<10	<35	N
19hiM2R2	A	mw	>150	<10	<35	S2mno
20R2	A	spd	>150	10-20	35-75	N
20R3	A	spd	>150	10-20	35-75	N
20M2R2	A	mw	>150	10-20	35-75	S2xm
20M2R3	A	mw	>150	10-20	35-75	S3m
20hiN	A	spd	>150	10-20	35-75	N
20hiR2	A	spd	>150	10-20	35-75	N
20hiR3	A	spd	>150	10-20	35-75	N
20hiM2R3	A	mw	>150	10-20	35-75	S3xm
20hiM2N	A	mw	>150	10-20	35-75	N
21R1	A	spd	>150	10-20	>75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
21R2	A	spd	>150	10-20	>75	N
21R3	A	spd	>150	10-20	>75	N
21M2R2	A	mw	>150	10-20	>75	S2mno
21M2R3	A	mw	>150	10-20	>75	S3m
22R1	A	spd	>150	<10	35-75	N
22R2	A	spd	>150	<10	35-75	N
22R3	A	spd	>150	<10	35-75	N
22M2R1	A	spd	>150	<10	35-75	S2no
22M2R2	A	spd	>150	<10	35-75	S2mon
22M2R3	A	spd	>150	<10	35-75	S3m
22d3cR1	A	spd	>150	<10	35-75	N
22d3cR2	A	spd	>150	<10	35-75	N
22hiR2	A	spd	>150	<10	35-75	N
22saR2	A	spd	>150	<10	35-75	N
22saR3	A	spd	>150	<10	35-75	N
22saM2R2	A	mw	>150	<10	35-75	S2xmon
22tksR1	A	spd	>150	<10	35-75	N
22tksR2	A	spd	>150	<10	35-75	N
23R1	A	pd	>150	<10	<35	N
23R2	A	pd	>150	<10	<35	N
23R3	A	pd	>150	<10	<35	N
23N	A	pd	>150	<10	<35	N
23M2R1	A	mw	>150	<10	<35	S2no
23M2R2	A	mw	>150	<10	<35	S2mno
23M2R3	A	mw	>150	<10	<35	S3m
23M2N	A	mw	>150	<10	<35	N
24R1	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
24R2	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
24R3	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
24M2R2	A	wd	>150	<10	35-75	S2mn
24M2R2	A	wd	>150	<10	35-75	S2mn
24saR2	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
25R1	A	spd	0-50	<10	<35	N
25R2	A	spd	0-50	<10	<35	N
25hiR1	A	spd	0-50	<10	<35	N
25hiR2	A	spd	0-50	<10	<35	N
25hiR3	A	spd	0-50	<10	<35	N
25hiM2R2	A	mw	0-50	<10	<35	S2rmon
25/45R1	A	spd	0-50	<10	<35	N
25udicR1	A	spd	0-50	<10	<35	N
25udicR2	A	spd	0-50	<10	<35	N
25udicM2R1	A	mw	0-50	<10	<35	S2ron
26R1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
26R2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
26BR1	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
26BR2	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
26CR1	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2eon
26CR2	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2eonm
26DR1	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
26DR2	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
26ER1	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
26ER2	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
26gmR1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2o
26gmR2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2mo

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
26gmBR1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2o
26gmBR2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2mo
26B/32BR1	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/10-20	<35/<35	S2on
26B/53BR1	B/B	mw-wd/wd	>150/50-100	<10/10-20	<35/<35	S3r
26C/53CR1	C/C	mw-wd/wd	>150/50-100	<10/10-20	<35/<35	S3r
26C/53CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/50-100	<10/10-20	<35/<35	S3r
26C/45CR1	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
26D/53DR1	D/D	mw-wd/wd	>150/50-100	<10/10-20	<35/<35	S3er
26D/53DR2	D/D	mw-wd/wd	>150/50-100	<10/10-20	<35/<35	S3er
26D/45DR1	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
26E/45ER1	E/E	mw-wd/mw-wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
26E/53ER1	E/E	mw-wd/wd	>150/50-100	<10/10-20	<35/<35	N
27R1	A	wd	>150	<10	<35	S1
27R2	A	wd	>150	<10	<35	S2m
27BR1	B	wd	>150	<10	<35	S1
27BR2	B	wd	>150	<10	<35	S2m
27CR1	C	wd	>150	<10	<35	S2en
27CR2	C	wd	>150	<10	<35	S2enm
27DR1	D	wd	>150	<10	<35	S3e
27DR2	D	wd	>150	<10	<35	S3e
28R1	A	mw-wd	>150	>20	>75	S1
28R2	A	mw-wd	>150	>20	>75	S2m
28R3	A	mw-wd	>150	>20	>75	S3m
28N	A	mw-wd	>150	>20	>75	N
28BR1	B	mw-wd	>150	>20	>75	S1
28BR2	B	mw-wd	>150	>20	>75	S2m
28BR3	B	mw-wd	>150	>20	>75	S3m

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
28BN	B	mw-wd	>150	>20	>75	N
28M3R1	A	spd-mw	>150	>20	>75	N
28M3R2	A	spd-mw	>150	>20	>75	N
28M3R3	A	spd-mw	>150	>20	>75	N
28BM3R1	B	spd-mw	>150	>20	>75	N
28BM3R2	B	spd-mw	>150	>20	>75	N
28BM3R3	B	spd-mw	>150	>20	>75	N
28CR1	C	mw-wd	>150	>20	>75	S2e
28CR2	C	mw-wd	>150	>20	>75	S2em
28CR3	C	mw-wd	>150	>20	>75	S3m
28DR1	D	mw-wd	>150	>20	>75	S3e
28DR2	D	mw-wd	>150	>20	>75	S3e
28DR3	D	mw-wd	>150	>20	>75	S3em
28ER1	E	mw-wd	>150	>20	>75	N
28ER2	E	mw-wd	>150	>20	>75	N
28ER3	E	mw-wd	>150	>20	>75	N
28/52R2	A/A	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/>20	>75/>75	N
28/52R3	A/A	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/>20	>75/>75	N
28B/52BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/>20	>75/>75	N
28C/52CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/>20	>75/>75	N
28C/31CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/>20	>75/35-75	S2em
28C/47CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	>75/35-75	N
28D/52DR3	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/>20	>75/>75	N
28D/54DR3	D/D	mw-wd/wd	>150/50-100	>20/>20	>75/>75	S3erm
28E/47ER2	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	>75/35-75	N
28E/47ER3	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	>75/35-75	N
28E/52ER3	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/>20	>75/>75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
28E/RCR2	E	mw-wd	>150	>20	>75	N
28d3cR2	A	mw-wd	>150	>20	>75	S2m
28gmR2	A	spd-mw	>150	>20	>75	S2mo
28gmR3	A	spd-mw	>150	>20	>75	S3m
28gmBR2	B	spd-mw	>150	>20	>75	S2m
28gmN	A	spd-mw	>150	>20	>75	N
28gmBM3R2	B	spd-mw	>150	>20	>75	N
29R1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S1
29R2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2m
29R3	A	mw-wd	>150	<10	<35	S3m
29BN	B	mw-wd	>150	<10	<35	N
29BR1	B	mw-wd	>150	<10	<35	S1
29BR2	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2m
29BR3	B	mw-wd	>150	<10	<35	S3m
29CR1	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2e
29CR2	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2em
29CR3	C	mw-wd	>150	<10	<35	S3m
29DR1	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
29DR2	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
29DR3	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3em
29ER1	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
29ER2	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
29ER3	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
29gmR2	A	spd-mw	>150	<10	<35	S2m
29B/31BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/>20	<35/35-75	S2m
29B/33BR1	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	S1
29B/29CR2	B/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2em

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
29B/29CR3	B/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3m
29B/35BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2mon
29B/46BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29B/47BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29B/47BR3	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29B/48BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29B/48BR3	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29B/52BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/>20	<35/>75	N
29B/55BR1	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/>20	<35/35-75	S3r
29B/55BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/>20	<35/35-75	S3r
29B/56BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3r
29B/RCR2	B	mw-wd	>150	<10	<35	N
29BM3/46BM3R2	B/B	spd-mw/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29BM3/47BM3R3	B/B	spd-mw/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29BM3/48BM3R2	B/B	spd-mw/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29BM3/56BM3R2	B/B	spd-mw/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	N
29M3R2	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
29BM3R1	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
29BM3R2	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
29BM3R3	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
29C/31CR1	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/>20	<35/35-75	S2e
29C/31CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/>20	<35/35-75	S2em
29C/35CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2eonm
29C/35CR3	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3m
29C/46CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29C/47CR1	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29C/47CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
29C/47CR3	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29C/48CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29C/48CR3	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29C/52CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/>20	<35/>75	N
29C/55CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/>20	<35/35-75	S3r
29C/55CR1	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/>20	<35/35-75	S3r
29C/55CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/>20	<35/35-75	S3r
29C/RCR1	C	mw-wd	>150	<10	<35	N
29C/RCR2	C	mw-wd	>150	<10	<35	N
29D/55DR2	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/>20	<35/35-75	S3er
29D/31DR2	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/>20	<35/35-75	S2e
29D/31DR3	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/>20	<35/35-75	S3em
29D/35DR2	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3e
29D/35DR3	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3em
29D/40DR2	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3e
29D/46DR1	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29D/46DR2	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29D/47DR1	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29D/47DR2	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29D/47DR3	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29D/48DR2	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29D/48DR3	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29D/52DR2	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/>20	<35/>75	N
29D/55DR2	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/>20	<35/35-75	S3er
29E/31ER3	E/E	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/>20	<35/35-75	N
29E/35ER2	E/E	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	N
29E/35ER3	E/E	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	N



ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
29E/46ER2	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29E/47ER1	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29E/47ER2	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29E/47ER3	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
29E/48ER2	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29E/48ER3	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
29E/52ER2	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/>20	<35/>75	N
29E/55ER2	E/E	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/>20	<35/35-75	N
30BR1	B	wd	>150	>20	<35	S2n
30BR2	B	wd	>150	>20	<35	S2mn
30BR3	B	wd	>150	>20	<35	S3m
30BM3R1	B	wd	>150	>20	<35	N
30BM3R2	B	wd	>150	>20	<35	N
30BM3R3	B	wd	>150	>20	<35	N
30CR1	C	wd	>150	>20	<35	S2e
30CR2	C	wd	>150	>20	<35	S2em
30CR3	C	wd	>150	>20	<35	S3m
30DR1	D	wd	>150	>20	<35	S3e
30DR2	D	wd	>150	>20	<35	S3e
30DR3	D	wd	>150	>20	<35	S3em
30ER1	E	wd	>150	>20	<35	N
30ER2	E	wd	>150	>20	<35	N
30ER3	E	wd	>150	>20	<35	N
31R1	A	mw-wd	>150	>20	35-75	S1
31R2	A	mw-wd	>150	>20	35-75	S2m
31R3	A	mw-wd	>150	>20	35-75	S3m
31N	A	mw-wd	>150	>20	35-75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
31BR1	B	mw-wd	>150	>20	35-75	S1
31BR2	B	mw-wd	>150	>20	35-75	S2m
31BR3	B	mw-wd	>150	>20	35-75	S3m
31BN	B	mw-wd	>150	>20	35-75	N
31CR1	C	mw-wd	>150	>20	35-75	S2e
31CR2	C	mw-wd	>150	>20	35-75	S2em
31CR3	C	mw-wd	>150	>20	35-75	S3m
31CN	C	mw-wd	>150	>20	35-75	N
31DR1	D	mw-wd	>150	>20	35-75	S3e
31DR2	D	mw-wd	>150	>20	35-75	S3e
31DR3	D	mw-wd	>150	>20	35-75	S3em
31ER1	E	mw-wd	>150	>20	35-75	N
31ER2	E	mw-wd	>150	>20	35-75	N
31E/RCR2	E	mw-wd	>150	>20	35-75	N
31ER3	E	mw-wd	>150	>20	35-75	N
31B/31CR1	B/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/>20	35-75/35-75	S2e
31B/31CR2	B/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/>20	35-75/35-75	S2em
31B/55BR1	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	>20/>20	35-75/35-75	S3r
31B/55BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	>20/>20	35-75/35-75	S3r
31B/36BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/<10	35-75/35-75	S2om
31B/47BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31B/48BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/<10	35-75/<35	N
31B/31CR3	B/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/>20	35-75/35-75	S3m
31B/33BR3	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/<10	35-75/35-75	S3m
31B/47BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31B/47BR3	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31BM3/33BM3R3	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/>150	>20/<10	35-75/35-75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
31BM3R1	B	spd-mw	>150	>20	35-75	N
31BM3R2	B	spd-mw	>150	>20	35-75	N
31BM3R2	B	spd-mw	>150	>20	35-75	N
31BM3R3	B	spd-mw	>150	>20	35-75	N
31BM3R3	B	spd-mw	>150	>20	35-75	N
31C/55CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	>20/>20	35-75/35-75	S3r
31C/31DR2	C/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/>20	35-75/35-75	S2eom
31C/47CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31C/47CR3	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31C/55CR3	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	>20/>20	35-75/35-75	S3rm
31C/31DR2	C/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/>20	35-75/35-75	S2eom
31C/36CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/<10	35-75/35-75	S2eom
31C/31DR1	C/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/>20	35-75/35-75	S2eo
31C/47CR1	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31C/47CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31C/47CR3	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31C/48CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/<10	35-75/<35	N
31C/52CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/>20	35-75/>75	N
31C/RCR2	C	mw-wd	>150	>20	35-75	N
31C/RCR3	C	mw-wd	>150	>20	35-75	N
31D/35DR3	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	>20/<10	35-75/<35	S3em
31D/47DR2	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31D/47DR3	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31D/55DR3	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	>20/>20	35-75/35-75	S3erm
31D/RCR2	D	mw-wd	>150	>20	35-75	N
31E/47ER2	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N
31E/47ER3	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	>20/10-20	35-75/35-75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสมของที่ดิน
31E/55ER2	E/E	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	>20/>20	35-75/35-75	N
31gmBM3R2	B	spd-mw	>150	>20	35-75	N
31gmBR2	B	spd-mw	>150	>20	35-75	S2mo
31gmR1	A	spd-mw	>150	>20	35-75	S2o
31gmR2	A	spd-mw	>150	>20	35-75	S2mo
31gmR3	A	spd-mw	>150	>20	35-75	S3m
31M3R2	A	spd-mw	>150	>20	35-75	N
31M3R3	A	spd-mw	>150	>20	35-75	N
32R1	A	mw-wd	>150	10-20	<35	S1
32R2	A	mw-wd	>150	10-20	<35	S2m
32BR1	B	mw-wd	>150	10-20	<35	S1
32BR2	B	mw-wd	>150	10-20	<35	S2m
32CR1	C	mw-wd	>150	10-20	<35	S2e
32gmR1	A	spd-mw	>150	10-20	<35	S2o
32gmR2	A	spd-mw	>150	10-20	<35	S2mo
32gmBR1	B	spd-mw	>150	10-20	<35	S2o
32gmBR2	B	spd-mw	>150	10-20	<35	S2mo
33R1	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S1
33R2	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S2m
33R2	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S2m
33R3	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S3m
33N	A	mw-wd	>150	<10	35-75	N
33BR1	B	mw-wd	>150	<10	35-75	S1
33BR2	B	mw-wd	>150	<10	35-75	S2m
33BR3	B	mw-wd	>150	<10	35-75	S3m
33BN	B	mw-wd	>150	<10	35-75	N
33CR1	C	mw-wd	>150	<10	35-75	S2e

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
33CR2	C	mw-wd	>150	<10	35-75	S2em
33CR3	C	mw-wd	>150	<10	35-75	S3m
33DR3	D	mw-wd	>150	<10	35-75	S3em
33/38R2	A/A	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/10-20	35-75/35-75	S2m
33B/55BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/>20	35-75/35-75	S3r
33B/38BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/10-20	35-75/35-75	S2m
33B/38BR3	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/10-20	35-75/35-75	S3m
33B/44BR2	B/B	mw-wd/wd-sex	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	S2mo
33B/47BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/10-20	35-75/35-75	N
33M3R1	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
33M3R2	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
33M3R3	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
33BM3/38BM3R2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/10-20	35-75/35-75	N
33BM3/38BM3R3	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/10-20	35-75/35-75	N
33BM3/44BM3R2	B/B	mw-wd/wd-sex	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	N
33BM3R1	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
33BM3R2	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
33BM3R3	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
33gmR1	A	spd-mw	>150	<10	35-75	S2o
33gmR2	A	spd-mw	>150	<10	35-75	S2om
33gmR3	A	spd-mw	>150	<10	35-75	S3m
33gmN	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
33gmBR1	B	spd-mw	>150	<10	35-75	S2o
33gmBR2	B	spd-mw	>150	<10	35-75	S2mo
33gmBM3R1	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
33gmBM3R2	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
34R1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2on

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
34R2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
34BN	B	mw-wd	>150	<10	<35	N
34BR1	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
34BR2	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
34CR1	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2eon
34CR2	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2eonm
34DR1	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
34DR2	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
34ER1	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
34ER2	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
34gmR1	A	spd-mw	>150	<10	<35	S2o
34gmR2	A	spd-mw	>150	<10	<35	S2mo
34gmBR1	B	spd-mw	>150	<10	<35	S2o
34gmBR2	B	spd-mw	>150	<10	<35	S2mo
34B/45BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
34C/39CR1	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2eon
34C/RCR1	C	mw-wd	>150	<10	<35	N
34D/39DR1	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3e
34D/RCR1	D	mw-wd	>150	<10	<35	N
34E/RCR1	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
35R1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
35R2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
35R3	A	mw-wd	>150	<10	<35	S3m
35N	A	mw-wd	>150	<10	<35	N
35BR1	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
35BR2	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
35BR3	B	mw-wd	>150	<10	<35	S3m

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
35BN	B	mw-wd	>150	<10	<35	N
35CR1	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2eon
35CR2	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2eonm
35CR3	C	mw-wd	>150	<10	<35	S3m
35CN	C	mw-wd	>150	<10	<35	N
35DR1	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
35DR2	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
35DR3	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3em
35ER1	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
35ER2	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
35ER3	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
35d3cR1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
35gmR2	A	spd-mw	>150	<10	<35	S2mo
35gmR3	A	spd-mw	>150	<10	<35	S3m
35gmBR2	B	spd-mw	>150	<10	<35	S2mo
35gmBR3	B	spd-mw	>150	<10	<35	S3m
35gmBM3R2	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
35gmBN	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
35M3R1	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
35M3R2	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
35M3R3	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
35M3/37M3R2	A/A	spd-mw/spd-mw	>150/>150	<10/<10	<35/<35	N
35/37R2	A/A	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2mon
35/44R2	A/A	mw-wd/wd-sex	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	S2onm
35B/56BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3r
35C/56CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3r
35B/40BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2onm

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
35B/40BR3	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3m
35B/48BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
35B/48BR3	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
35B/56BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3r
35B/56BR3	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3rm
35B/36BR3	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	S3m
35B/56BR3	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3rm
35BM3/40BM3R2	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/>150	<10/<10	<35/<35	N
35BM3/48BM3R2	B/B	spd-mw/mw	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
35BM3/48BM3R3	B/B	spd-mw/mw	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
35BM3/56BM3R2	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	N
35BM3/56BM3R3	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	N
35BM3R1	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
35BM3R2	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
35BM3R3	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
35C/40CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2eonm
35C/40CR3	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3m
35C/48CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
35C/48CR3	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
35C/56CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3r
35C/56CR3	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3rm
35D/40DR2	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3e
35D/40DR3	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3em
35D/48DR2	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
35D/48DR3	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
35D/56DR2	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3er
35D/56DR3	D/D	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3erm



ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
35E/40ER3	E/E	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	N
35E/48ER3	E/E	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
35E/55ER3	E/E	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/>20	<35/35-75	N
35E/56ER2	E/E	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	N
35E/56ER3	E/E	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	N
36R1	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S2on
36R2	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S2onm
36R3	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S3m
36N	A	mw-wd	>150	<10	35-75	N
36BR1	B	mw-wd	>150	<10	35-75	S2on
36BR2	B	mw-wd	>150	<10	35-75	S2onm
36BR3	B	mw-wd	>150	<10	35-75	S3m
36BN	B	mw-wd	>150	<10	35-75	N
36CR1	C	mw-wd	>150	<10	35-75	S2eon
36CR2	C	mw-wd	>150	<10	35-75	S2eonm
36CR3	C	mw-wd	>150	<10	35-75	S3m
36CN	C	mw-wd	>150	<10	35-75	N
36DR1	D	mw-wd	>150	<10	35-75	S3e
36DR2	D	mw-wd	>150	<10	35-75	S3e
36ER1	E	mw-wd	>150	<10	35-75	N
36M3R1	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
36M3R2	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
36M3R3	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
36BM3R1	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
36BM3R2	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
36BM3R3	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
36gmBM3R2	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
36gmBM3R3	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
36gmBR2	B	spd-mw	>150	<10	35-75	S2mo
36gmBR3	B	spd-mw	>150	<10	35-75	S3m
36gmR2	A	spd-mw	>150	<10	35-75	S2mo
36gmR3	A	spd-mw	>150	<10	35-75	S3m
36gmN	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
36B/38BR3	B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/10-20	35-75/35-75	S3m
37R1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
37R2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2mon
37R3	A	mw-wd	>150	<10	<35	S3m
37BR1	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
37BR2	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
37BR3	B	mw-wd	>150	<10	<35	S3m
37CR2	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2em
37DR2	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
37gmR2	A	spd-mw	>150	<10	<35	S2mo
37gmBR2	B	spd-mw	>150	<10	<35	S2mo
37M3R1	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
37M3R2	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
37M3R3	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
37BM3R1	B	mw-wd	>150	<10	<35	N
37BM3R2	B	mw-wd	>150	<10	<35	N
37BM3R3	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
37BM3/44BM3R2	B/B	spd-mw/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	N
37BM3/49BM3R2	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/50-100	<10/10-20	<35/<35	N
37B/44BR2	B/B	mw-wd/wd-sex	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	S2mn
37B/49BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/10-20	<35/<35	S3r

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
37C/48CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
37D/48DR3	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
38R1	A	mw-wd	>150	10-20	35-75	S1
38R2	A	mw-wd	>150	10-20	35-75	S2m
38R3	A	mw-wd	>150	10-20	35-75	S3m
38N	A	mw-wd	>150	10-20	35-75	N
38BR1	B	mw-wd	>150	10-20	35-75	S1
38BR2	B	mw-wd	>150	10-20	35-75	S2m
38BR3	B	mw-wd	>150	10-20	35-75	S3m
39BN	B	mw-wd	>150	10-20	35-75	N
38M3R2	A	spd-mw	>150	10-20	35-75	N
38BM3R1	B	spd-mw	>150	10-20	35-75	N
38BM3R2	B	spd-mw	>150	10-20	35-75	N
38BM3R3	B	spd-mw	>150	10-20	35-75	N
38B/44BR2	B/B	mw-wd/wd-sex	>150/>150	10-20/<10	35-75/35-75	S2mn
39R1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
39R2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
39BR1	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
39BR2	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
39CR1	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2eon
39CR2	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2eonm
39DR1	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
39DR2	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
39ER1	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
39gmR1	A	spd-mw	>150	<10	<35	S2o
39gmR2	A	spd-mw	>150	<10	<35	S2mo
39gmBR2	B	spd-mw	>150	<10	<35	S2mo

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
39B/43BR1	B/B	mw-wd/sex	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2on
39C/RCR1	C/C	mw-wd	>150	<10	<35	N
39D/RCR1	D	mw-wd	>150	<10	<35	N
39D/RCR2	D	mw-wd	>150	<10	<35	N
39E/RCR1	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
39E/RCR2	E	mw-wd	>150	<10	<35	N
40R1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
40R2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
40R3	A	mw-wd	>150	<10	<35	S3m
40N	A	mw-wd	>150	<10	<35	N
40BR1	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
40BR2	B	mw-wd	>150	<10	<35	S2onm
40BR3	B	mw-wd	>150	<10	<35	S3m
40BN	B	mw-wd	>150	<10	<35	N
40CR1	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2eon
40CR2	C	mw-wd	>150	<10	<35	S2eonm
40CR3	C	mw-wd	>150	<10	<35	S3m
40CN	C	mw-wd	>150	<10	<35	N
40DR2	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3e
40DR3	D	mw-wd	>150	<10	<35	S3em
40d3cR1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
40d3cR2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2mon
40gmR1	A	spd-mw	>150	<10	<35	S2o
40gmR2	A	spd-mw	>150	<10	<35	S2mo
40gmR3	A	spd-mw	>150	<10	<35	S3m
40gmBR2	B	spd-mw	>150	<10	<35	S2mo
40gmBR3	B	spd-mw	>150	<10	<35	S3m

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
40gmBM3R2	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
40gmBM3R3	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
40,d3cR1	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2on
40,d3cR2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2mon
40,d3clayR2	A	mw-wd	>150	<10	<35	S2mon
40danBN	B	mw-wd	>150	<10	<35	N
40/40BR1	A/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2on
40/41R2	A/A	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	S2mon
40B/35BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2mon
40B/35BR3	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S3m
40B/41BR1	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	S2on
40B/41BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	S2onm
40B/41BR3	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	S3m
40B/44BR2	B/B	mw-wd/wd-sex	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	S2onm
40B/48BR2	B/B	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
40B/56BR1	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3r
40B/56BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3r
40B/56BR3	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3rm
40B/RCR2	B	mw-wd	>150	<10	<35	N
40C/48CR2	C/C	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
40C/56CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3r
40C/35CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/<35	S2emon
40C/41CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	S2emon
40C/56CR1	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3r
40C/56CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	S3r
40C/RCR2	C	mw-wd	>150	<10	<35	N
40C/RCR3	C	mw-wd	>150	<10	<35	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสมของที่ดิน
40D/48DR3	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	<10/<10	<35/<35	N
40M3R1	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
40M3R2	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
40M3R3	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
40M3,d3clayR2	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
40M3,d3cR1	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
40M3,d3cR2	A	spd-mw	>150	<10	<35	N
40M3/40BM3R1	A/B	spd-mw/spd-mw	>150/>150	<10/<10	<35/<35	N
40M3/41M3R2	A/A	spd-mw/spd-mw	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	N
40BM3R1	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
40BM3R2	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
40BM3R3	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
40BM3R2/RC	B	spd-mw	>150	<10	<35	N
40BM3/35BM3R2	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/>150	<10/<10	<35/<35	N
40BM3/35BM3R3	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/>150	<10/<10	<35/<35	N
40BM3/41BM3R1	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	N
40BM3/41BM3R2	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	N
40BM3/41BM3R3	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	N
40BM3/44BM3R2	B/B	spd-mw/mw-wd	>150/>150	<10/<10	<35/35-75	N
40BM3/56BM3R2	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/50-100	<10/<10	<35/<35	N
41R1	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S2on
41R2	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S2onm
41R3	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S3m
41BR1	B	mw-wd	>150	<10	35-75	S2on
41BR2	B	mw-wd	>150	<10	35-75	S2onm
41BR3	B	mw-wd	>150	<10	35-75	S3m
41CR2	C	mw-wd	>150	<10	35-75	S2onm

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสมของที่ดิน
41CR3	C	mw-wd	>150	<10	35-75	S3m
41d3cR2	A	mw-wd	>150	<10	35-75	S2mon
41/44R2	A/A	mw-wd/wd-sex	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	S2mn
41B/40BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	35-75/<35	S2mon
41B/44BR1	B/B	mw-wd/wd-sex	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	S2on
41B/44BR2	B/B	mw-wd/wd-sex	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	S2mon
41C/56CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	>150/50-100	<10/<10	35-75/<35	S3r
41M3R1	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
41M3R2	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
41M3R3	A	spd-mw	>150	<10	35-75	N
41M3/44M3R2	A/A	spd-mw/mw-wd	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	N
41BM3R1	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
41BM3R2	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
41BM3R3	B	spd-mw	>150	<10	35-75	N
41BM3/40BM3R2	B/B	spd-mw/spd-mw	>150/>150	<10/<10	35-75/<35	N
41BM3/44BM3R1	B/B	spd-mw/mw-wd	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	N
41BM3/44BM3R2	B/B	spd-mw/mw-wd	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	N
42R1	A	sex	50-100	<10	<35	S3r
42R2	A	sex	50-100	<10	<35	S3r
42BR1	B	sex	50-100	<10	<35	S3r
42BR2	B	sex	50-100	<10	<35	S3r
42/23R1	A/A	sex/pd	50-100/>150	<10/<10	<35/<35	N
42/23M2R1	A/A	sex/mw	50-100/>150	<10/<10	<35/<35	S3r
43R1	A	sex	>150	<10	<35	S2n
43R2	A	sex	>150	<10	<35	S2nm
43R3	A	sex	>150	<10	<35	S3m
43N	A	sex	>150	<10	<35	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
43BR1	B	sex	>150	<10	<35	S2n
43BR2	B	sex	>150	<10	<35	S2nm
43BR3	B	sex	>150	<10	<35	S3m
43BN	B	sex	>150	<10	<35	N
43CR1	B	sex	>150	<10	<35	S2en
43CR2	C	sex	>150	<10	<35	S2enm
43gmR2	A	wd	>150	<10	<35	S2mno
44R1	A	wd-sex	>150	<10	35-75	S2n
44R2	A	wd-sex	>150	<10	35-75	S2nm
44R3	A	wd-sex	>150	<10	35-75	S3m
44BR1	B	wd-sex	>150	<10	35-75	S2n
44BR2	B	wd-sex	>150	<10	35-75	S2nm
44BR3	B	wd-sex	>150	<10	35-75	S3m
44BN	B	wd-sex	>150	<10	35-75	N
44CR1	C	wd-sex	>150	<10	35-75	S2en
44CR2	C	wd-sex	>150	<10	35-75	S2enm
44CR3	C	wd-sex	>150	<10	35-75	S3m
44DR2	D	wd-sex	>150	<10	35-75	S3e
44DR3	D	wd-sex	>150	<10	35-75	S3em
44d3C/48CR2	C/C	wd-sex/wd	>150/0-50	<10/<10	35-75/<35	N
44,d4clayR1	A	wd-sex	>150	<10	35-75	S2n
44,d4clayR2	A	wd-sex	>150	<10	35-75	S2mn
44,d4clay/44R2	A/A	wd-sex/wd-sex	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	S2mn
44B/37BR2	B/B	wd-sex/mw-wd	>150/>150	<10/<10	35-75/<35	S2mon
44B/40BR1	B/B	wd-sex/mw-wd	>150/>150	<10/<10	35-75/<35	S2on
44B/40BR2	B/B	wd-sex/mw-wd	>150/>150	<10/<10	35-75/<35	S2mon
44B/41BR2	B/B	wd-sex/mw-wd	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	S2on



ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
44C/41CR2	C/C	wd-sex/mw-wd	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	S2emn
44C/48CR2	C/C	wd-sex/wd	>150/0-50	<10/<10	35-75/<35	N
44M3R1	A	mw-wd	>150	<10	35-75	N
44M3R2	A	mw-wd	>150	<10	35-75	N
44M3,d4clay/44M3R2	A/A	mw-wd/mw-wd	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	N
44M3,d4clayR1	A	mw-wd	>150	<10	35-75	N
44M3,d4clayR2	A	mw-wd	>150	<10	35-75	N
44BM3R1	B	mw-wd	>150	<10	35-75	N
44BM3R2	B	mw-wd	>150	<10	35-75	N
44BM3R3	B	mw-wd	>150	<10	35-75	N
44BM3/37BM3R2	B/B	mw-wd/spd-mw	>150/>150	<10/<10	35-75/<35	N
44BM3/40BM3R1	B/B	mw-wd/spd-mw	>150/>150	<10/<10	35-75/<35	N
44BM3/40BM3R2	B/B	mw-wd/spd-mw	>150/>150	<10/<10	35-75/<35	N
44BM3/41BM3R2	B/B	mw-wd/spd-mw	>150/>150	<10/<10	35-75/35-75	N
45R1	A	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45R2	A	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45BR1	B	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45BR2	B	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45CR1	C	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45CR2	C	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45DR1	D	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45DR2	D	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45ER1	E	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45ER2	E	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45calCR1	C	mw-wd	0-50	<10	<35	N
45gmR1	A	spd-mw	0-50	<10	<35	N
45gmR2	A	spd-mw	0-50	<10	<35	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
45gmBR1	B	spd-mw	0-50	<10	<35	N
45gmCR1	C	spd-mw	0-50	<10	<35	N
45/50R1	A/A	mw-wd/wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
45B/50BR1	B/B	mw-wd/wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
45B/53BR1	B/B	mw-wd/wd	0-50/50-100	<10/10-20	<35/<35	N
45C/53CR1	C/C	mw-wd/wd	0-50/50-100	<10/10-20	<35/<35	N
45D/53DR1	D/D	mw-wd/wd	0-50/50-100	<10/10-20	<35/<35	N
46R1	A	wd	0-50	<10	<35	N
46R2	A	wd	0-50	<10	<35	N
46R3	A	wd	0-50	<10	<35	N
46BR1	B	wd	0-50	<10	<35	N
46BR2	B	wd	0-50	<10	<35	N
46BR3	B	wd	0-50	<10	<35	N
46BN	B	wd	0-50	<10	<35	N
46CR1	C	wd	0-50	<10	<35	N
46CR2	C	wd	0-50	<10	<35	N
46CR3	C	wd	0-50	<10	<35	N
46DR1	D	wd	0-50	<10	<35	N
46DR2	D	wd	0-50	<10	<35	N
46DR3	D	wd	0-50	<10	<35	N
46ER1	E	wd	0-50	<10	<35	N
46ER2	E	wd	0-50	<10	<35	N
46ER3	E	wd	0-50	<10	<35	N
46gmR2	A	mw	0-50	<10	<35	N
46M3R1	A	mw	0-50	<10	<35	N
46M3R2	A	mw	0-50	<10	<35	N
46M3R3	A	mw	0-50	<10	<35	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบาย น้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
46BM3R1	B	mw	0-50	<10	<35	N
46BM3R2	B	mw	0-50	<10	<35	N
46BM3R3	B	mw	0-50	<10	<35	N
46BM3/47BM3R2	B/B	mw/wd	0-50/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
46BM3/55BM3R2	B/B	mw/mw-wd	0-50/50-100	<10/>20	<35/35-75	N
46B/47BR2	B/B	mw/wd	0-50/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
46B/55BR2	B/B	mw/mw-wd	0-50/50-100	<10/>20	<35/35-75	N
46C/47CR2	C/C	mw/wd	0-50/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
46C/47CR3	C/C	mw/wd	0-50/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
46C/55CR2	C/C	mw/mw-wd	0-50/50-100	<10/>20	<35/35-75	N
46C/56CR2	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
46C/56CR3	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
46D/47DR2	D/D	mw/wd	0-50/0-50	<10/10-20	<35/35-75	N
46D/48DR3	D/D	wd/wd	0-50/0-50	<10/<10	<35/<35	N
47R1	A	wd	0-50	10-20	35-75	N
47R2	A	wd	0-50	10-20	35-75	N
47R3	A	wd	0-50	10-20	35-75	N
47BR1	B	wd	0-50	10-20	35-75	N
47BR2	B	wd	0-50	10-20	35-75	N
47BR3	B	wd	0-50	10-20	35-75	N
47CR1	C	wd	0-50	10-20	35-75	N
47CR2	C	wd	0-50	10-20	35-75	N
47CR3	C	wd	0-50	10-20	35-75	N
47CN	C	wd	0-50	10-20	35-75	N
47DR1	D	wd	0-50	10-20	35-75	N
47DR2	D	wd	0-50	10-20	35-75	N
47DR3	D	wd	0-50	10-20	35-75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบาย น้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
47DN	D	wd	0-50	10-20	35-75	N
47ER1	E	wd	0-50	10-20	35-75	N
47ER2	E	wd	0-50	10-20	35-75	N
47ER3	E	wd	0-50	10-20	35-75	N
47B/31BR2	B/B	wd/mw-wd	0-50/>150	10-20/>20	35-75/35-75	N
47B/48BR1	B/B	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47B/48BR2	B/B	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47B/48BR3	B/B	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47B/52BR2	B/B	wd/wd	0-50/0-50	10-20/>20	35-75/>75	N
47B/55BR2	B/B	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47B/56BR2	B/B	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/<10	35-75/<35	N
47B/RCR2	B	wd	0-50	10-20	35-75	N
47C/48CR1	C/C	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47C/48CR2	C/C	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47C/52CR2	C/C	wd/wd	0-50/0-50	10-20/>20	35-75/>75	N
47C/55CR1	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47C/55CR2	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47C/56CR2	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/<10	35-75/<35	N
47C/RCR2	C	wd	0-50	10-20	35-75	N
47C/RLR2	C	wd	0-50	10-20	35-75	N
47calB/RCR3	B	wd	0-50	10-20	35-75	N
47calBN	B	wd	0-50	10-20	35-75	N
47calBR3	B	wd	0-50	10-20	35-75	N
47calC/RCR2	C	wd	0-50	10-20	35-75	N
47calC/RCR3	C	wd	0-50	10-20	35-75	N
47calCN	C	wd	0-50	10-20	35-75	N
47calCR3	C	wd	0-50	10-20	35-75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบาย น้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
47caID/RCR2	D	wd	0-50	10-20	35-75	N
47D/47ER1	D/E	wd/wd	0-50/0-50	10-20/10-20	35-75/35-75	N
47D/47ER2	D/E	wd/wd	0-50/0-50	10-20/10-20	35-75/35-75	N
47D/48DR1	D/D	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47D/48DR2	D/D	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47D/55DR1	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47D/55DR2	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47D/56DR2	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/<10	35-75/<35	N
47D/RCR2	D	wd	0-50	10-20	35-75	N
47E/52ER2	E/E	wd/wd	0-50/0-50	10-20/>20	35-75/>75	N
47E/55ER1	E/E	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47E/55ER2	E/E	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47E/56ER2	E/E	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/<10	35-75/<35	N
47BM3R1	B	mw	0-50	10-20	35-75	N
47BM3R2	B	mw	0-50	10-20	35-75	N
47BM3R3	B	mw	0-50	10-20	35-75	N
47BM3/RCR2	B	mw	0-50	10-20	35-75	N
47BM3/31BM3R2	B/B	mw/spd-mw	0-50/>150	10-20/>20	35-75/35-75	N
47BM3/48BM3R2	B/B	mw/mw	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47BM3/55BM3R2	B/B	mw/spd-mw	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47BM3/56BM3R2	B/B	mw/spd-mw	0-50/50-100	10-20/<10	35-75/<35	N
47C/48CR2	C/C	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47C/48CR3	C/C	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47C/55CR2	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47C/55CR3	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47C/59CR3	C/C	wd/spd-pd	0-50/>150	10-20/<10	35-75/35-75	N
47D/31DR2	D/D	wd/mw-wd	0-50/>150	10-20/>20	35-75/35-75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบาย น้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
47D/47ER2	D/E	wd/wd	0-50/0-50	10-20/10-20	35-75/35-75	N
47D/47ER3	D/E	wd/wd	0-50/0-50	10-20/10-20	35-75/35-75	N
47D/48DR2	D/D	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47D/48DR3	D/D	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47D/49DR3	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/10-20	35-75/<35	N
47D/53DR2	D/D	wd/wd	0-50/50-100	10-20/10-20	35-75/<35	N
47D/55DR2	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47D/55DR3	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47D/56DR2	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/<10	35-75/<35	N
47E/48ER2	E/E	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47E/48ER3	E/E	wd/wd	0-50/0-50	10-20/<10	35-75/<35	N
47E/55ER2	E/E	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
47E/55ER3	E/E	wd/mw-wd	0-50/50-100	10-20/>20	35-75/35-75	N
48R2	A	wd	0-50	<10	<35	N
48R3	A	wd	0-50	<10	<35	N
48BR1	B	wd	0-50	<10	<35	N
48BR2	B	wd	0-50	<10	<35	N
48BR3	B	wd	0-50	<10	<35	N
48BN	B	wd	0-50	<10	<35	N
48CR1	C	wd	0-50	<10	<35	N
48CR2	C	wd	0-50	<10	<35	N
48CR3	C	wd	0-50	<10	<35	N
48CN	C	wd	0-50	<10	<35	N
48DR1	D	wd	0-50	<10	<35	N
48DR2	D	wd	0-50	<10	<35	N
48DR3	D	wd	0-50	<10	<35	N
48DN	D	wd	0-50	<10	<35	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบาย น้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
48ER1	E	wd	0-50	<10	<35	N
48ER2	E	wd	0-50	<10	<35	N
48ER3	E	wd	0-50	<10	<35	N
48EN	E	wd	0-50	<10	<35	N
48gmR2	A	mw	0-50	<10	<35	N
48gmR3	A	mw	0-50	<10	<35	N
48BM3R1	B	mw	0-50	<10	<35	N
48BM3R2	B	mw	0-50	<10	<35	N
48BM3R3	B	mw	0-50	<10	<35	N
48BM3/56BM3R2	B/B	mw/spd-mw	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48BM3/56BM3R3	B/B	mw/spd-mw	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48B/55BR2	B/B	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/>20	<35/35-75	N
48B/56BR2	B/B	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48B/56BR3	B/B	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48B/RCR3	B	wd	0-50	<10	<35	N
48C/55CR2	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/>20	<35/35-75	N
48C/56CN	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48C/56CR1	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48C/56CR2	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48C/56CR3	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48C/RCR2	C	wd	0-50	<10	<35	N
48C/RCR3	C	wd	0-50	<10	<35	N
48D/56DR1	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48D/56DR2	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48D/56DR3	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48D/RCR2	D	wd	0-50	<10	<35	N
48D/RCR3	D	wd	0-50	<10	<35	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบาย น้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
48D/RLR2	D	wd	0-50	<10	<35	N
48E/RCR2	E	wd	0-50	<10	<35	N
48E/RCR3	E	wd	0-50	<10	<35	N
48C/40CR2	C/C	wd/mw-wd	0-50/>150	<10/<10	<35/<35	N
48C/40CR3	C/C	wd/mw-wd	0-50/>150	<10/<10	<35/<35	N
48C/56CR1	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48C/56CR2	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48C/56CR3	C/C	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48C/RCR1	C	wd	0-50	<10	<35	N
48C/RCR2	C	wd	0-50	<10	<35	N
48D/48ER2	D/E	wd/wd	0-50/0-50	<10/<10	<35/<35	N
48D/55DR2	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/>20	<35/35-75	N
48D/56DR2	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48D/56DR3	D/D	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48E/56ER2	E/E	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
48E/56ER3	E/E	wd/mw-wd	0-50/50-100	<10/<10	<35/<35	N
49R1	A	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49R2	A	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49BR1	B	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49BR2	B	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49BR3	B	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3rm
49CR1	C	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49CR2	C	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49CR3	C	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3rm
49DR2	D	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49DR3	D	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3rm
49danR2	A	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r



ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสมของที่ดิน
49danBR2	B	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49danCR2	C	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49danBM3R2	B	mw-wd	50-100	10-20	<35	N
49sheetR1	A	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49BsheetR1	B	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49BsheetR2	B	mw-wd	50-100	10-20	<35	S3r
49BM3sheetR1	B	spd-mw	50-100	10-20	<35	N
49BM3sheetR2	B	spd-mw	50-100	10-20	<35	N
49BM3R1	B	spd-mw	50-100	10-20	<35	N
49BM3R2	B	spd-mw	50-100	10-20	<35	N
49M3/49BM3R2	A/B	spd-mw/spd-mw	50-100/50-100	10-20/10-20	<35/<35	N
49M3/49BR2	A/B	spd-mw/spd-mw	50-100/50-100	10-20/10-20	<35/<35	N
49/49BR2	A/B	mw-wd/mw-wd	50-100/50-100	10-20/10-20	<35/<35	S3r
50R1	A	wd	50-100	<10	<35	S3r
50R2	A	wd	50-100	<10	<35	S3r
50BR1	B	wd	50-100	<10	<35	S3r
50BR2	B	wd	50-100	<10	<35	S3r
50CR1	C	wd	50-100	<10	<35	S3r
50CR2	C	wd	50-100	<10	<35	S3r
50DR1	D	wd	50-100	<10	<35	S3er
50DR2	D	wd	50-100	<10	<35	S3er
50ER1	E	wd	50-100	<10	<35	N
50ER2	E	wd	50-100	<10	<35	N
50gmR1	A	mw	50-100	<10	<35	S2o
50B/51BR1	B/B	wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	S3r
50C/51CR1	C/C	wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	S3r
50C/51CR2	C/C	wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	S3r

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
50D/51DR1	D/D	wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	S3er
50D/51DR2	D/D	wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	S3er
50E/51ER2	E/E	wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	N
51R1	A	wd	0-50	<10	<35	N
51R2	A	wd	0-50	<10	<35	N
51BR1	B	wd	0-50	<10	<35	N
51BR2	B	wd	0-50	<10	<35	N
51CR1	C	wd	0-50	<10	<35	N
51CR2	C	wd	0-50	<10	<35	N
51DR1	D	wd	0-50	<10	<35	N
51DR2	D	wd	0-50	<10	<35	N
51DN	D	wd	0-50	<10	<35	N
51ER1	E	wd	0-50	<10	<35	N
51ER2	E	wd	0-50	<10	<35	N
51EN	E	wd	0-50	<10	<35	N
51B/53BR1	B/B	wd/wd	0-50/50-100	<10/10-20	<35/<35	N
51B/53BR2	B/B	wd/wd	0-50/50-100	<10/10-20	<35/<35	N
51C/53CR1	C/C	wd/wd	0-50/50-100	<10/10-20	<35/<35	N
51C/53CR2	C/C	wd/wd	0-50/50-100	<10/10-20	<35/<35	N
51D/53DR1	D/D	wd/wd	0-50/50-100	<10/10-20	<35/<35	N
51D/RCR1	D	wd	0-50	<10	<35	N
51E/RCR1	E	wd	0-50	<10	<35	N
51E/RCR2	E	wd	0-50	<10	<35	N
52R2	A	wd	0-50	>20	>75	N
52R3	A	wd	0-50	>20	>75	N
52N	A	wd	0-50	>20	>75	N
52BR1	B	wd	0-50	>20	>75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบาย น้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
52BR2	B	wd	0-50	>20	>75	N
52BR3	B	wd	0-50	>20	>75	N
52BN	B	wd	0-50	>20	>75	N
52CR1	C	wd	0-50	>20	>75	N
52CR2	C	wd	0-50	>20	>75	N
52CR3	C	wd	0-50	>20	>75	N
52DR2	D	wd	0-50	>20	>75	N
52DR3	D	wd	0-50	>20	>75	N
52ER3	E	wd	0-50	>20	>75	N
52BM3R2	B	mw	0-50	>20	>75	N
52BM3R3	B	mw	0-50	>20	>75	N
52M3R2	A	mw	0-50	>20	>75	N
52mdR2	A	wd	0-50	>20	>75	S3r
52mdN	A	wd	0-50	>20	>75	N
52mdBR2	B	wd	0-50	>20	>75	S3r
52mdBR3	B	wd	0-50	>20	>75	S3rm
52mdBN	B	wd	0-50	>20	>75	N
52mdR3	A	wd	0-50	>20	>75	S3rm
52mdCR2	C	wd	0-50	>20	>75	S3r
52mdCR3	C	wd	0-50	>20	>75	S3rm
52udicBR1	B	wd	0-50	>20	>75	S3r
52udicBR2	B	wd	0-50	>20	>75	S3r
52udicCR1	C	wd	0-50	>20	>75	S3r
52udicCR2	C	wd	0-50	>20	>75	S3r
52/RLR3	A	wd	0-50	>20	>75	N
52B/55BR2	B/B	wd/mw-wd	0-50/50-100	>20/>20	>75/35-75	N
52B/RLR2	B	wd	0-50	>20	>75	N

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
52B/RLR3	B	wd	0-50	>20	>75	N
52C/RLR2	C	wd	0-50	>20	>75	N
52C/RLR3	C	wd	0-50	>20	>75	N
52D/RLR3	D	wd	0-50	>20	>75	N
53R1	A	wd	50-100	10-20	<35	S3r
53R2	A	wd	50-100	10-20	<35	S3r
53BR1	B	wd	50-100	10-20	<35	S3r
53BR2	B	wd	50-100	10-20	<35	S3r
53CR1	C	wd	50-100	10-20	<35	S3r
53CR2	C	wd	50-100	10-20	<35	S3r
53DR1	D	wd	50-100	10-20	<35	S3er
53DR2	D	wd	50-100	10-20	<35	S3er
53ER1	E	wd	50-100	10-20	<35	N
53ER2	E	wd	50-100	10-20	<35	N
54R2	A	wd	50-100	>20	>75	S3r
54BR2	B	wd	50-100	>20	>75	S3r
54BR3	B	wd	50-100	>20	>75	S3rm
54CR2	C	wd	50-100	>20	>75	S3r
54CR3	C	wd	50-100	>20	>75	S3rm
54DR2	D	wd	50-100	>20	>75	S3r
54gmR2	A	mw	50-100	>20	>75	S3r
54BM3R2	B	mw	50-100	>20	>75	N
54BM3R3	B	mw	50-100	>20	>75	N
55R1	A	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3r
55R2	A	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3r
55R3	A	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3rm
55BR1	B	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3r

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความ เหมาะสมของที่ดิน
55BR2	B	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3r
55BR3	B	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3rm
55BN	B	mw-wd	50-100	>20	35-75	N
55CR1	C	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3r
55CR2	C	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3r
55CR3	C	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3rm
55DR1	D	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3er
55DR2	D	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3er
55DR3	D	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3erm
55ER1	E	mw-wd	50-100	>20	35-75	N
55ER2	E	mw-wd	50-100	>20	35-75	N
55ER3	E	mw-wd	50-100	>20	35-75	N
55gmR2	A	spd-mw	50-100	>20	35-75	S3r
55gmR3	A	spd-mw	50-100	>20	35-75	S3rm
55calR3	A	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3rm
55calBR3	B	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3rm
55calCR3	C	mw-wd	50-100	>20	35-75	S3rm
55M3R2	A	spd-mw	50-100	>20	35-75	N
55BM3R1	B	spd-mw	50-100	>20	35-75	N
55BM3R2	B	spd-mw	50-100	>20	35-75	N
55BM3R3	B	spd-mw	50-100	>20	35-75	N
55BM3/31BM3R2	B/B	spd-mw/spd-mw	50-100/>150	>20/>20	35-75/35-75	N
55BM3/52BM3R2	B/B	spd-mw/mw	50-100/0-50	>20/>20	35-75/>75	N
55B/31BR2	B/B	mw-wd/mw-wd	50-100/>150	>20/>20	35-75/35-75	S3r
55B/52BR2	B/B	mw-wd/wd	50-100/0-50	>20/>20	35-75/>75	S3r
55B/RCR3	B	mw-wd	50-100	>20	35-75	N
55C/31CR2	C/C	mw-wd/mw-wd	50-100/>150	>20/>20	35-75/35-75	S3r

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความ ลาดชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
55C/55DR2	C/D	mw-wd/mw-wd	50-100/50-100	>20/>20	35-75/35-75	S3r
55C/55DR3	C/D	mw-wd/mw-wd	50-100/50-100	>20/>20	35-75/35-75	S3rm
56R2	A	mw-wd	50-100	<10	<35	S3r
56R3	A	mw-wd	50-100	<10	<35	S3rm
56BR1	B	mw-wd	50-100	<10	<35	S3r
56BR2	B	mw-wd	50-100	<10	<35	S3r
56BR3	B	mw-wd	50-100	<10	<35	S3rm
56BN	B	mw-wd	50-100	<10	<35	N
56CR1	C	mw-wd	50-100	<10	<35	S3r
56CR2	C	mw-wd	50-100	<10	<35	S3r
56CR3	C	mw-wd	50-100	<10	<35	S3rm
56CN	C	mw-wd	50-100	<10	<35	N
56DR1	D	mw-wd	50-100	<10	<35	S3er
56DR2	D	mw-wd	50-100	<10	<35	S3er
56DR3	D	mw-wd	50-100	<10	<35	S3erm
56DN	D	mw-wd	50-100	<10	<35	N
56ER1	E	mw-wd	50-100	<10	<35	N
56ER2	E	mw-wd	50-100	<10	<35	N
56ER3	E	mw-wd	50-100	<10	<35	N
56B/48BR1	B/B	mw-wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	N
56M3R3	A	spd-mw	50-100	<10	<35	N
56BM3R1	B	spd-mw	50-100	<10	<35	N
56BM3R2	B	spd-mw	50-100	<10	<35	N
56BM3R3	B	spd-mw	50-100	<10	<35	N
56BM3/48BM3R1	B/B	spd-mw/mw	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	N
56gmR2	A	spd-mw	50-100	<10	<35	S3r
56gmR3	A	spd-mw	50-100	<10	<35	S3rm

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชัน	การระบายน้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
56C/RLR3	C	mw-wd	50-100	<10	<35	N
56C/48CR1	C/C	mw-wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	N
56C/48CR2	C/C	mw-wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	N
56C/48CR3	C/C	mw-wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	N
56D/48DR2	D/D	mw-wd/wd	50-100/0-50	<10/<10	<35/<35	N
56D/RCN	D	mw-wd	50-100	<10	<35	N
56D/RCR3	D	mw-wd	50-100	<10	<35	N
56D/RLR3	D	mw-wd	50-100	<10	<35	N
57R1	A	vpd	>150	10-20	<35	N
57/58R1	A	vpd/vpd	>150/>150	10-20/>20	<35/<35	N
58R1	A	vpd	>150	>20	<35	N
58R2	A	vpd	>150	>20	<35	N
59R1	A	spd-pd	>150	<10	35-75	N
59R2	A	spd-pd	>150	<10	35-75	N
59R3	A	spd-pd	>150	<10	35-75	N
59M2R2	A	mw-spd	>150	<10	35-75	S2mo
59/60R1	A/A	spd-pd/mw-wd	>150/>150	<10/10-20	35-75/35-75	N
59/60R2	A/A	spd-pd/mw-wd	>150/>150	<10/10-20	35-75/35-75	N
59/60R3	A/A	spd-pd/mw-wd	>150/>150	<10/10-20	35-75/35-75	N
60R1	A	mw-wd	>150	10-20	35-75	S2o
60R2	A	mw-wd	>150	10-20	35-75	S2om
60R3	A	mw-wd	>150	10-20	35-75	S3m
60BR1	B	mw-wd	>150	10-20	35-75	S2o
60BR2	B	mw-wd	>150	10-20	35-75	S2om
60BR3	B	mw-wd	>150	10-20	35-75	S3m
60CR1	C	mw-wd	>150	10-20	35-75	S2eo
60CR2	C	mw-wd	>150	10-20	35-75	S2om

ตารางที่ 3-2 (ต่อ)

หน่วยที่ดิน	ความลาด ชั้น	การระบาย น้ำ	ความลึกของดิน (cm)	C.E.C (cmol/kg)	B.S. (%)	ระดับความเหมาะสม ของที่ดิน
60DR1	D	mw-wd	>150	10-20	35-75	S3e
60BM3R2	B	mw-wd	>150	10-20	35-75	N
60BM3R3	B	mw-wd	>150	10-20	35-75	N
60D/61DR2	D/D	mw-wd/wd	>150/0-50	10-20/<10	35-75/<35	S3e
61R3	A	wd	0-50	<10	<35	N
61BR2	B	wd	0-50	<10	<35	N
61CR2	C	wd	0-50	<10	<35	N
61DR2	D	wd	0-50	<10	<35	N
61BM3R2	B	mw	0-50	<10	<35	N
61C/61DR1	C/D	wd/wd	0-50/0-50	<10/<10	<35/<35	N
61C/61DR2	C/D	wd/wd	0-50/0-50	<10/<10	<35/<35	N
62	F					N

หมายเหตุ : ค่าอธิบายคำย่อแสดงในภาคผนวกที่ ก-1



### 3.1.3 การจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดิน

จากหลักการของ FAO Framework ได้จำแนกอันดับความเหมาะสมของที่ดิน เป็น 2 อันดับ (Order) 4 ชั้น (Class) โดยแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

1. อันดับ ประกอบด้วย
  - 1) อันดับที่เหมาะสม (Order S ; Suitability)
  - 2) อันดับที่ไม่เหมาะสม (Order N ; Not suitability)
2. ชั้น ประกอบด้วย
 

S1 : ชั้นที่มีความเหมาะสมสูง (Highly suitable)

S2 : ชั้นที่มีความเหมาะสมปานกลาง (Moderately suitable)

S3 : ชั้นที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (Marginally suitable)

N : ชั้นที่ไม่มีความเหมาะสม (Not suitable)
3. ชั้นย่อยเป็นชั้นที่แสดงอิทธิพลของการเจริญเติบโตของพืช ประกอบด้วย
  - 1) ความชุ่มชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Moisture availability : m)
  - 2) ความเป็นประโยชน์ของออกซิเจนต่อรากพืช (Oxygen availability : o)
  - 3) ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหาร (Nutrient availability : s)
  - 4) ความจุในการกักเก็บธาตุอาหาร (Nutrient retention capacity : n)
  - 5) สภาพการหยั่งลึกของราก (Rooting conditions : r)
  - 6) ความเสียหายจากการกัดกร่อน (Erosion hazard : e)
  - 7) ศักยภาพการใช้เครื่องจักร (Potential for mechanization : w)
  - 8) การมีเกลือมากเกินไป (Excess of salts : x)
  - 9) ความเสียหายจากน้ำท่วม (Flood hazard : f)

วิธีการประเมินคุณภาพที่ดินหรือประเมินความเหมาะสมของที่ดินสำหรับมะพร้าว นั้น ใช้วิธีการจับคู่เพื่อประเมินความเหมาะสมระหว่างความต้องการของประเภทการใช้ที่ดินกับคุณภาพที่ดิน โดยพิจารณาว่า มะพร้าวมีความต้องการคุณภาพที่ดินเหมาะสมอยู่ในระดับใด ตามชนิดของหน่วยที่ดินที่พบในพื้นที่ สำหรับหน่วยที่ดินผสมจะทำการประเมินคุณภาพที่ดิน โดยประเมินจากคุณลักษณะที่ดินที่มีข้อจำกัดรุนแรงที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของพืช

จากตารางสมบัติหน่วยที่ดิน (ตารางที่ 3-2) เมื่อนำมาประเมินความเหมาะสมของที่ดินสำหรับปลูกมะพร้าวแล้วพบว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกมะพร้าวรวมทั้งหมด 87,400,852 ไร่ หรือร้อยละ 27.53 ของเนื้อที่ทั้งประเทศ ซึ่งได้แสดงเป็นแผนที่ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน

สำหรับพืชเศรษฐกิจมะพร้าว โดยมีรายละเอียดความเหมาะสมของที่ดินกับการปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ดังตารางที่ 3-3 และรูปที่ 3-1 ถึง รูปที่ 3-6 ดังนี้

1. พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง (S1) ทั้งประเทศมีเนื้อที่ประมาณ 2,835,607 ไร่ หรือร้อยละ 3.25 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมทั้งประเทศ ภาคเหนือมีเนื้อที่ประมาณ 218,256 ไร่ หรือร้อยละ 7.70 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูงทั้งประเทศ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเนื้อที่ประมาณ 597,845 ไร่ หรือร้อยละ 21.08 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูงทั้งประเทศ ภาคกลางมีเนื้อที่ประมาณ 380,873 ไร่ หรือร้อยละ 13.43 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูงทั้งประเทศ ภาคตะวันออกมีเนื้อที่ประมาณ 160,616 ไร่ หรือร้อยละ 5.67 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูงทั้งประเทศ และภาคใต้ มีเนื้อที่ประมาณ 1,478,017 ไร่ หรือร้อยละ 52.12 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูงทั้งประเทศ

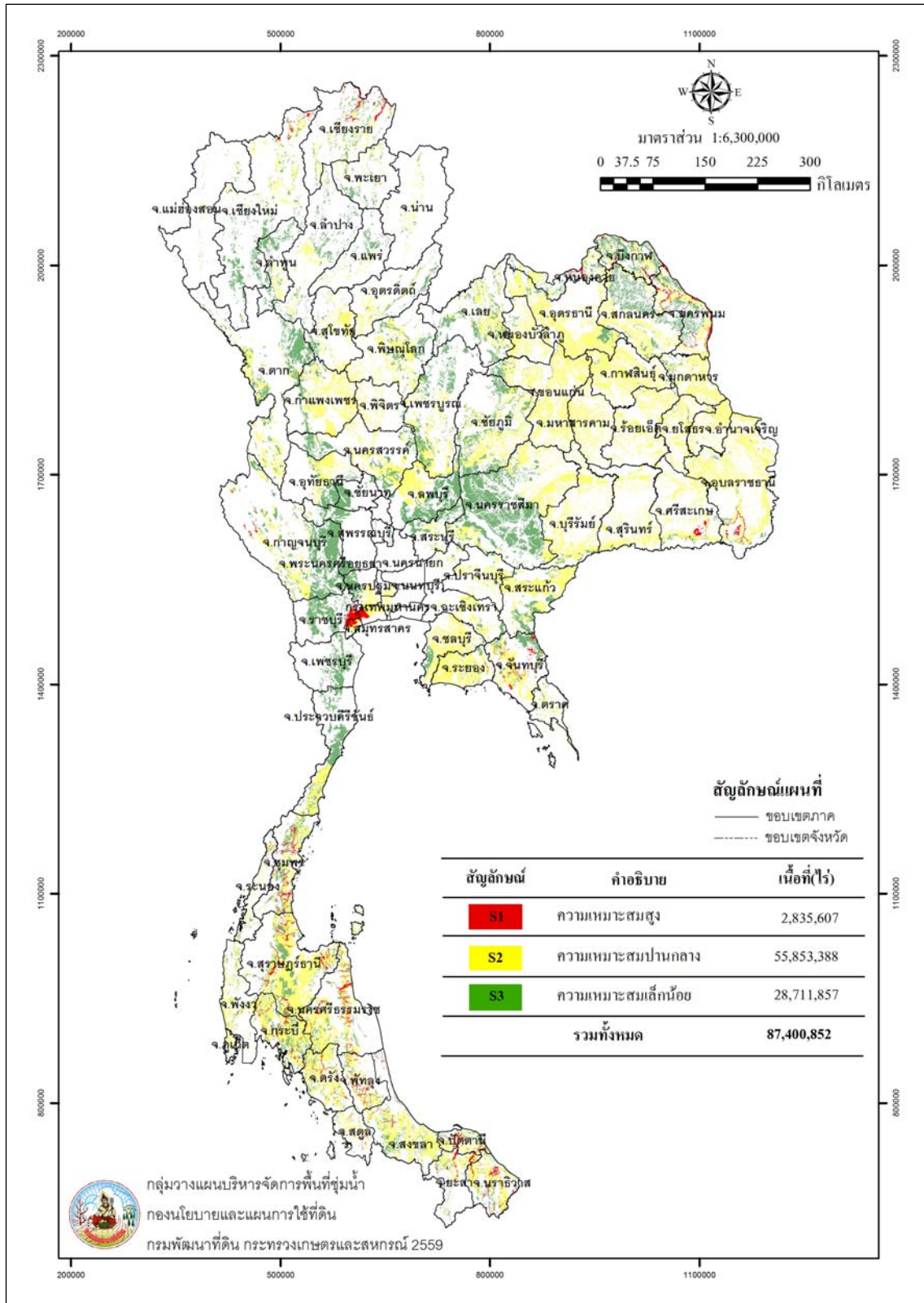
2. พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง (S2) ทั้งประเทศมีเนื้อที่ประมาณ 55,853,388 ไร่ หรือร้อยละ 63.90 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมทั้งประเทศ ภาคเหนือมีเนื้อที่ประมาณ 9,295,801 ไร่ หรือร้อยละ 16.64 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางทั้งประเทศ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเนื้อที่ประมาณ 25,283,581 ไร่ หรือร้อยละ 45.27 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางทั้งประเทศ ภาคกลางมีเนื้อที่ประมาณ 3,194,543 ไร่ หรือร้อยละ 5.72 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางทั้งประเทศ ภาคตะวันออกมีเนื้อที่ประมาณ 5,736,314 ไร่ หรือร้อยละ 10.27 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางทั้งประเทศ และภาคใต้มีเนื้อที่ประมาณ 12,343,149 ไร่ หรือร้อยละ 22.10 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลางทั้งประเทศ

3. พื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ทั้งประเทศมีเนื้อที่ประมาณ 28,711,857 ไร่ หรือร้อยละ 32.85 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมทั้งประเทศ ภาคเหนือมีเนื้อที่ประมาณ 7,327,276 ไร่ หรือร้อยละ 25.52 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยทั้งประเทศ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเนื้อที่ประมาณ 9,061,047 ไร่ หรือร้อยละ 31.56 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยทั้งประเทศ ภาคกลางมีเนื้อที่ประมาณ 7,586,138 ไร่ หรือร้อยละ 26.42 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยทั้งประเทศ ภาคตะวันออกมีเนื้อที่ประมาณ 1,379,662 ไร่ หรือร้อยละ 4.81 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยทั้งประเทศ และภาคใต้มีเนื้อที่ประมาณ 3,357,734 ไร่ หรือร้อยละ 11.69 ของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยทั้งประเทศ

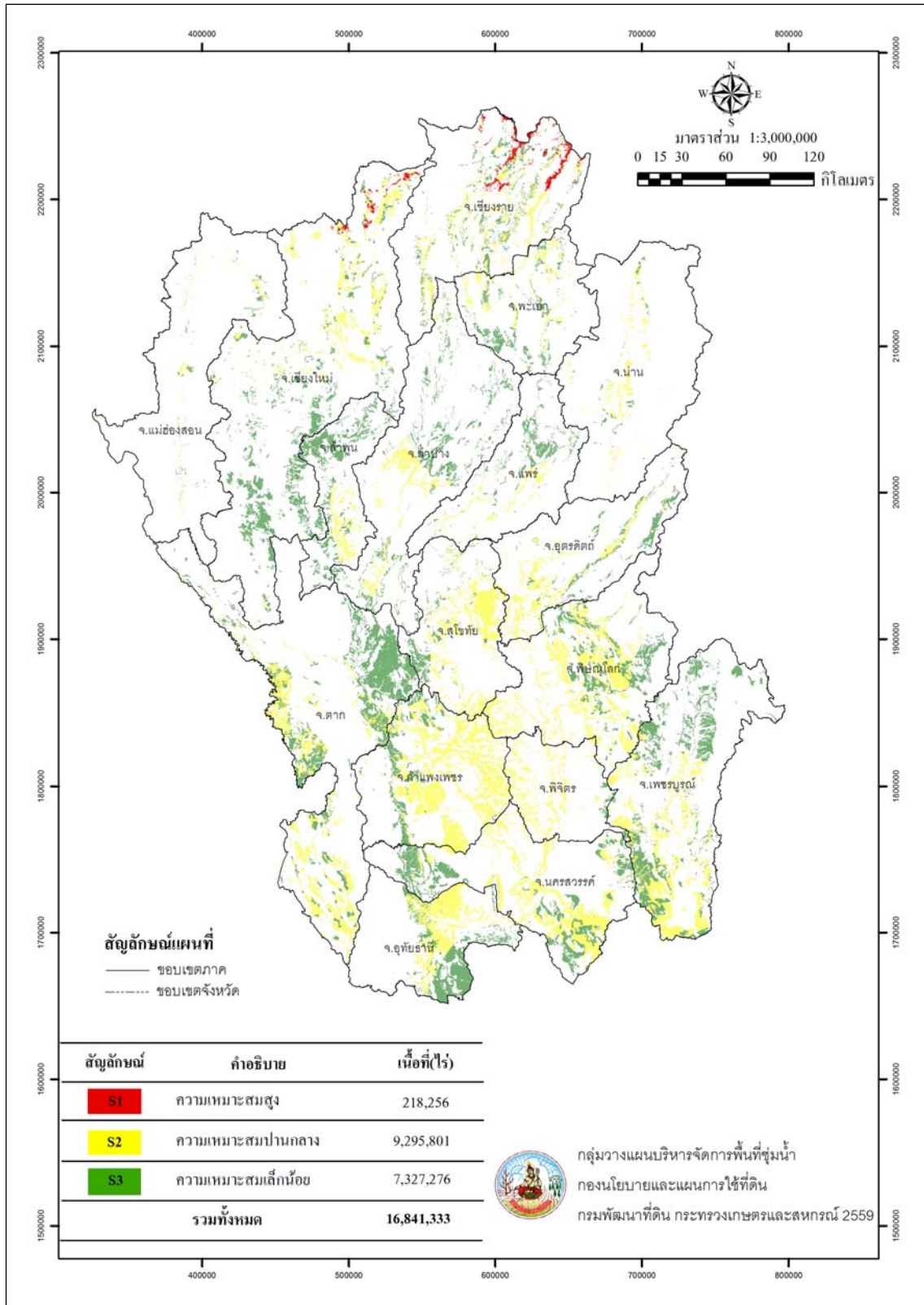
ตารางที่ 3-3 เนื้อที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวจำแนกเป็นรายภาค

ภาค	เหมาะสมสูง (S1)		เหมาะสมปานกลาง (S2)		เหมาะสมเล็กน้อย (S3)		รวมความเหมาะสมทั้งประเทศ	
	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
ภาคเหนือ	218,256	7.70	9,295,801	16.64	7,327,276	25.52	16,841,333	19.27
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	597,845	21.08	25,283,581	45.27	9,061,047	31.56	34,942,473	39.98
ภาคกลาง	380,873	13.43	3,194,543	5.72	7,586,138	26.42	11,161,554	12.77
ภาคตะวันออก	160,616	5.67	5,736,314	10.27	1,379,662	4.81	7,276,592	8.33
ภาคใต้	1,478,017	52.12	12,343,149	22.10	3,357,734	11.69	17,178,900	19.66
<b>รวม</b>	<b>2,835,607</b>	<b>100.00</b>	<b>55,853,388</b>	<b>100.00</b>	<b>28,711,857</b>	<b>100.00</b>	<b>87,400,852</b>	<b>100.00</b>
<b>ร้อยละของความเหมาะสมทั้งประเทศ</b>		<b>3.25</b>		<b>63.90</b>		<b>32.85</b>		<b>100.00</b>

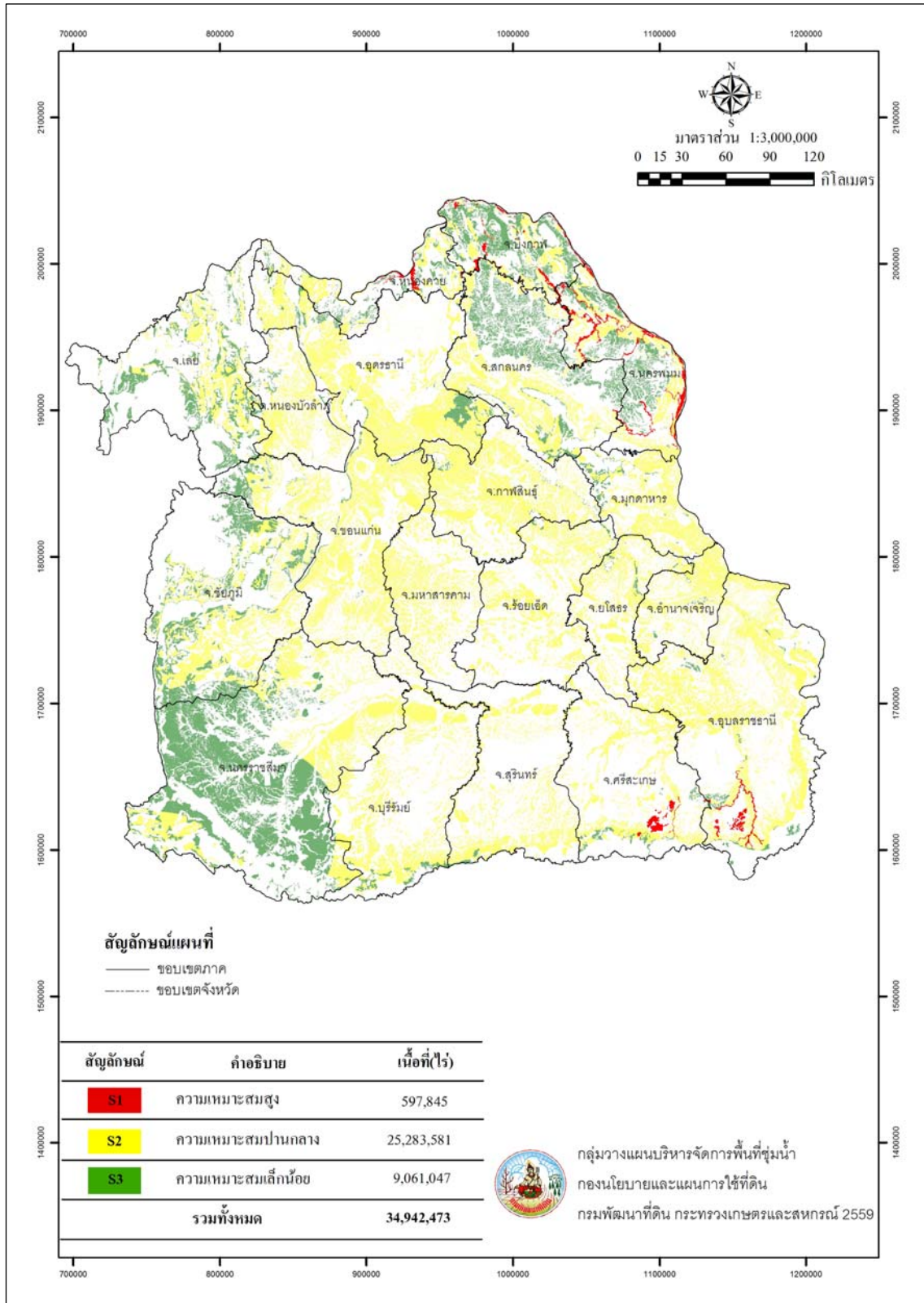
หมายเหตุ: ข้อมูลที่ได้จากการคำนวณพื้นที่ใน Arc Map



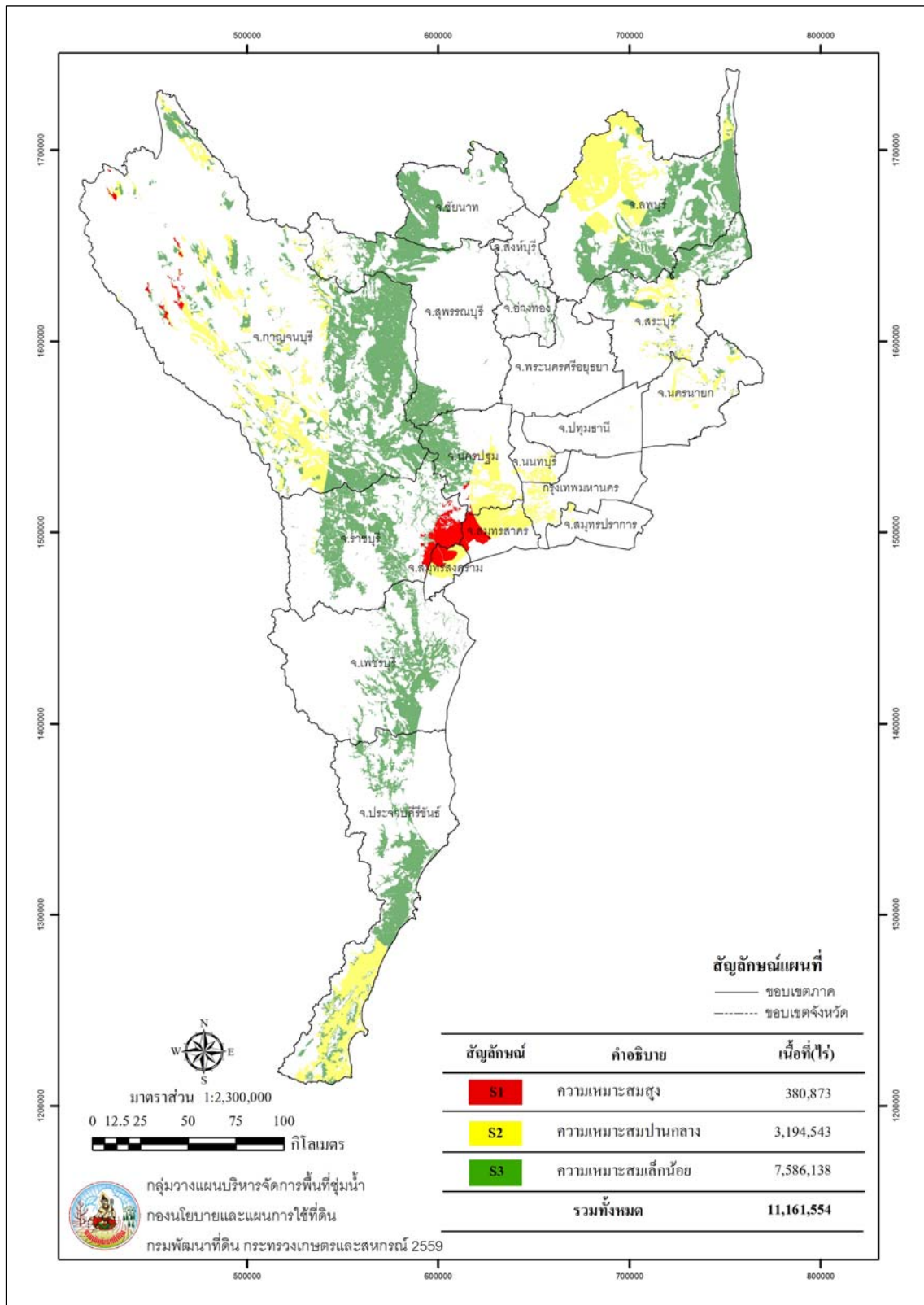
รูปที่ 3-1 พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวประเทศไทย



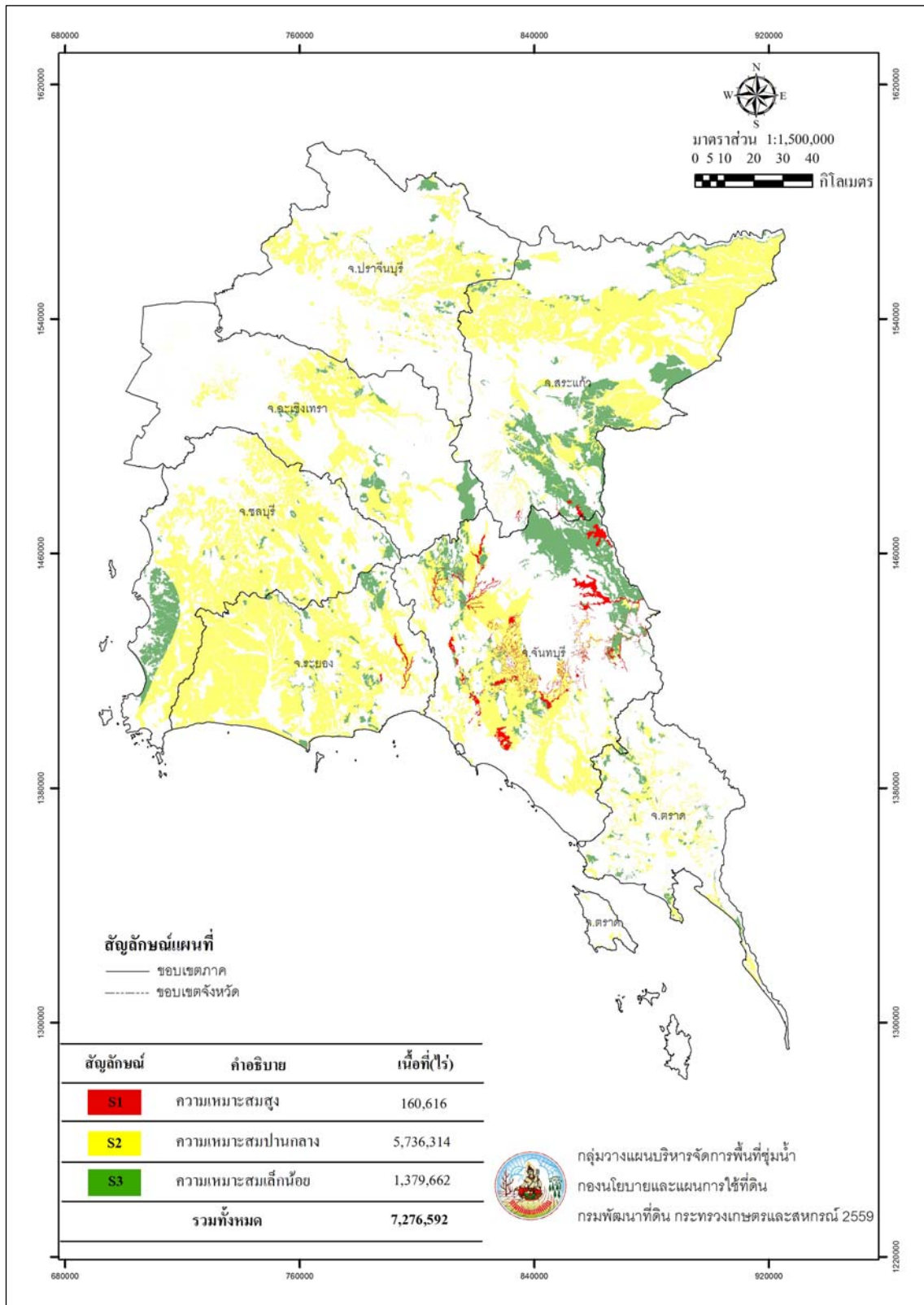
รูปที่ 3-2 พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวภาคเหนือ



รูปที่ 3-3 พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

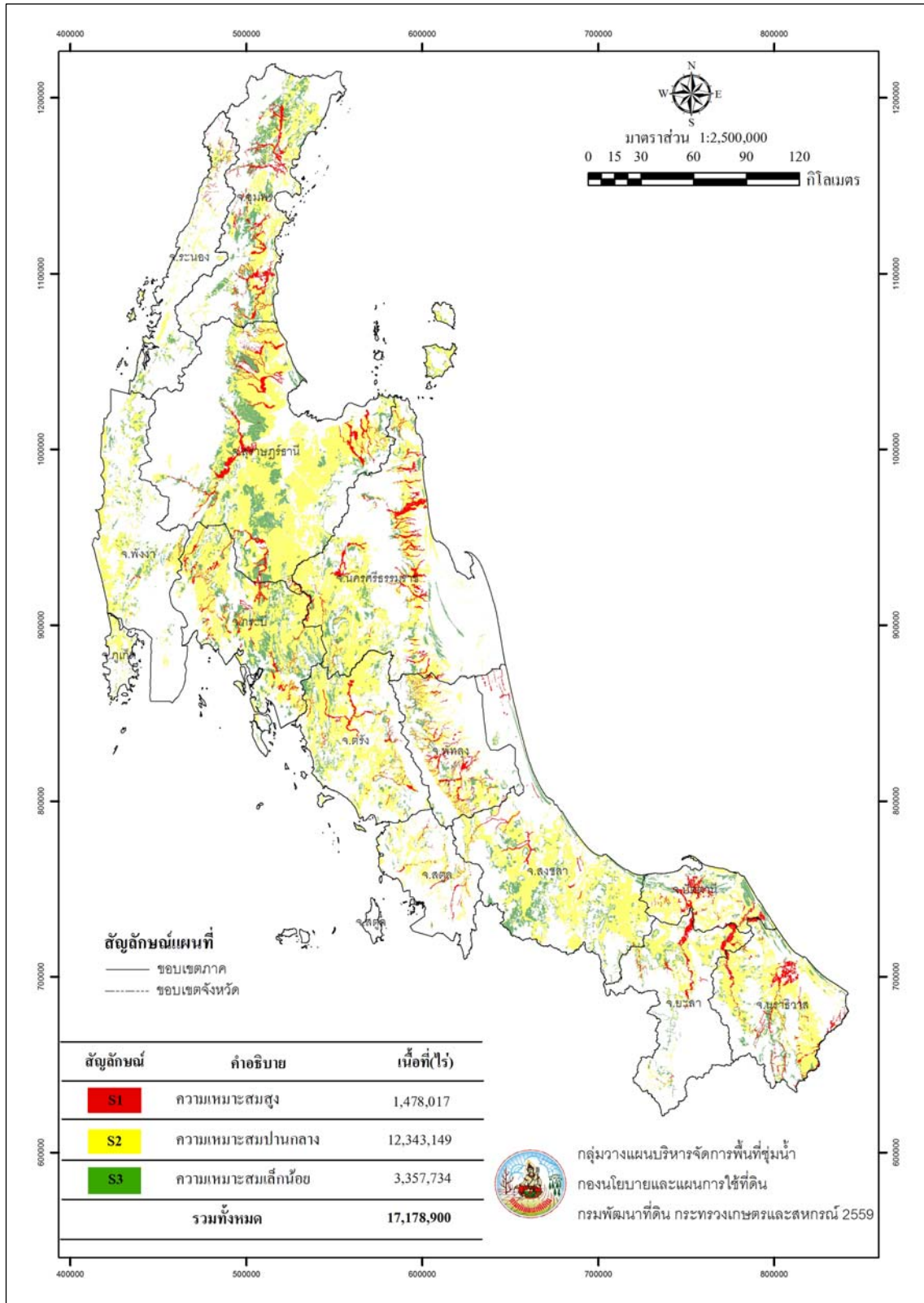


รูปที่ 3-4 พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวภาคกลาง



รูปที่ 3-5 พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวภาคตะวันออก





รูปที่ 3-6 พื้นที่ความเหมาะสมของที่ดินตามหน่วยที่ดินในการปลูกมะพร้าวภาคใต้

### 3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

มะพร้าวเป็นพืชยืนต้นที่ให้ผลผลิตต่อเนื่องกันนานประมาณ 60-80 ปี โดยเริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุประมาณ 5-6 ปี ในระยะแรกผลผลิตจะมีปริมาณไม่มากนัก แต่เมื่ออายุเพิ่มขึ้นปริมาณผลผลิตก็จะเพิ่มขึ้นตามลำดับอายุ จนถึงระดับหนึ่งปริมาณผลผลิตค่อนข้างคงที่ จากนั้นปริมาณผลผลิตก็จะลดน้อยลงจนบางครั้งเกษตรกรต้องตัดต้นมะพร้าวทิ้ง แล้วปลูกทดแทนใหม่หรือบางรายอาจเปลี่ยนเป็นพืชชนิดอื่น อาทิ ปาล์มน้ำมันและยางพารา การวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจและสังคมของการผลิตมะพร้าวเป็นการทำเฉพาะมะพร้าวผลแก่เท่านั้น จึงได้กำหนดอายุของมะพร้าวที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล 35 ปี กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน โดยกลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตรและกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ ได้ดำเนินการสำรวจข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนโดยจำแนกตามความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินของพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั่วประเทศ ทั้งนี้ได้แบ่งศึกษาเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การใช้ปัจจัยในการผลิต ส่วนที่ 2 ต้นทุนการผลิต มูลค่าผลผลิต (รายได้) และผลตอบแทนจากการผลิต ส่วนที่ 3 ปัญหาความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐและทัศนคติของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าว ข้อมูลที่ใช้ศึกษาได้จากการสำรวจเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในจังหวัดที่เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของแต่ละภาค ทั้งนี้จำแนกการศึกษาตามความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินที่สำรวจตัวอย่างเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวไว้ 3 ระดับ คือ พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมทางกายภาพสูง (S1) พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมทางกายภาพปานกลาง (S2) และพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมทางกายภาพเล็กน้อย (S3) และจำแนกตามแหล่งการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ สำหรับภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม่ได้ทำการสำรวจเนื่องจากส่วนใหญ่จะปลูกเพื่อบริโภคในครัวเรือนเท่านั้น ส่วนปัญหาความต้องการและทัศนคติของเกษตรกรจะศึกษาในภาพรวมตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่และจำแนกตามภาครายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังหัวข้อต่อไปนี้

#### 3.2.1 การใช้ปัจจัยในการผลิต

การจัดการสวนมะพร้าวด้วยการดูแลรักษาที่ตลอดจนการใช้ปัจจัยการผลิตในปริมาณที่เหมาะสมกับสภาพดินจะส่งผลให้มะพร้าวให้ปริมาณผลผลิตในแต่ละช่วงอายุเป็นไปตามศักยภาพของที่ดิน ซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีต้นทุนในการผลิตไม่สูงนัก ทั้งสามารถลดต้นทุนการผลิตในปัจจุบันบางชนิดลงได้อีก โดยการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และสารอินทรีย์ทดแทนปุ๋ยเคมีและสารเคมีบางส่วน ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน ปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตมะพร้าวจากผลการสำรวจในปีการผลิต 2558 พบว่า เกษตรกรมีเนื้อที่เพาะปลูกเฉลี่ย 11.13 ไร่ต่อครัวเรือน จำนวนต้นมะพร้าวต่อไร่ 22 ต้น ขนาดของเนื้อที่ดังกล่าวนับได้ว่าเป็นสวนขนาดเล็ก การดูแลรักษา

พบว่า มีการใช้สารเคมีปราบวัชพืชและสารเคมีปราบศัตรูพืช การกำจัดวัชพืชใช้แรงงานเครื่องจักร ควบคุมการใช้แรงงานคน แรงงานที่ใช้ในการผลิตส่วนใหญ่เป็นแรงงานคน 4.23 วันต่อคนต่อไร่ต่อปี โดยมีค่าใช้จ่ายสูงถึงประมาณร้อยละ 61.79 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด ค่าวัสดุการเกษตรนั้นมีมูลค่าประมาณร้อยละ 27.69 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด ซึ่งเกือบทั้งหมดจะเป็นค่าปุ๋ยอินทรีย์ซึ่งเกษตรกรใส่ในปริมาณ 168.62 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา จะเป็นปุ๋ยชีวภาพปริมาณ 23.87 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3-4)

เมื่อจำแนกพื้นที่ตามความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินสำหรับการปลูกมะพร้าว พบว่า ในเขตพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมสูง (S1) เกษตรกรมีเนื้อที่เพาะปลูกเฉลี่ย 8.09 ไร่ต่อครัวเรือน แรงงานที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแรงงานคน 4.87 วันต่อคนต่อไร่ต่อปี โดยมีค่าใช้จ่ายสูงถึงประมาณร้อยละ 71.45 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด วัสดุการเกษตรประมาณร้อยละ 20.10 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด ซึ่งเกษตรกรจะใส่ปุ๋ย 134.38 กิโลกรัมต่อไร่ และวัสดุปรับปรุงดิน 0.07 กิโลกรัมต่อไร่ ขณะที่ในเขตพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) และเขตพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) เกษตรกรมีเนื้อที่เพาะปลูกเฉลี่ย 12.12 และ 9.67 ไร่ต่อครัวเรือน ตามลำดับ แรงงานที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแรงงานคนเช่นกันแต่มีวันทำงานน้อยกว่าในเขตพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมสูง(S1) คือ 4.20 และ 3.79 วันต่อคนต่อไร่ต่อปี โดยมีค่าใช้จ่ายประมาณร้อยละ 61.10 และ 49.92 ตามลำดับ วัสดุการเกษตรที่ใช้พบว่า เขตพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) มีอัตราการใช้ปุ๋ยอินทรีย์สูงกว่าในเขตพื้นที่ที่ดินที่มีความเหมาะสมสูง (S1) ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เฉลี่ย 163.67 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนเขตพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) มีอัตราการใช้ปุ๋ยอินทรีย์สูงสุดเฉลี่ย 273.38 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3-4)

เมื่อจำแนกตามพื้นที่รายการที่ทำการสำรวจเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว พบว่า เกษตรกรภาคตะวันออกมีเนื้อที่เพาะปลูกมากกว่าภาคอื่นๆ คือ 14.49 ไร่ต่อครัวเรือน รองลงมา เป็นภาคกลาง ซึ่งเกษตรกรมีเนื้อที่เพาะปลูกมะพร้าว 12.49 ไร่ต่อครัวเรือน ขณะที่เกษตรกรภาคใต้มีเนื้อที่เพาะปลูกน้อยที่สุด คือ 8.31 ไร่ต่อครัวเรือน ค่าใช้จ่ายในการผลิตส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานคน โดยเกษตรกรภาคกลางใช้แรงงานคนมากถึง 4.47 วันต่อคนต่อไร่ต่อปี รองลงมาเป็นภาคตะวันออก และภาคใต้ คือ 4.03 และ 3.93 ตามลำดับ ปริมาณวัสดุการเกษตรที่ใช้นั้น พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในภาคกลางใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในปริมาณที่มากกว่าภาคอื่นๆ คือ 175.99 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา ได้แก่ ภาคใต้ และภาคตะวันออก คือ 167.40 และ 145.79 (ตารางที่ 3-5)

ตารางที่ 3-4 ปริมาณการใช้ปัจจัยในการผลิตมะพร้าวของประเทศ จำแนกตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน ปีการผลิต 2558

ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต	พื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน			ทั้งประเทศ (เฉลี่ย)
	เหมาะสมสูง (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	
ปุ๋ยเคมี (กก./ไร่)	10.34	11.55	14.07	11.66
ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก) (กก./ไร่)	111.37	163.67	273.38	168.62
ปุ๋ยชีวภาพ				
ชนิดน้ำ (ลิตร/ไร่)	-	4.83	0.16	3.74
ชนิดเม็ด (กก./ไร่)	12.67	23.96	0.90	20.13
วัสดุปรับปรุงดิน (กก./ไร่)	0.07	9.40	39.97	11.43
สารเร่งการเจริญเติบโต (ลิตร/ไร่)	0.07	-	-	0.01
สารป้องกันและปราบวัชพืช (ลิตร/ไร่)	0.29	0.10	0.54	0.17
สารป้องกันและปราบศัตรูพืช				
ชนิดน้ำ (ลิตร/ไร่)	-	0.01	0.08	0.01
ชนิดผง/เม็ด (กก./ไร่)	-	-	0.002	0.0002
น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น(ลิตร/ไร่)	-	0.26	0.23	0.23
เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่/ครัวเรือน)	8.09	12.12	9.67	11.13

ที่มา : จากการสำรวจของกลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตรและกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ (2558)

ตารางที่ 3-5 ปริมาณการใช้ปัจจัยในการผลิตมะพร้าวเป็นรายภาค รวมทุกเขตพื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน ปีการผลิต 2558

ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้
ปุ๋ยเคมี (กก./ไร่)	12.16	8.28	12.66
ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก) (กก./ไร่)	175.99	145.79	167.40
ปุ๋ยชีวภาพ			
ชนิดน้ำ (ลิตร/ไร่)	6.73	-	0.12
ชนิดเม็ด (กก./ไร่)	14.28	63.69	6.74
วัสดุปรับปรุงดิน (กก./ไร่)	6.39	31.38	9.84
สารเร่งการเจริญเติบโต (ลิตร/ไร่)	0.02	-	-
สารป้องกันและปราบวัชพืช (ลิตร/ไร่)	0.12	0.37	0.13
สารป้องกันและปราบศัตรูพืช			
ชนิดน้ำ (ลิตร/ไร่)	-	0.07	-
ชนิดผง/เม็ด (กก./ไร่)	0.0003	-	-
น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น(ลิตร/ไร่)	0.29	0.26	0.06
เนื้อที่เพาะปลูก (ไร่/ครัวเรือน)	12.49	14.49	8.31

ที่มา : จากการสำรวจของกลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตรและกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ (2558)

### 3.2.2 ต้นทุน รายได้และผลตอบแทนจากการผลิต

ต้นทุน รายได้การจัดการดูแลรักษา ซึ่งรวมถึงการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ตลอดจนผลตอบแทนการผลิตเป็นเครื่องชี้ประสิทธิภาพในการผลิตให้เห็นถึงความเหมาะสมของการปลูกมะพร้าวในพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมทางกายภาพต่างกัน และพื้นที่ภาคต่างๆ ของประเทศ ดังนั้นจึงได้จำแนกการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ลักษณะ ราคาผลผลิตที่นำมาคำนวณมูลค่าผลผลิตหรือรายได้นั้น ใช้ราคามะพร้าวเฉลี่ยจากตัวอย่าง ซึ่งใช้เป็นราคาเดียวกันในการคำนวณมูลค่าผลผลิตในทุกระดับความเหมาะสม ทางกายภาพของที่ดิน คือ 12.36 บาทต่อผล การที่ใช้ราคาดังที่กล่าวก็เพื่อขจัดปัญหาด้านราคาที่แตกต่างกันตามสถานที่ผลิตในแต่ละภาคและระยะเวลาจำหน่ายผลผลิต ส่วนการวิเคราะห์รายภาคนั้น ใช้ราคามะพร้าวของแต่ละภาคเพื่อต้องการสะท้อนให้เห็นถึงราคาผลผลิตที่เกษตรกรในแต่ละพื้นที่ได้รับ โดยภาคกลางราคามะพร้าวสูงที่สุด 13.03 บาทต่อผล รองลงมาภาคตะวันออก 12.80 บาทต่อผล ส่วนภาคใต้เกษตรกรจำหน่ายมะพร้าวได้ในราคาเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 11.02 บาทต่อผล

การวิเคราะห์เพื่อทราบผลตอบแทนจากการผลิตมะพร้าว เริ่มต้นจากการวิเคราะห์ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการผลิต ซึ่งจำแนกเป็น 2 ประเภท คือ ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ โดยในแต่ละ

ประเภทของต้นทุนนั้น จำแนกย่อยเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการผลิตจึงได้วิเคราะห์ตามต้นทุนที่จำแนกไว้ คือ จะพิจารณาจากผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรและผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดและการวิเคราะห์ข้อมูลของผลผลิตและราคาเสมือนกับเป็นสวนมะพร้าวแปลงเดียวกันตลอด ช่วงระยะเวลาของการลงทุนโครงการ เพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยซึ่งอาจจะไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในทางปฏิบัติ แต่ด้วยสภาพเงื่อนไขของการศึกษาในครั้งนี้ทั้งด้านงบประมาณและระยะเวลาที่จำกัด จึงดำเนินการเท่าที่เป็นไปได้แต่ให้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด และเนื่องจากมะพร้าวเป็นไม้ยืนต้นที่มีอายุการผลิตมากกว่า 1 ปี การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนนอกจากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนพืชตามปกติแล้ว ยังได้เพิ่มการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์การประเมินโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับการลงทุน โดยคำนวณมูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value : NPV) ของต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตมะพร้าวตลอดช่วงอายุ 35 ปี อัตราคิดลด (Discount Rate) ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรร้อยละ 7 บาทต่อปี (เป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้สำหรับลูกค้าชั้นดีของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร) ค่าผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปีได้จากการปรับค่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุน มูลค่าผลผลิต (รายได้) และผลตอบแทนด้วยการคูณด้วยตัวกอบกู้ทุน (Capital Recovery Factor : CRF) ที่อัตราดอกเบี้ยเท่ากับอัตราที่ใช้ในการคำนวณค่าปัจจุบันสุทธิ วิเคราะห์ค่าอัตราผลได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) เพื่อเป็นเกณฑ์วัดประสิทธิภาพการผลิต (Productivity) และเปรียบเทียบผลได้หรือผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุนเป็นที่เท่าของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในโครงการที่ลงทุน ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) จะถูกนำมาเปรียบเทียบกับอัตราคิดลด ถ้าค่าที่คำนวณได้มากกว่าอัตราคิดลดที่ใช้แสดงว่า สมควรที่จะลงทุนต่อไป จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ที่ผลตอบแทนสุทธิมีค่าเท่ากับต้นทุนการผลิต และวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยวิธีการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (Switching Value Test : SVT) เป็นการหาระดับต้นทุนที่เพิ่มขึ้นหรือผลประโยชน์ลดลงเท่าใด จึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบัน (NPV) มีค่าเท่ากับ 0 และอัตราผลได้ต่อต้นทุน (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1 ถ้าผลการคำนวณ  $SVT_B$  หรือ  $SVT_C$  ที่คำนวณได้มีค่าสูง แสดงถึงความเสี่ยงของโครงการในด้านรายได้หรือต้นทุนอยู่ในระดับต่ำ ในทางตรงข้าม ถ้า  $SVT_B$  หรือ  $SVT_C$  ที่คำนวณได้มีค่าต่ำ แสดงถึงความเสี่ยงของโครงการในด้านรายได้หรือต้นทุนอยู่ในระดับสูง การวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้ ทำให้ทราบข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน ซึ่งมีความสำคัญต่อเกษตรกรในฐานะผู้ประกอบการ โดยจะเป็นข้อมูลให้ทราบถึงสถานะทางการเงินที่จะตัดสินใจทำการผลิตหรือดำเนินการผลิตให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะกรณีที่เกิดสภาวะผันผวนหรือมีการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างการผลิตและ/หรือการตลาดไม่ว่าจะเป็นจากปัจจัยภายใน (ปริมาณผลผลิต) หรือปัจจัยภายนอก (ค่าน้ำมัน ค่าปุ๋ยเคมี ค่าสารเคมี และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น) ทั้งผลการวิเคราะห์นี้ สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนและ

กำหนดเขตการผลิต นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับผลตอบแทนจากการผลิตพืชชนิดอื่น รายละเอียดการวิเคราะห์เป็นดังนี้

### 1) ต้นทุน/รายได้และผลตอบแทนระดับประเทศ

มะพร้าวมีต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 3,490.39 บาท เป็นต้นทุนผันแปรไร่ละ 2,334.15 บาท และต้นทุนคงที่ไร่ละ 1,156.24 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 66.87 และ 33.13 ของต้นทุนทั้งหมด ตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนทั้งหมดนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดไร่ละ 2,337.04 บาท และไม่เป็นเงินสดไร่ละ 1,153.35 บาท ซึ่งต้นทุนที่เป็นเงินสดร้อยละ 89.08 เป็นต้นทุนผันแปร ในจำนวนต้นทุนผันแปรทั้งหมดนั้นส่วนใหญ่ หรือร้อยละ 65.77 เป็นค่าแรงงาน ซึ่งมีมูลค่ามากกว่าค่าวัสดุการเกษตร สำหรับปุ๋ยซึ่งเป็นวัสดุการเกษตรที่สำคัญนั้น มีสัดส่วนร้อยละ 89.54 ของค่าวัสดุการเกษตรทั้งหมด ปริมาณผลผลิตมะพร้าวที่เกษตรกรได้รับเฉลี่ยทุกช่วงอายุที่ให้ผลผลิต 738 ผลต่อไร่ ณ ราคาขายผลผลิต 12.36 บาทต่อผล มูลค่าของผลผลิตหรือรายได้เฉลี่ยต่อไร่ 9,121.68 บาท ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดไร่ละ 6,784.64 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรไร่ละ 6,787.53 บาท และอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.61 สำหรับต้นทุนเฉลี่ยต่อผล 4.73 บาท จะทำให้เกษตรกรมีกำไร 7.63 บาทต่อผล (ตารางที่ 3-6)

เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุมะพร้าวที่ให้ผลแล้วในภาพรวมทั้งประเทศ พบว่า ช่วงอายุ 7-15 16-25 และ 26-35 ปี เกษตรกรได้รับผลกำไรเนื่องจากมะพร้าวได้ให้ผลผลิตแล้วในลักษณะผลผลิตผลมะพร้าวจำนวน 728 744 และ 738 ผลต่อไร่ ในแต่ละช่วงอายุตามลำดับ ซึ่งถ้าพิจารณารายละเอียดของต้นทุนตามตารางผนวก ข-1 พบว่า ค่าวัสดุการเกษตรมีสัดส่วนน้อยกว่าค่าแรงงาน ประมาณ 2 เท่า ซึ่งค่าแรงงานจะมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 65-66 ของต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่ทั้งหมด โดยที่ต้นทุนผันแปรนั้นมีสัดส่วนสูงถึงประมาณร้อยละ 64-67 ของต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ ที่มีต้นทุนระหว่าง 3,300 – 3,500 บาทต่อไร่ จากราคามะพร้าว 12.36 บาทต่อผล ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 5,639.58 5,693.72 และ 5,618.56 บาทต่อไร่ ในแต่ละช่วงอายุตามลำดับ โดยมีต้นทุนต่อผลผลิตมะพร้าวหนึ่งผลในแต่ละช่วงอายุเท่ากับ 4.61 4.71 และ 4.75 บาท จากข้อมูลในตารางจะเห็นได้ว่า มะพร้าวช่วงอายุ 19-25 ปี ซึ่งให้ผลผลิตเป็นมะพร้าวผลเฉลี่ยต่อไร่ในปริมาณสูงสุด และจากตารางจะเห็นว่ามะพร้าวช่วงอายุ 7-15 ปี จะมีต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตต่ำที่สุด ซึ่งเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีต้นทุนต่อหน่วยของผลผลิตต่ำกว่าราคาผลผลิตทำให้เกษตรกรมีกำไร คือ 7.75 7.65 และ 7.61 ตามลำดับ

ตารางที่ 3-6 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ทุกระดับความเหมาะสม  
ทางกายภาพของที่ดินระดับประเทศ ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
<b>ต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>2,337.04</b>	<b>1,153.35</b>	<b>3,490.39</b>
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	<b>2,081.82</b>	<b>252.33</b>	<b>2,334.15</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	640.60	5.76	646.36
ปุ๋ย	572.97	5.76	578.73
วัสดุปรับปรุงดิน	25.54	-	25.54
สารเคมี	35.34	-	35.34
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	5.70	-	5.70
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	1.05	-	1.05
1.2 ค่าแรงงาน	1,433.92	101.22	1,535.14
แรงงานคน	1,358.61	83.79	1,442.40
แรงงานเครื่องจักร	75.31	17.43	92.74
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	1.88	-	1.88
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ $r = 7\%$ )	-	145.35	145.35
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	5.42	-	5.42
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>255.22</b>	<b>901.02</b>	<b>1,156.24</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	11.03	-	11.03
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	888.60	888.60
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	12.42	12.42
<b>ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )</b>			<b>738</b>
<b>ราคาผลผลิต ณ ไร่นา ( บาท/ผล )</b>			<b>12.36</b>
<b>รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )</b>			<b>9,121.68</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)</b>			<b>6,784.64</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)</b>			<b>6,787.53</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)</b>			<b>5,631.29</b>
<b>ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)</b>			<b>4.73</b>
<b>อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด</b>			<b>2.61</b>
<b>อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปร</b>			<b>3.91</b>

ที่มา : จากการคำนวณ



## 2) ต้นทุน/รายได้และผลตอบแทนจำแนกตามระดับความเหมาะสมของที่ดิน

พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมสูง (S1) มะพร้าวมีต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 3,399.97 บาท เป็นต้นทุนผันแปรไร่ละ 2,233.25 บาท และต้นทุนคงที่ไร่ละ 1,166.72 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 65.68 และ 34.32 ของต้นทุนทั้งหมด ตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนทั้งหมดนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดไร่ละ 2,312.61 บาท และไม่เป็นเงินสดไร่ละ 1,087.36 บาท สำหรับต้นทุนผันแปรนั้นส่วนใหญ่ หรือร้อยละ 73.20 เป็นค่าแรงงานซึ่งมีมูลค่ามากกว่าค่าวัสดุการเกษตรประมาณ 4 เท่า ปริมาณผลผลิตมะพร้าวที่เกษตรกรได้รับเฉลี่ยทุกช่วงอายุ 820 ผลต่อไร่ ณ ราคาขายผลผลิต 12.36 บาทต่อผล มูลค่าของผลผลิตหรือรายได้เฉลี่ยต่อไร่ตลอดช่วงอายุเท่ากับ 10,135.20 บาท ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดไร่ละ 7,822.59 บาท และผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรไร่ละ 7,901.95 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 6,735.23 บาท และอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 2.98 สำหรับต้นทุนเฉลี่ยต่อผลของผลผลิตมะพร้าว 4.15 บาท ทำให้เกษตรกรได้รับกำไร 8.21 บาทต่อผล (ตารางที่ 3-7)

เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุมะพร้าวในพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมสูง (S1) สำหรับการปลูกมะพร้าว พบว่า ต้นทุนของมะพร้าวที่ให้ผลแล้วในทุกช่วงอายุนั้นสัดส่วนระหว่างร้อยละ 61-67 ของต้นทุนทั้งหมดเป็นต้นทุนผันแปร โดยค่าแรงงานมีสัดส่วนในต้นทุนผันแปรสูงสุด คือระหว่างร้อยละ 72-80 ลำดับรองลงมาเป็นค่าวัสดุการเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว มีกำไรเนื่องจากมะพร้าวให้ผลผลิตแล้ว ซึ่งช่วงอายุ 16-25 ปี เป็นช่วงที่ให้ผลผลิตมะพร้าวต่อไร่สูงที่สุด กล่าวคือ คิดเป็นมะพร้าวในแต่ละช่วงอายุเท่ากับ 760 838 และ 826 ผลต่อไร่ ตามลำดับ ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ของการผลิตมะพร้าวอยู่ระหว่าง 3,100-3,500 บาทต่อไร่ ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 6,279.51 7,097.77 และ 6,731.78 บาทต่อไร่ สำหรับช่วงอายุ 7-15 16-25 และ 26-35 ปี ตามลำดับ โดยมีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อมะพร้าวหนึ่งผลเท่ากับ 4.10 3.89 และ 4.21 บาท ตามลำดับช่วงอายุมะพร้าว อย่างไรก็ตามก็พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีต้นทุนต่อหน่วยของผลผลิตต่ำกว่าราคาขายมะพร้าวที่เกษตรกรได้รับส่งผลให้อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดมีค่าเป็นบวก คือ มีค่าเกินกว่า 1 ทุกช่วงอายุ คือ 3.02 3.18 และ 2.94 ตามลำดับ (รายละเอียดในตารางผนวก ข-2)

พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) มะพร้าวมีต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 3,493.37 บาท จำแนกเป็นต้นทุนผันแปรไร่ละ 2,332.42 บาท และต้นทุนคงที่ไร่ละ 1,160.95 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 66.77 และ 33.23 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนทั้งหมดนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดไร่ละ 2,326.23 บาท และไม่เป็นเงินสดไร่ละ 1,167.14 บาท ต้นทุนผันแปรนั้นส่วนใหญ่ร้อยละ 66.45 เป็นค่าแรงงานที่มีมูลค่ามากกว่าค่าวัสดุการเกษตรประมาณ 2.5 เท่า ปริมาณผลผลิตมะพร้าวที่เกษตรกรได้รับเฉลี่ยทุกช่วงอายุ 739 ผลต่อไร่ ณ ราคาขายผลผลิต 12.36 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าของผลผลิตหรือรายได้เฉลี่ยต่อไร่ 9,134.04 บาท ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดไร่ละ 6,807.81 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรไร่ละ 6,801.62 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 5,640.67 บาท และอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.61 สำหรับต้นทุนเฉลี่ยต่อผล 4.73 บาท จะทำให้เกษตรกรมีกำไร 7.63 บาทต่อผล (ตารางที่ 3-7)

เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุมะพร้าวในพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) สำหรับการปลูกมะพร้าว พบว่า ต้นทุนของมะพร้าวที่ให้ผลแล้วในทุกช่วงอายุนั้นสัดส่วนระหว่างร้อยละ 63-67 ของต้นทุนทั้งหมดเป็นต้นทุนผันแปร โดยค่าแรงงานมีสัดส่วนในต้นทุนผันแปรสูงสุดคือ ระหว่างร้อยละ 66-68 ลำดับ รองลงมา เป็นค่าวัสดุการเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีกำไรเนื่องจากมะพร้าวให้ผลผลิตแล้ว ซึ่งช่วงอายุ 16-25 ปี เป็นช่วงที่ให้ผลผลิตมะพร้าวต่อไร่สูงที่สุด กล่าวคือ คิดเป็นมะพร้าวในแต่ละช่วงอายุเท่ากับ 724 747 และ 739 ผลต่อไร่ ตามลำดับ ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ของการผลิตมะพร้าวอยู่ระหว่าง 3,300-3,500 บาทต่อไร่ ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 5,638.58 5,705.81 และ 5,627.39 บาทต่อไร่ สำหรับช่วงอายุ 7-15 16-25 และ 26-35 ปี ตามลำดับ โดยมีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อมะพร้าวหนึ่งผลเท่ากับ 4.57 4.72 และ 4.75 บาท ตามลำดับ ช่วงอายุมะพร้าว อย่างไรก็ตามก็ดีพบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีต้นทุนต่อหน่วยของผลผลิตต่ำกว่าราคาขายมะพร้าวที่เกษตรกรได้รับส่งผลให้อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดมีค่าเป็นบวก คือ มีค่าเกินกว่า 1 ทุกช่วงอายุ คือ 2.70 2.62 และ 2.60 ตามลำดับ (รายละเอียดในตารางผนวก ข-3)

พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) มะพร้าวมีต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 3,576.91 บาท จำแนกเป็นต้นทุนผันแปรไร่ละ 2,467.80 บาท และต้นทุนคงที่ไร่ละ 1,109.11 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 68.99 และ 31.01 ของต้นทุนทั้งหมด ตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนทั้งหมดนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดไร่ละ 2,445.97 บาท และไม่เป็นเงินสดไร่ละ 1,130.94 บาท หรือประมาณร้อยละ 68.38 และ 31.62 ของต้นทุนทั้งหมด ตามลำดับ สำหรับต้นทุนผันแปรนั้น ส่วนใหญ่ มีสัดส่วนร้อยละ 53.01 เป็นค่าแรงงานที่มีมูลค่ามากกว่าวัสดุการเกษตรประมาณ 1.5 เท่า ปริมาณผลผลิตมะพร้าวเฉลี่ยต่อไร่ค่อนข้างต่ำ กล่าวคือ เมื่อเฉลี่ยทุกช่วงอายุ 636 ผลต่อไร่ ณ ราคาขายผลผลิต 12.36 บาทต่อผล มูลค่าของผลผลิตหรือรายได้เฉลี่ยต่อไร่ตลอดช่วงอายุ เท่ากับ 7,860.96 บาท เกษตรกรจึงได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดไร่ละ 5,414.99 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรไร่ละ 5,393.16 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 4,284.05 บาท และอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.20 สำหรับต้นทุนเฉลี่ยต่อผล 5.62 บาท ทำให้เกษตรกรมีกำไร 6.74 บาทต่อผล (ตารางที่ 3-7)

เมื่อพิจารณาตามช่วงอายุมะพร้าวในพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) สำหรับการปลูกมะพร้าว พบว่า ต้นทุนของมะพร้าวที่ให้ผลแล้วในทุกช่วงอายุนั้นสัดส่วนร้อยละ 63-67 ของต้นทุนทั้งหมดเป็นต้นทุนผันแปร โดยค่าแรงงานมีสัดส่วนในต้นทุนผันแปรสูงสุดคือระหว่างถึงประมาณร้อยละ 49-56 ลำดับ รองลงมา เป็นค่าวัสดุการเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีกำไรเนื่องจากมะพร้าวให้ผลแล้ว ซึ่งช่วงอายุ 7-15 ปี เป็นช่วงที่ให้ผลผลิตมะพร้าวต่อไร่สูงที่สุด กล่าวคือ คิดเป็นมะพร้าวในแต่ละช่วงอายุเท่ากับ 713 645 และ 620 ผลต่อไร่ ตามลำดับ ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อไร่ ของการผลิตมะพร้าวอยู่ระหว่าง 3,500-3,900 บาทต่อไร่ ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 4,951.68 4,327.95 และ 4,159.14 บาทต่อไร่ สำหรับช่วงอายุ 7-15 16-25 และ 26-35 ปี ตามลำดับ โดยมีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อมะพร้าวหนึ่งผลเท่ากับ 5.42 5.65 และ 5.65 บาท ตามลำดับช่วงอายุมะพร้าว อย่างไรก็ตามก็พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีต้นทุนต่อหน่วยของผลผลิตต่ำกว่าราคาขายมะพร้าวที่เกษตรกรได้รับ ส่งผลให้อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดมีค่าเป็นบวก คือ มีค่าเกินกว่า 1 ทุกช่วงอายุ คือ 2.28 2.19 และ 2.19 ตามลำดับ (รายละเอียดในตารางผนวก ข-4)

ตารางที่ 3-7 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจำแนกตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน(บาท/ไร่)											
	ที่ดินมีระดับความเหมาะสมสูง(S1)			ที่ดินมีระดับความเหมาะสมปานกลาง(S2)			ที่ดินมีระดับความเหมาะสมเล็กน้อย(S3)			รวมทั้งประเทศ		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
<b>ต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>2,312.61</b>	<b>1,087.36</b>	<b>3,399.97</b>	<b>2,326.23</b>	<b>1,167.14</b>	<b>3,493.37</b>	<b>2,445.97</b>	<b>1,130.94</b>	<b>3,576.91</b>	<b>2,337.04</b>	<b>1,153.35</b>	<b>3,490.39</b>
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	<b>2,048.12</b>	<b>185.13</b>	<b>2,233.25</b>	<b>2,072.46</b>	<b>259.96</b>	<b>2,332.42</b>	<b>2,191.11</b>	<b>276.69</b>	<b>2,467.80</b>	<b>2,081.82</b>	<b>252.33</b>	<b>2,334.15</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	448.88	-	448.88	624.49	5.81	630.30	988.34	12.32	1,000.66	640.60	5.76	646.36
ปุ๋ย	402.57	-	402.57	576.40	5.81	582.21	751.68	12.32	764.00	572.97	5.76	578.73
วัสดุปรับปรุงดิน	0.27	-	0.27	21.40	-	21.40	86.09	-	86.09	25.54	-	25.54
สารเคมี	46.04	-	46.04	18.75	-	18.75	144.45	-	144.45	35.34	-	35.34
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	-	-	-	6.60	-	6.60	5.96	-	5.96	5.70	-	5.70
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	1.34	-	1.34	0.16	-	0.16	1.05	-	1.05
1.2 ค่าแรงงาน	1,592.47	42.23	1,634.70	1,440.37	109.46	1,549.83	1,197.04	111.22	1,308.26	1,433.92	101.22	1,535.14
แรงงานคน	1,553.47	42.23	1,595.70	1,353.35	92.74	1,446.09	1,164.25	67.67	1,231.92	1,358.61	83.79	1,442.40
แรงงานเครื่องจักร	39.00	-	39.00	87.02	16.72	103.74	32.79	43.55	76.34	75.31	17.43	92.74
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	0.11	-	0.11	2.08	-	2.08	2.53	-	2.53	1.88	-	1.88
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r=7%)	-	142.90	142.90	-	144.69	144.69	-	153.15	153.15	-	145.35	145.35
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	6.66	-	6.66	5.52	-	5.52	3.20	-	3.20	5.42	-	5.42
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>264.49</b>	<b>902.23</b>	<b>1,166.72</b>	<b>253.77</b>	<b>907.18</b>	<b>1,160.95</b>	<b>254.86</b>	<b>854.25</b>	<b>1,109.11</b>	<b>255.22</b>	<b>901.02</b>	<b>1,156.24</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	20.30	-	20.30	9.58	-	9.58	10.67	-	10.67	11.03	-	11.03
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	887.94	887.94	-	895.68	895.68	-	837.36	837.36	-	888.60	888.60

ตารางที่ 3-7 (ต่อ)

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน(บาท/ไร่)											
	ที่ดินมีระดับความเหมาะสมสูง(S1)			ที่ดินมีระดับความเหมาะสมปานกลาง(S2)			ที่ดินมีระดับความเหมาะสมเล็กน้อย(S3)			รวมทั้งประเทศ		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	14.29	14.29	-	11.50	11.50	-	16.89	16.89	-	12.42	12.42
ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )			820			739			636			738
ราคาผลผลิต ณ ไร่นา ( บาท/ผล )			12.36			12.36			12.36			12.36
รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )			10,135.20			9,134.04			7,860.96			9,121.68
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			7,822.59			6,807.81			5,414.99			6,784.64
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			7,901.95			6,801.62			5,393.16			6,787.53
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			6,735.23			5,640.67			4,284.05			5,631.29
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)			4.15			4.73			5.62			4.73
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด			2.98			2.61			2.20			2.61
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปร			4.54			3.92			3.19			3.91

ที่มา : จากการคำนวณ

### 3) ต้นทุน/รายได้และผลตอบแทนจำแนกตามภาค

**ภาคกลาง** มีต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 3,581.30 บาท จำแนกเป็นต้นทุนผันแปรไร่ละ 2,393.56 บาท และต้นทุนคงที่ไร่ละ 1,187.74 บาท คิดเป็นร้อยละ 66.83 และ 33.17 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนทั้งหมดนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดไร่ละ 2,380.14 บาท และไม่เป็นเงินสดไร่ละ 1,201.16 บาท หรือร้อยละ 66.46 และ 33.54 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนผันแปร ค่าแรงงานจะมีมูลค่าถึงร้อยละ 66.95 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด รองลงมา เป็นค่าปุ๋ย ปริมาณผลผลิตมะพร้าวเฉลี่ยทุกช่วงอายุของภาคกลาง คือ 730 ผลต่อไร่ ณ ราคาขายผลผลิต 13.03 บาทต่อผล มูลค่าของผลผลิตมะพร้าวหรือรายได้เฉลี่ยต่อไร่ตลอดช่วงอายุ เท่ากับ 9,511.90 บาท เกษตรกรจึงได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 7,131.76 7,118.34 และ 5,930.60 บาท ตามลำดับ และเกษตรกรได้รับอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.66 (ตารางที่ 3-8)

**ภาคตะวันออก** มีต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 3,639.70 บาท จำแนกเป็นต้นทุนผันแปรไร่ละ 2,438.65 บาท และต้นทุนคงที่ไร่ละ 1,201.05 บาท คิดเป็นร้อยละ 67.00 และ 33.00 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนทั้งหมดนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดไร่ละ 2,466.40 บาท และไม่เป็นเงินสดไร่ละ 1,173.30 บาท หรือร้อยละ 67.76 และ 32.24 ของต้นทุนทั้งหมด ตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนผันแปร ค่าแรงงานจะมีมูลค่าถึงร้อยละ 59.12 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด รองลงมา เป็นค่าปุ๋ย ปริมาณผลผลิตมะพร้าวเฉลี่ยทุกช่วงอายุของภาคตะวันออก คือ 638 ผลต่อไร่ ณ ราคาขายผลผลิต 12.80 บาทต่อผล มูลค่าของผลผลิตหรือรายได้เฉลี่ยต่อไร่ 8,166.40 บาท เกษตรกรจึงได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยไร่ละ 5,700.00 5,727.75 และ 4,526.70 บาท ตามลำดับ และเกษตรกรได้รับอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.24 (ตารางที่ 3-8)

**ภาคใต้** มีต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 3,232.20 บาท จำแนกเป็นต้นทุนผันแปรไร่ละ 2,161.63 บาท และต้นทุนคงที่ไร่ละ 1,070.57 บาท คิดเป็นร้อยละ 66.88 และ 33.12 ของต้นทุนทั้งหมด ตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนทั้งหมดนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดไร่ละ 2,181.71 บาท และไม่เป็นเงินสดไร่ละ 1,050.49 บาท หรือร้อยละ 67.50 และ 32.50 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนผันแปร ค่าแรงงานจะมีมูลค่าถึงร้อยละ 67.50 ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด รองลงมาเป็นค่าปุ๋ย ปริมาณผลผลิตมะพร้าวเฉลี่ยทุกช่วงอายุของภาคใต้ คือ 811 ผลต่อไร่ ณ ราคาขายผลผลิต 11.02 บาทต่อผล มูลค่าของผลผลิตหรือรายได้เฉลี่ยต่อไร่ตลอดช่วงอายุ เท่ากับ 8,937.22 บาท เกษตรกรจึงได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร และผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด เฉลี่ยไร่ละ 6,755.51 6,775.59 และ 5,705.02 บาท ตามลำดับ และอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.77 (ตารางที่ 3-8)

ตารางที่ 3-8 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกเป็นรายภาค ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน(บาท/ไร่)								
	ภาคกลาง			ภาคตะวันออก			ภาคใต้		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
<b>ต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>2,380.14</b>	<b>1,201.16</b>	<b>3,581.30</b>	<b>2,466.40</b>	<b>1,173.30</b>	<b>3,639.70</b>	<b>2,181.71</b>	<b>1,050.49</b>	<b>3,232.20</b>
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	<b>2,125.37</b>	<b>268.19</b>	<b>2,393.56</b>	<b>2,206.09</b>	<b>232.56</b>	<b>2,438.65</b>	<b>1,928.48</b>	<b>233.15</b>	<b>2,161.63</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	629.78	4.21	633.99	833.42	3.18	836.60	552.61	10.18	562.79
ปุ๋ย	592.60	4.21	596.81	637.85	3.18	641.03	498.84	10.18	509.02
วัสดุปรับปรุงดิน	7.82	-	7.82	66.15	-	66.15	36.53	-	36.53
สารเคมี	20.35	-	20.35	122.06	-	122.06	15.14	-	15.14
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	7.13	-	7.13	7.25	-	7.25	2.10	-	2.10
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	1.88	-	1.88	0.11	-	0.11	-	-	-
1.2 ค่าแรงงาน	1,486.79	115.68	1,602.47	1,366.48	75.27	1,441.75	1,370.81	88.21	1,459.02
แรงงานคน	1,402.59	97.26	1,499.85	1,273.25	50.64	1,323.89	1,322.60	76.70	1,399.30
แรงงานเครื่องจักร	84.20	18.42	102.62	93.23	24.63	117.86	48.21	11.51	59.72
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	2.01	-	2.01	1.73	-	1.73	1.71	-	1.71
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r = 7%)	-	148.30	148.30	-	154.11	154.11	-	134.76	134.76
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	6.79	-	6.79	4.46	-	4.46	3.35	-	3.35
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>254.77</b>	<b>932.97</b>	<b>1,187.74</b>	<b>260.31</b>	<b>940.74</b>	<b>1,201.05</b>	<b>253.23</b>	<b>817.34</b>	<b>1,070.57</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	10.58	-	10.58	16.12	-	16.12	9.04	-	9.04

ตารางที่ 3-8 (ต่อ)

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน(บาท/ไร่)								
	ภาคกลาง			ภาคตะวันออก			ภาคใต้		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	921.00	921.00	-	921.57	921.57	-	807.96	807.96
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	11.97	11.97	-	19.17	19.17	-	9.38	9.38
<b>ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )</b>			<b>730</b>			<b>638</b>			<b>811.00</b>
ราคาผลผลิต ณ ไร่นา ( บาท/ผล )			<b>13.03</b>			<b>12.80</b>			<b>11.02</b>
<b>รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )</b>			<b>9,511.90</b>			<b>8,166.40</b>			<b>8,937.22</b>
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			7,131.76			5,700.00			6,755.51
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			7,118.34			5,727.75			6,775.59
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			5,930.60			4,526.70			5,705.02
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)			4.91			5.70			3.99
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด			2.66			2.24			2.77
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปร			3.97			3.35			4.13

ที่มา : จากการคำนวณ



#### 4) การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนและระยะเวลาการปลูกทดแทนมะพร้าว

เนื่องจากมะพร้าวเป็นพืชที่มีอายุการผลิตเกินกว่า 1 ปี การวิเคราะห์ครั้งนี้กำหนดให้มีรอบอายุการผลิต 35 ปี การพิจารณาผลตอบแทนการผลิตจึงใช้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน หรือผลได้เหนือต้นทุนทั้งหมด (NPV) อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B/C Ratio) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) โดยใช้อัตราคิดลดเพื่อทอนค่าและตัวประกอบกู้ทุน ณ อัตราเดียวกัน คือ ร้อยละ 7 (ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรคิดให้กับเกษตรกรรูกค้าขั้นดี) และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT) สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

**ระดับประเทศ** ผลได้สุทธิที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบัน ณ อัตราคิดลดเพื่อทอนค่าร้อยละ 7 ของมะพร้าวในภาพรวมระดับประเทศตลอดอายุการผลิต 35 ปี มีมูลค่า 34,778.83 บาทต่อไร่ ทำให้ได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด หรือผลได้เฉลี่ยต่อปี 2,686.11 บาทต่อไร่ อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.88 ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 21.82 มีจุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 7 เดือน และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT)<sub>B</sub> และ (SVT)<sub>C</sub> มีค่าประมาณร้อยละ 46.82 และ 88.05 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินพบว่า พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมสูง (S1) มะพร้าวให้ผลได้ปัจจุบันสุทธิ 42,571.82 บาทต่อไร่ หรือ 3,287.99 บาทต่อไร่ต่อปี อัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน เท่ากับ 2.13 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ เท่ากับร้อยละ 23.58 จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุน เท่ากับ 9 ปี 2 เดือน และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT)<sub>B</sub> และ (SVT)<sub>C</sub> มีค่าประมาณร้อยละ 52.98 และ 112.66 ตามลำดับ ขณะที่พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) มะพร้าวให้ผลได้ปัจจุบันสุทธิ 34,816.66 บาทต่อไร่ หรือ 2,689.03 บาทต่อไร่ต่อปี โดยมีอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.88 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 21.82 จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 7 เดือน และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT)<sub>B</sub> และ (SVT)<sub>C</sub> มีค่าประมาณร้อยละ 46.94 และ 88.46 ตามลำดับ ส่วนพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) มะพร้าวให้ผลได้ปัจจุบันสุทธิ 26,426.94 บาทต่อไร่ หรือ 2,041.06 บาทต่อไร่ต่อปี โดยมีอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.63 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 19.71 จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 10 ปี 1 เดือน และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT)<sub>B</sub> และ (SVT)<sub>C</sub> มีค่าประมาณร้อยละ 38.60 และ 62.86 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-9 - ตารางที่ 3-12)

ตารางที่ 3-9 มูลค่าผลได้ปัจจุบันและ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว  
ระดับประเทศ ปีการผลิต 2558

หน่วย : บาท/ไร่

ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
1	-3,380.33	-3,159.19	-3,159.19	-3,380.33	-
2	-2,168.81	-1,894.32	-5,053.51	-2,795.05	-
3	-2,168.81	-1,770.39	-6,823.90	-2,600.26	-
4	-2,168.81	-1,654.57	-8,478.47	-2,503.08	-
5	-2,168.81	-1,546.33	-10,024.80	-2,444.96	-
6	-2,168.81	-1,445.17	-11,469.97	-2,406.35	-
7	5,639.58	3,512.04	-7,957.93	-1,476.62	728
8	5,639.58	3,282.28	-4,675.65	-783.02	728
9	5,639.58	3,067.56	-1,608.09	-246.82	728
10	5,639.58	2,866.88	1,258.79	179.22	728
11	5,639.58	2,679.32	3,938.11	525.17	728
12	5,639.58	2,504.05	6,442.16	811.08	728
13	5,639.58	2,340.22	8,782.38	1,050.82	728
14	5,639.58	2,187.13	10,969.51	1,254.31	728
15	5,639.58	2,044.05	13,013.56	1,428.82	728
16	5,693.72	1,928.66	14,942.22	1,581.75	744
17	5,693.72	1,802.49	16,744.71	1,715.08	744
18	5,693.72	1,684.57	18,429.28	1,832.10	744
19	5,693.72	1,574.36	20,003.64	1,935.41	744
20	5,693.72	1,471.37	21,475.01	2,027.09	744
21	5,693.72	1,375.11	22,850.12	2,108.81	744
22	5,693.72	1,285.15	24,135.27	2,181.97	744
23	5,693.72	1,201.07	25,336.34	2,247.69	744

ตารางที่ 3-9 (ต่อ)

หน่วย : บาท/ไร่					
ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
24	5,693.72	1,122.50	26,458.84	2,306.92	744
25	5,693.72	1,049.07	27,507.91	2,360.47	744
26	5,618.56	967.49	28,475.40	2,407.91	738
27	5,618.56	904.20	29,379.60	2,451.01	738
28	5,618.56	845.04	30,224.64	2,490.27	738
29	5,618.56	789.76	31,014.40	2,526.08	738
30	5,618.56	738.10	31,752.50	2,558.82	738
31	5,618.56	689.81	32,442.31	2,588.80	738
32	5,618.56	644.68	33,086.99	2,616.28	738
33	5,618.56	602.50	33,689.49	2,641.53	738
34	5,618.56	563.09	34,252.58	2,664.74	738
35	5,618.56	526.25	34,778.83	2,686.11	738

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลได้ (Net Present Value: NPV) = 34,778.83 บาท

มูลค่าผลได้ปัจจุบันสุทธิต่อปี (Net Present Value per year) = 2,686.11 บาท/ไร่

อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) = 1.88

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) = 21.82%

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (Switching Value Test : SVT<sub>B</sub>) = 46.82 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (Switching Value Test : SVT<sub>C</sub>) = 88.05 %

- หมายเหตุ
- 1) ใช้อัตราดอกเบี้ยและตัวประกอบที่ร้อยละ 7 ต่อปี อายุโครงการ 35 ปี
  - 2) ราคาผลผลิต 12.36 บาทต่อผล ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยตลอดอายุโครงการ 737 ผลต่อไร่
  - 3) จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 7 เดือน

ตารางที่ 3-10 มูลค่าผลได้ปัจจุบันและอัตราผลตอบแทนภายในโครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว  
ที่ระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินสูง (S1) ปีการผลิต 2558

หน่วย : บาท/ไร่

ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
1	-3,380.33	-3,159.19	-3,159.19	-3,380.33	-
2	-2,168.81	-1,894.32	-5,053.51	-2,795.05	-
3	-2,168.81	-1,770.39	-6,823.90	-2,600.26	-
4	-2,168.81	-1,654.57	-8,478.47	-2,503.08	-
5	-2,168.81	-1,546.33	-10,024.80	-2,444.96	-
6	-2,168.81	-1,445.17	-11,469.97	-2,406.35	-
7	6,279.51	3,910.56	-7,559.41	-1,402.67	760
8	6,279.51	3,654.73	-3,904.68	-653.91	760
9	6,279.51	3,415.64	-489.04	-75.06	760
10	6,279.51	3,192.18	2,703.14	384.87	760
11	6,279.51	2,983.35	5,686.49	758.33	760
12	6,279.51	2,788.18	8,474.67	1,066.98	760
13	6,279.51	2,605.77	11,080.44	1,325.78	760
14	6,279.51	2,435.30	13,515.74	1,545.46	760
15	6,279.51	2,275.98	15,791.72	1,733.85	760
16	7,097.77	2,404.26	18,195.98	1,926.18	838
17	7,097.77	2,246.98	20,442.96	2,093.87	838
18	7,097.77	2,099.97	22,542.93	2,241.05	838
19	7,097.77	1,962.59	24,505.52	2,370.98	838
20	7,097.77	1,834.20	26,339.72	2,486.28	838
21	7,097.77	1,714.21	28,053.93	2,589.07	838
22	7,097.77	1,602.06	29,655.99	2,681.07	838
23	7,097.77	1,497.25	31,153.24	2,763.73	838

ตารางที่ 3-10 (ต่อ)

หน่วย : บาท/ไร่					
ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
24	7,097.77	1,399.30	32,552.54	2,838.22	838
25	7,097.77	1,307.75	33,860.29	2,905.57	838
26	6,731.78	1,159.19	35,019.48	2,961.28	826
27	6,731.78	1,083.35	36,102.83	3,011.91	826
28	6,731.78	1,012.47	37,115.30	3,058.00	826
29	6,731.78	946.24	38,061.54	3,100.06	826
30	6,731.78	884.33	38,945.87	3,138.51	826
31	6,731.78	826.48	39,772.35	3,173.71	826
32	6,731.78	772.41	40,544.76	3,205.99	826
33	6,731.78	721.88	41,266.64	3,235.64	826
34	6,731.78	674.66	41,941.30	3,262.90	826
35	6,731.78	630.52	42,571.82	3,287.99	826

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลได้ (Net Present Value: NPV) = 42,571.82 บาท

มูลค่าผลได้ปัจจุบันสุทธิต่อปี (Net Present Value per year) = 3,287.99 บาท/ไร่

อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) = 2.13

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) = 23.58 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (Switching Value Test : SVT<sub>B</sub>) = 52.98 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (Switching Value Test : SVT<sub>C</sub>) = 112.66 %

- หมายเหตุ
- 1) ใช้อัตราทองคำและตัวกอบกู้ทุนที่ร้อยละ 7 ต่อปี อายุโครงการ 35 ปี
  - 2) ราคาผลผลิต 12.36 บาทต่อผล ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยตลอดอายุโครงการ 810 ผลต่อไร่
  - 3) จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 2 เดือน

ตารางที่ 3-11 มูลค่าผลได้ปัจจุบัน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว  
ที่ระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินปานกลาง (S2) ปีการผลิต 2558

หน่วย : บาท/ไร่

ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
1	-3,380.33	-3,159.19	-3,159.19	-3,380.33	-
2	-2,168.81	-1,894.32	-5,053.51	-2,795.05	-
3	-2,168.81	-1,770.39	-6,823.90	-2,600.26	-
4	-2,168.81	-1,654.57	-8,478.47	-2,503.08	-
5	-2,168.81	-1,546.33	-10,024.80	-2,444.96	-
6	-2,168.81	-1,445.17	-11,469.97	-2,406.35	-
7	5,638.58	3,511.42	-7,958.55	-1,476.73	724
8	5,638.58	3,281.70	-4,676.85	-783.22	724
9	5,638.58	3,067.02	-1,609.83	-247.09	724
10	5,638.58	2,866.36	1,256.53	178.90	724
11	5,638.58	2,678.84	3,935.37	524.81	724
12	5,638.58	2,503.59	6,438.96	810.68	724
13	5,638.58	2,339.81	8,778.77	1,050.39	724
14	5,638.58	2,186.74	10,965.51	1,253.85	724
15	5,638.58	2,043.68	13,009.19	1,428.34	724
16	5,705.81	1,932.76	14,941.95	1,581.72	747
17	5,705.81	1,806.32	16,748.27	1,715.44	747
18	5,705.81	1,688.15	18,436.42	1,832.81	747
19	5,705.81	1,577.70	20,014.12	1,936.43	747
20	5,705.81	1,474.49	21,488.61	2,028.37	747
21	5,705.81	1,378.03	22,866.64	2,110.34	747
22	5,705.81	1,287.87	24,154.51	2,183.71	747
23	5,705.81	1,203.63	25,358.14	2,249.62	747

ตารางที่ 3-11 (ต่อ)

ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	หน่วย : บาท/ไร่
					ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
24	5,705.81	1,124.88	26,483.02	2,309.03	747
25	5,705.81	1,051.29	27,534.31	2,362.73	747
26	5,627.39	969.01	28,503.32	2,410.27	739
27	5,627.39	905.61	29,408.93	2,453.46	739
28	5,627.39	846.37	30,255.30	2,492.79	739
29	5,627.39	791.01	31,046.31	2,528.68	739
30	5,627.39	739.25	31,785.56	2,561.48	739
31	5,627.39	690.89	32,476.45	2,591.52	739
32	5,627.39	645.69	33,122.14	2,619.06	739
33	5,627.39	603.46	33,725.60	2,644.36	739
34	5,627.39	563.98	34,289.58	2,667.62	739
35	5,627.39	527.08	34,816.66	2,689.03	739

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลได้ (Net Present Value: NPV) = 34,816.66 บาท

มูลค่าผลได้ปัจจุบันสุทธิต่อปี (Net Present Value per year) = 2,689.03 บาท/ไร่

อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) = 1.88

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) = 21.82 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (Switching Value Test : SVT<sub>B</sub>) = 46.94 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (Switching Value Test : SVT<sub>C</sub>) = 88.46 %

- หมายเหตุ
- 1) ใช้อัตราทองคำและตัวประกอบที่ร้อยละ 7 ต่อปี อายุโครงการ 35 ปี
  - 2) ราคาผลผลิต 12.36 บาทต่อผล ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยตลอดอายุโครงการ 737 ผลต่อไร่
  - 3) จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 7 เดือน

ตารางที่ 3-12 มูลค่าผลได้ปัจจุบัน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว  
ที่ระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินเล็กน้อย (S3) ปีการผลิต 2558

หน่วย : บาท/ไร่

ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
1	-3,380.33	-3,159.19	-3,159.19	-3,380.33	-
2	-2,168.81	-1,894.32	-5,053.51	-2,795.05	-
3	-2,168.81	-1,770.39	-6,823.90	-2,600.26	-
4	-2,168.81	-1,654.57	-8,478.47	-2,503.08	-
5	-2,168.81	-1,546.33	-10,024.80	-2,444.96	-
6	-2,168.81	-1,445.17	-11,469.97	-2,406.35	-
7	4,951.68	3,083.65	-8,386.32	-1,556.11	713
8	4,951.68	2,881.92	-5,504.40	-921.81	713
9	4,951.68	2,693.38	-2,811.02	-431.45	713
10	4,951.68	2,517.18	-293.84	-41.84	713
11	4,951.68	2,352.51	2,058.67	274.54	713
12	4,951.68	2,198.61	4,257.28	536.00	713
13	4,951.68	2,054.77	6,312.05	755.24	713
14	4,951.68	1,920.35	8,232.40	941.33	713
15	4,951.68	1,794.72	10,027.12	1,100.92	713
16	4,327.95	1,466.03	11,493.15	1,216.64	645
17	4,327.95	1,370.11	12,863.26	1,317.52	645
18	4,327.95	1,280.49	14,143.75	1,406.07	645
19	4,327.95	1,196.71	15,340.46	1,484.24	645
20	4,327.95	1,118.43	16,458.89	1,553.60	645
21	4,327.95	1,045.26	17,504.15	1,615.44	645
22	4,327.95	976.87	18,481.02	1,670.79	645
23	4,327.95	912.97	19,393.99	1,720.52	645



ตารางที่ 3-12 (ต่อ)

ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	หน่วย : บาท/ไร่
					ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
24	4,327.95	853.24	20,247.23	1,765.34	645
25	4,327.95	797.42	21,044.65	1,805.85	645
26	4,159.14	716.19	21,760.84	1,840.12	620
27	4,159.14	669.33	22,430.17	1,871.25	620
28	4,159.14	625.54	23,055.71	1,899.60	620
29	4,159.14	584.62	23,640.33	1,925.47	620
30	4,159.14	546.37	24,186.70	1,949.12	620
31	4,159.14	510.63	24,697.33	1,970.77	620
32	4,159.14	477.22	25,174.55	1,990.63	620
33	4,159.14	446.00	25,620.55	2,008.86	620
34	4,159.14	416.83	26,037.38	2,025.62	620
35	4,159.14	389.56	26,426.94	2,041.06	620

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลได้ (Net Present Value: NPV) = 26,426.94 บาท

มูลค่าผลได้ปัจจุบันสุทธิต่อปี (Net Present Value per year) = 2,041.06 บาท/ไร่

อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) = 1.63

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) = 19.71 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (Switching Value Test : SVT<sub>B</sub>) = 38.60 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (Switching Value Test : SVT<sub>C</sub>) = 62.86 %

- หมายเหตุ
- 1) ใช้อัตราดอกเบี้ยและตัวประกอบที่ร้อยละ 7 ต่อปี อายุโครงการ 35 ปี
  - 2) ราคาผลผลิต 12.36 บาทต่อผล ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยตลอดอายุโครงการ 657 ผลต่อไร่
  - 3) จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 10 ปี 1 เดือน

ระดับภาค ผลการวิเคราะห์เป็นรายภาคปรากฏว่า ภาคกลางให้รายได้ดีกว่าภาคอื่นๆ เพราะตัวชี้วัดทุกตัวมีค่าสูงกว่า กล่าวคือ มะพร้าวในภาคกลางให้ผลได้ปัจจุบันสุทธิ 38,528.68 บาทต่อไร่ หรือ 2,975.72 บาทต่อไร่ต่อปี โดยมีอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.96 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 22.99 จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 3 เดือน และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT)<sub>B</sub> และ (SVT)<sub>C</sub> มีค่าประมาณร้อยละ 48.91 และ 95.74 ตามลำดับ สำหรับภาคใต้มะพร้าวให้ผลได้ปัจจุบันสุทธิ 35,262.58 บาทต่อไร่ หรือ 2,723.47 บาทต่อไร่ต่อปี โดยมีอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.95 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 21.74 จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 8 เดือน และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT)<sub>B</sub> และ (SVT)<sub>C</sub> มีค่าประมาณร้อยละ 48.83 และ 95.43 ตามลำดับ ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมะพร้าวให้ผลได้ปัจจุบันสุทธิต่ำที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่นๆ กล่าวคือ เท่ากับ 20,896.43 บาทต่อไร่ หรือ 1,611.83 บาทต่อไร่ต่อปี โดยมีอัตราส่วนของผลได้ต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.50 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 16.45 จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 12 ปี 4 เดือน และค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT)<sub>B</sub> และ (SVT)<sub>C</sub> มีค่าประมาณร้อยละ 33.39 และ 50.13 ตามลำดับ จากเกณฑ์การตัดสินใจสรุปได้ว่าการลงทุนผลิตมะพร้าวในพื้นที่ต่างๆ ตามที่จำแนกไว้นั้นยังกระทำได้และคุ้มค่าต่อการลงทุน เพราะค่าตัวชี้วัดจากการคำนวณสูงกว่าค่าวิกฤตที่กำหนดไว้ (ตารางที่ 3-13 ถึงตารางที่ 3-15)

ตารางที่ 3-13 มูลค่าผลได้ปัจจุบัน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว  
ภาคกลาง ปีการผลิต 2558

หน่วย : บาท/ไร่					
ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
1	-3,380.33	-3,159.19	-3,159.19	-3,380.33	-
2	-2,168.81	-1,894.32	-5,053.51	-2,795.05	-
3	-2,168.81	-1,770.39	-6,823.90	-2,600.26	-
4	-2,168.81	-1,654.57	-8,478.47	-2,503.08	-
5	-2,168.81	-1,546.33	-10,024.80	-2,444.96	-
6	-2,168.81	-1,445.17	-11,469.97	-2,406.35	-
7	6,127.57	3,815.94	-7,654.03	-1,420.23	736
8	6,127.57	3,566.30	-4,087.73	-684.56	736
9	6,127.57	3,332.99	-754.74	-115.84	736
10	6,127.57	3,114.95	2,360.21	336.04	736
11	6,127.57	2,911.17	5,271.38	702.97	736
12	6,127.57	2,720.71	7,992.09	1,006.22	736
13	6,127.57	2,542.72	10,534.81	1,260.50	736
14	6,127.57	2,376.38	12,911.19	1,476.33	736
15	6,127.57	2,220.92	15,132.11	1,661.42	736
16	6,217.29	2,106.01	17,238.12	1,824.79	751
17	6,217.29	1,968.24	19,206.36	1,967.22	751
18	6,217.29	1,839.48	21,045.84	2,092.22	751
19	6,217.29	1,719.13	22,764.97	2,202.58	751
20	6,217.29	1,606.67	24,371.64	2,300.51	751
21	6,217.29	1,501.55	25,873.19	2,387.81	751
22	6,217.29	1,403.32	27,276.51	2,465.95	751
23	6,217.29	1,311.52	28,588.03	2,536.16	751

ตารางที่ 3-13 (ต่อ)

ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	หน่วย : บาท/ไร่
					ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
24	6,217.29	1,225.71	29,813.74	2,599.43	751
25	6,217.29	1,145.53	30,959.27	2,656.63	751
26	5,849.22	1,007.21	31,966.48	2,703.12	725
27	5,849.22	941.32	32,907.80	2,745.36	725
28	5,849.22	879.73	33,787.53	2,783.82	725
29	5,849.22	822.18	34,609.71	2,818.91	725
30	5,849.22	768.39	35,378.10	2,850.99	725
31	5,849.22	718.13	36,096.23	2,880.37	725
32	5,849.22	671.15	36,767.38	2,907.30	725
33	5,849.22	627.24	37,394.62	2,932.04	725
34	5,849.22	586.21	37,980.83	2,954.78	725
35	5,849.22	547.85	38,528.68	2,975.72	725

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลได้ (Net Present Value: NPV) = 38,528.68 บาท

มูลค่าผลได้ปัจจุบันสุทธิต่อปี (Net Present Value per year) = 2,975.72 บาท/ไร่

อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) = 1.96

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) = 22.99 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (Switching Value Test : SVT<sub>p</sub>) = 48.91 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (Switching Value Test : SVT<sub>c</sub>) = 95.74 %

- หมายเหตุ
- 1) ใช้อัตราดอกเบี้ยและตัวประกอบที่ร้อยละ 7 ต่อปี อายุโครงการ 35 ปี
  - 2) ราคาผลผลิต 13.03 บาทต่อผล ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยตลอดอายุโครงการ 737 ผลต่อไร่
  - 3) จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 3 เดือน

ตารางที่ 3-14 มูลค่าผลได้ปัจจุบัน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว  
ภาคใต้ ปีการผลิต 2558

					หน่วย : บาท/ไร่
ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
1	-3,380.33	-3,159.19	-3,159.19	-3,380.33	-
2	-2,168.81	-1,894.32	-5,053.51	-2,795.05	-
3	-2,168.81	-1,770.39	-6,823.90	-2,600.26	-
4	-2,168.81	-1,654.57	-8,478.47	-2,503.08	-
5	-2,168.81	-1,546.33	-10,024.80	-2,444.96	-
6	-2,168.81	-1,445.17	-11,469.97	-2,406.35	-
7	5,541.62	3,451.05	-8,018.92	-1,487.94	776
8	5,541.62	3,225.27	-4,793.65	-802.78	776
9	5,541.62	3,014.27	-1,779.38	-273.11	776
10	5,541.62	2,817.08	1,037.70	147.75	776
11	5,541.62	2,632.79	3,670.49	489.49	776
12	5,541.62	2,460.55	6,131.04	771.91	776
13	5,541.62	2,299.58	8,430.62	1,008.73	776
14	5,541.62	2,149.14	10,579.76	1,209.74	776
15	5,541.62	2,008.53	12,588.29	1,382.13	776
16	6,014.40	2,037.28	14,625.57	1,548.23	838
17	6,014.40	1,904.01	16,529.58	1,693.05	838
18	6,014.40	1,779.44	18,309.02	1,820.15	838
19	6,014.40	1,663.03	19,972.05	1,932.36	838
20	6,014.40	1,554.24	21,526.29	2,031.93	838
21	6,014.40	1,452.56	22,978.85	2,120.70	838
22	6,014.40	1,357.53	24,336.38	2,200.15	838
23	6,014.40	1,268.72	25,605.10	2,271.53	838

ตารางที่ 3-14 (ต่อ)

หน่วย : บาท/ไร่					
ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
24	6,014.40	1,185.72	26,790.82	2,335.87	838
25	6,014.40	1,108.15	27,898.97	2,394.03	838
26	5,690.18	979.83	28,878.80	2,442.02	812
27	5,690.18	915.72	29,794.52	2,485.63	812
28	5,690.18	855.82	30,650.34	2,525.34	812
29	5,690.18	799.83	31,450.17	2,561.57	812
30	5,690.18	747.50	32,197.67	2,594.69	812
31	5,690.18	698.60	32,896.27	2,625.02	812
32	5,690.18	652.90	33,549.17	2,652.83	812
33	5,690.18	610.18	34,159.35	2,678.37	812
34	5,690.18	570.27	34,729.62	2,701.85	812
35	5,690.18	532.96	35,262.58	2,723.47	812

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลได้ (Net Present Value: NPV) = 35,262.58 บาท

มูลค่าผลได้ปัจจุบันสุทธิต่อปี (Net Present Value per year) = 2,723.47 บาท/ไร่

อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) = 1.95

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) = 21.74%

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (Switching Value Test : SVT<sub>B</sub>) = 48.83 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (Switching Value Test : SVT<sub>C</sub>) = 95.43 %

- หมายเหตุ
- 1) ใช้อัตราดอกเบี้ยและตัวประกอบที่ร้อยละ 7 ต่อปี อายุโครงการ 35 ปี
  - 2) ราคาผลผลิต 11.02 บาทต่อผล ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยตลอดอายุโครงการ 810 ผลต่อไร่
  - 3) จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 9 ปี 8 เดือน

ตารางที่ 3-15 มูลค่าผลได้ปัจจุบัน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการของพืชเศรษฐกิจมะพร้าว  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการผลิต 2558

หน่วย : บาท/ไร่					
ปีที่	ผลได้สุทธิ	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
1	-3,380.33	-3,159.19	-3,159.19	-3,380.33	-
2	-2,168.81	-1,894.32	-5,053.51	-2,795.05	-
3	-2,168.81	-1,770.39	-6,823.90	-2,600.26	-
4	-2,168.81	-1,654.57	-8,478.47	-2,503.08	-
5	-2,168.81	-1,546.33	-10,024.80	-2,444.96	-
6	-2,168.81	-1,445.17	-11,469.97	-2,406.35	-
7	3,463.23	2,156.72	-9,313.25	-1,728.10	563
8	3,463.23	2,015.63	-7,297.62	-1,222.12	563
9	3,463.23	1,883.76	-5,413.86	-830.95	563
10	3,463.23	1,760.53	-3,653.33	-520.15	563
11	3,463.23	1,645.36	-2,007.97	-267.78	563
12	3,463.23	1,537.72	-470.25	-59.21	563
13	3,463.23	1,437.12	966.87	115.69	563
14	3,463.23	1,343.10	2,309.97	264.13	563
15	3,463.23	1,255.23	3,565.20	391.44	563
16	4,449.43	1,507.18	5,072.38	536.95	630
17	4,449.43	1,408.58	6,480.96	663.81	630
18	4,449.43	1,316.43	7,797.39	775.16	630
19	4,449.43	1,230.30	9,027.69	873.46	630
20	4,449.43	1,149.82	10,177.51	960.68	630
21	4,449.43	1,074.59	11,252.10	1,038.45	630
22	4,449.43	1,004.29	12,256.39	1,108.05	630
23	4,449.43	938.60	13,194.99	1,170.58	630

ตารางที่ 3-15 (ต่อ)

ปีที่	ผลได้สุทธิ	หน่วย : บาท/ไร่			
		มูลค่าปัจจุบัน สุทธิของผลได้	ผลได้ปัจจุบัน สุทธิสะสม	ผลได้มาตรฐาน	ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)
24	4,449.43	877.19	14,072.18	1,226.94	630
25	4,449.43	819.81	14,891.99	1,277.89	630
26	4,619.03	795.38	15,687.37	1,326.54	645
27	4,619.03	743.34	16,430.71	1,370.74	645
28	4,619.03	694.71	17,125.42	1,411.00	645
29	4,619.03	649.27	17,774.69	1,447.72	645
30	4,619.03	606.79	18,381.48	1,481.30	645
31	4,619.03	567.09	18,948.57	1,512.04	645
32	4,619.03	529.99	19,478.56	1,540.23	645
33	4,619.03	495.32	19,973.88	1,566.11	645
34	4,619.03	462.92	20,436.80	1,589.92	645
35	4,619.03	432.63	20,869.43	1,611.83	645

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลได้ (Net Present Value: NPV) = 20,869.43 บาท

มูลค่าผลได้ปัจจุบันสุทธิต่อปี (Net Present Value per year) = 1,611.83 บาท/ไร่

อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : B/C Ratio) = 1.50

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) = 16.45 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (Switching Value Test : SVT<sub>p</sub>) = 33.39 %

ค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (Switching Value Test : SVT<sub>c</sub>) = 50.13 %

- หมายเหตุ
- 1) ใช้อัตราดอกเบี้ยและตัวประกอบที่ร้อยละ 7 ต่อปี อายุโครงการ 35 ปี
  - 2) ราคาผลผลิต 12.08 บาทต่อผล ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยตลอดอายุโครงการ 614 ผลต่อไร่
  - 3) จุดคุ้มทุนหรือระยะเวลาการคืนทุนเท่ากับ 12 ปี 4 เดือน



การลงทุนปลูกไม้ยืนต้นนั้น เกษตรกรจะต้องตัดสินใจว่าควรทำการตัดทิ้งแล้ว ปลูกใหม่เมื่อใด จึงจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากการปลูกไม้ยืนต้น จะลดลงเมื่อถึงอายุหนึ่งไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายต่างๆ ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์หาช่วงเวลาที่เหมาะสม ในการปลูกทดแทนโดยวิธี capital budgeting หากกลับไปพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้างต้นแล้วจะพบว่ารายได้หรือผลได้ปัจจุบันสุทธิสามารถอธิบายได้เพียงลักษณะกำไรหรือขาดทุนทางการค้าของสวนมะพร้าวในแต่ละปีเท่านั้น ไม่สามารถบอกได้ว่าเกษตรกรควรจะปลูกไม้ผลติดต่อกันนาน เป็นระยะเวลากี่ปีจึงจะทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ถ้าคุณแลกรักษาดีๆก็ให้ผลผลิตสม่ำเสมอ ดังนั้น จึงควรคำนวณรายได้หรือผลได้มาตรฐาน (standardized income) หรือผลได้สุทธิเฉลี่ยต่อปีของผลได้ปัจจุบันสุทธิสะสม ซึ่งคำนวณจากผลได้ปัจจุบันสุทธิสะสมปรับด้วย Capital Recovery Factor เพื่อให้เปรียบเทียบกันได้ ซึ่งผลได้ปัจจุบันสุทธิสะสม คือ ผลรวมของผลได้ปัจจุบันสุทธิในปีก่อนหน้านั้นเข้าด้วยกัน การคำนวณด้วยวิธีการดังนี้สามารถทำให้เกษตรกรทำการตัดสินใจได้ว่าควรทำการปลูกมะพร้าวติดต่อกันเป็นระยะเวลากี่ปี โดยพิจารณาจากปีที่มีผลได้มาตรฐานสูงสุด ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 3-10 ถึงตารางที่ 3-16 สรุปได้ว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในแต่ละพื้นที่ยังไม่ควรตัดต้นมะพร้าวทิ้งเมื่ออายุมะพร้าว 35 ปี เพราะมะพร้าวยังให้ผลได้มาตรฐานที่เป็นบวกและมีมูลค่าสูงอยู่ และถ้าปลูกต่อไปคาดว่าผลได้มาตรฐานยังคงสูงขึ้น เพราะผลได้ปัจจุบันสะสมยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆ

### 3.2.3 กรณีศึกษาต้นทุน รายได้และผลตอบแทนจากการปลูกสับปะรดแซมมะพร้าว

เนื่องจากราคาผลผลิตเกษตรมักมีความผันผวนอยู่ตลอดเวลา ทำให้เกษตรกรมีความเสี่ยงต่อรายได้ที่จะได้รับ การปลูกพืชแซมในสวนมะพร้าวจะช่วยเพิ่มรายได้และสร้างความมั่นคงให้กับชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้นการศึกษาต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนจากการปลูกสับปะรดแซมมะพร้าวเป็นแนวทางหนึ่งในการที่จะนำไปวางแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ที่ดินอย่างเต็มศักยภาพของที่ดินต่อไป ทั้งนี้ได้ทำการศึกษาเก็บข้อมูลที่อำเภออุบลูรี ทับสะแก บางสะพาน บางสะพานน้อย และอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ผลการศึกษาครั้งนี้ (ตารางผนวก ก-1 และตารางผนวก ก-2)

#### 1) ต้นทุน รายได้และผลตอบแทนจากการปลูกมะพร้าว

มะพร้าวมีต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 2,997.63 บาท เป็นต้นทุนผันแปรไร่ละ 1,770.10 บาท และต้นทุนคงที่ไร่ละ 1,227.53 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 59.05 และ 40.95 ของต้นทุนทั้งหมดตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนทั้งหมดนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดไร่ละ 1,848.56 บาท และไม่เป็นเงินสดไร่ละ 1,149.07 บาท ในจำนวนต้นทุนผันแปรทั้งหมดนั้นส่วนใหญ่ หรือร้อยละ 76.31 เป็นค่าแรงงานปริมาณผลผลิตมะพร้าวที่เกษตรกรได้รับเฉลี่ย 688 ผลต่อไร่ ณ ราคาขายผลผลิต 12.39 บาทต่อผล มูลค่าของผลผลิตหรือรายได้เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 8,524.32 บาท ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดไร่ละ 6,675.76 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรไร่ละ 6,754.22 บาท ผลตอบแทน

เหนือต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 5,526.69 บาท และอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.84 (ตารางที่ 3-16)

ตารางที่ 3-16 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
<b>ต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>1,848.56</b>	<b>1,149.07</b>	<b>2,997.63</b>
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	<b>1,597.47</b>	<b>172.63</b>	<b>1,770.10</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	307.57	-	307.57
ปุ๋ย	307.57	-	307.57
วัสดุปรับปรุงดิน	-	-	-
สารเคมี	-	-	-
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	-	-	-
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-
1.2 ค่าแรงงาน	1,289.90	60.81	1,350.71
แรงงานคน	1,289.90	60.81	1,350.71
แรงงานเครื่องจักร	-	-	-
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	-	-	-
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ( 1 ปีที่ $r = 7\%$ )	-	111.82	111.82
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	-	-	-
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>251.09</b>	<b>976.44</b>	<b>1,227.53</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	6.90	-	6.90
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	975.09	975.09
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	1.35	1.35
<b>ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )</b>			<b>688.00</b>
<b>ราคาผลผลิต ณ ไร่นา ( บาท/ผล )</b>			<b>12.39</b>
<b>รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )</b>			<b>8,524.32</b>

ตารางที่ 3-16 (ต่อ)

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	เป็นเงินสด	เป็นเงินสด
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			6,675.76
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)			6,754.22
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			5,526.69
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)			4.36
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด			2.84
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปร			4.82

ที่มา : จากการคำนวณ

## 2) ต้นทุน รายได้และผลตอบแทนจากการปลูกสับปะรด

สับปะรด เฉลี่ยอายุ 3 ปี มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีไร่ละ 11,549.38 บาท เป็นต้นทุนผันแปรไร่ละ 11,439.10 บาท และต้นทุนคงที่ไร่ละ 110.28 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 99.05 และ 0.95 ของต้นทุนทั้งหมด ตามลำดับ ในจำนวนต้นทุนทั้งหมดนั้นเป็นต้นทุนที่เป็นเงินสดไร่ละ 8,121.21 บาท และไม่เป็นเงินสดไร่ละ 3,428.17 บาท ในจำนวนต้นทุนผันแปรทั้งหมดนั้นส่วนใหญ่ หรือร้อยละ 50.56 เป็นค่าวัสดุทางการเกษตร รองลงมาเป็นค่าแรงงานร้อยละ 38.55 ปริมาณผลผลิตสับปะรดที่เกษตรกรได้รับเฉลี่ย 4,473.10 กิโลกรัมต่อไร่ ณ ราคาขายผลผลิต 9.51 บาทต่อกิโลกรัม มูลค่าของผลผลิตหรือรายได้เฉลี่ยต่อไร่ 42,539.18 บาท ทำให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสดไร่ละ 34,417.97 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรไร่ละ 31,100.08 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 30,989.80 บาท และอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปรเท่ากับ 3.68(ตารางที่ 3-17)

## 3) สรุปต้นทุน รายได้และผลตอบแทนการปลูกสับปะรดแซมมะพร้าว

จากกรณีศึกษาการปลูกสับปะรดแซมมะพร้าว ปีการผลิต 2558 พบว่า มะพร้าวมีต้นทุนทั้งหมด 2,997.63 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 6,754.22 บาท สับปะรดเฉลี่ยอายุ 3 ปี มีต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีไร่ละ 11,549.38 บาท ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด 30,989.80 บาท เมื่อรวมต้นทุนสับปะรดแซมมะพร้าวไร่ละ 14,547.01 ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 37,744.02 บาท และอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.59 ซึ่งมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน และเป็นแนวทางในการเพิ่มรายได้ ซึ่งนอกจากจะเพิ่มรายได้จากการขายผลผลิตแล้ว การรดน้ำและใส่ปุ๋ยพืชแซมแล้วทำให้ต้นมะพร้าวได้ประโยชน์ด้วย

ตารางที่ 3-17 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตพืชเศรษฐกิจสับปะรด (เฉลี่ย 3 ปี) ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนและผลตอบแทน (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
<b>ต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>8,121.21</b>	<b>3,428.17</b>	<b>11,549.38</b>
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	<b>8,121.21</b>	<b>3,317.89</b>	<b>11,439.10</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	3,377.79	2,406.21	5,784.00
ค่าพันธุ์	275.44	2,406.21	2,681.65
ปุ๋ย	1,589.64	-	1,589.64
สารเคมี	1,479.33	-	1,479.33
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	27.32	-	27.32
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	6.06	-	6.06
1.2 ค่าแรงงาน	4,052.88	357.11	4,409.99
แรงงานคน	2,350.36	187.21	2,537.57
แรงงานเครื่องจักร	1,702.52	169.90	1,872.42
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	0.97	-	0.97
1.4 ค่าขนส่งผลผลิต	490.72	-	490.72
1.5 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ $r = 7\%$ )	-	554.57	554.57
1.6 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	198.85	-	198.85
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>-</b>	<b>110.28</b>	<b>110.28</b>
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	-	-	-
2.2 ค่าเช่าที่ดิน	-	-	-
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	-	-
2.4 ค่าเสื่อมของ โรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	110.28	110.28
<b>ผลผลิตต่อไร่ ( กก./ไร่ )</b>			<b>4,473.10</b>
<b>ราคาผลผลิต ( บาท/กก.)</b>			<b>9.51</b>
<b>รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )</b>			<b>42,539.18</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)</b>			<b>34,417.97</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)</b>			<b>31,100.08</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)</b>			<b>30,989.80</b>
<b>ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/กก.)</b>			<b>2.58</b>
<b>อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด</b>			<b>3.68</b>
<b>อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปร</b>			<b>3.72</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

### 3.2.4 ปัญหา ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐและทัศนคติของเกษตรกรในการผลิตมะพร้าว

#### 1) ปัญหาด้านการผลิตมะพร้าว

จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 87.36 มีปัญหาในการผลิต ปัญหาสำคัญอันดับแรก คือ ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง คิดเป็นร้อยละ 74.34 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวที่ประสบปัญหาในการผลิตทั้งหมด รองลงมา คือ ปริมาณผลผลิตตกต่ำ ราคาผลผลิตต่ำ และศัตรูพืชรบกวนคิดเป็นร้อยละ 49.78 15.57 และ 12.06 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-18)

เมื่อจำแนกการวิเคราะห์ตามความเหมาะสมทางกายภาพที่ดิน พบว่า เกษตรส่วนใหญ่ที่ปลูกมะพร้าวในพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมสูง (S1) คิดเป็นร้อยละ 88.89 มีปัญหาในการผลิตอันดับแรก คือ ปริมาณผลผลิตต่ำ และฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง คิดเป็นร้อยละ 61.25 เท่ากัน ของจำนวนเกษตรกรที่สำรวจในเขตพื้นที่ที่ประสบปัญหาในการผลิตมะพร้าวทั้งหมด รองลงมา คือ ราคาผลผลิตต่ำ วัชพืชรบกวนและขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 12.50 8.75 และ 7.50 ตามลำดับ ขณะที่เกษตรกรในเขตพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คิดเป็นร้อยละ 86.99 มีปัญหาในการผลิต อันดับแรก คือ ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง คิดเป็นร้อยละ 79.13 ของจำนวนเกษตรกรที่สำรวจในเขตพื้นที่ที่ประสบปัญหาในการผลิตมะพร้าวทั้งหมด รองลงมา คือ ปริมาณผลผลิตต่ำ ราคาผลผลิตต่ำ และศัตรูพืชรบกวน คิดเป็นร้อยละ 50.78 15.26 และ 11.84 ตามลำดับ ในพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คิดเป็นร้อยละ 87.30 มีปัญหาในการผลิต อันดับแรก คือ ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง คิดเป็นร้อยละ 65.45 ของจำนวนเกษตรกรที่สำรวจในเขตพื้นที่ที่ประสบปัญหาในการผลิตมะพร้าวทั้งหมด รองลงมา คือ ปริมาณผลผลิตต่ำ ศัตรูพืชรบกวนและราคาผลผลิตต่ำ คิดเป็นร้อยละ 27.27 23.64 และ 21.82 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-18)

ตารางที่ 3-18 ปัญหาด้านการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่ผลิตมะพร้าว จำแนกตามระดับ  
ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินรวมทั้งประเทศ ปีการผลิต 2558

หน่วย : ไร่/ละ

รายการ	พื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน			รวม ทั้งประเทศ
	เหมาะสมสูง (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	
<b>ปัญหาทางการผลิตทางการเกษตร</b>				
ไม่มีปัญหา	11.11	13.01	12.70	12.64
มีปัญหา	88.89	86.99	87.30	87.36
<b>ลักษณะของปัญหา</b>				
ฝนแล้ง/ทิ้งช่วง	61.25	79.13	65.45	74.34
ปริมาณผลผลิตต่ำ	61.25	50.78	27.27	49.78
ราคาผลผลิตต่ำ	12.50	15.26	21.82	15.57
ศัตรูพืชรบกวน	5.00	11.84	23.64	12.06
วัชพืชรบกวน	8.75	7.48	18.18	8.99
ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	7.50	11.21	-	9.21
ดินเสื่อมโทรม	6.25	3.43	9.09	4.61
ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร	3.75	6.54	1.82	5.48
คุณภาพผลผลิตต่ำ	3.75	9.66	5.45	8.11
ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง	3.75	5.61	1.82	4.82
โรคระบาด	3.75	3.43	3.64	3.51
ขาดแคลนแรงงาน	2.50	0.62	5.45	1.54
ขาดแคลนเงินลงทุน	1.25	0.31	-	0.44
ที่ดินทำกินไม่เพียงพอ	1.25	1.25	1.82	1.32
ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง	1.25	-	-	0.22
ผู้รับซื้อเอาเปรียบ	-	0.62	-	0.44

ที่มา : จากการสำรวจของกลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตรและกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

พื้นที่ภาคต่างๆ ที่สำรวจการปลูกมะพร้าว พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวของภาคกลางสูงถึงร้อยละ 88.67 ประสบปัญหาในการผลิตมะพร้าว ปัญหาที่สำคัญ ลำดับแรก คือ ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง คิดเป็นร้อยละ 69.16 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวที่สำรวจในภาคกลางทั้งหมด รองลงมา คือ ปริมาณผลผลิตต่ำ ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร และคุณภาพผลผลิตต่ำ คิดเป็นร้อยละ 68.28 13.22 และ 12.78 ตามลำดับ ภาคตะวันออกซึ่งเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีสัดส่วนของผู้ที่ประสบปัญหาในการผลิตรองลงมานั้น คิดเป็นร้อยละ 87.69 โดยประสบปัญหาในการผลิตมะพร้าว ลำดับแรก คือ ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง คิดเป็นร้อยละ 47.37 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวที่สำรวจในภาคตะวันออกทั้งหมด รองลงมา คือ ปริมาณผลผลิตต่ำ วัชพืชรบกวนและศัตรูพืชรบกวน คิดเป็นร้อยละ 33.33 27.07 และ 26.32 ตามลำดับ ภาคใต้มีสัดส่วนของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวที่ประสบปัญหาในการผลิตมะพร้าวเป็นสัดส่วนต่ำที่สุดในจำนวนภาคต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 85.57 ประสบปัญหาในการผลิตมะพร้าว อันดับแรก คือ ฝนแล้ง ฝนทิ้งช่วง คิดเป็นร้อยละ 90.12 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวที่สำรวจในภาคใต้ทั้งหมด รองลงมา คือ ปริมาณผลผลิตต่ำ ราคาผลผลิตต่ำและศัตรูพืชรบกวน คิดเป็นร้อยละ 30.81 29.65 และ 80.72 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-19)

**ตารางที่ 3-19 ปัญหาในการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรที่ผลิตมะพร้าวจำแนกตามภาค  
ปีการผลิต 2558**

รายการ	หน่วย : ร้อยละ		
	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้
<b>ปัญหาทางด้านการผลิตทางการเกษตร</b>			
ไม่มีปัญหา	11.33	12.31	14.43
มีปัญหา	88.67	87.69	85.57
<b>ลักษณะของปัญหา</b>			
ฝนแล้ง/ทิ้งช่วง	69.16	47.37	90.12
ปริมาณผลผลิตต่ำ	68.28	33.33	30.81
ขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	13.22	-	6.98
คุณภาพผลผลิตต่ำ	12.78	10.53	1.16
ศัตรูพืชรบกวน	11.01	26.32	8.72
วัชพืชรบกวน	8.81	28.07	2.91
ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร	7.49	1.75	4.07
ราคาผลผลิตต่ำ	6.61	8.77	29.65

## ตารางที่ 3-19 (ต่อ)

รายการ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้
ปัจจัยการผลิตมีราคาสูง	5.73	7.02	2.91
โรคระบาด	3.52	12.28	0.58
ดินเสื่อมโทรม	3.08	-	8.14
ขาดแคลนแรงงาน	1.32	5.26	0.58
ที่ดินทำกินไม่เพียงพอ	1.32	1.75	1.16
ขาดแคลนเงินลงทุน	0.88	-	-
ไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง	0.44	-	-
ผู้รับซื้อเอาเปรียบ	-	-	1.16

ที่มา : จากการสำรวจของกลุ่มเกษตรกรที่ดินทางการเกษตรและกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

2) ความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐด้านการผลิตทางการเกษตร

เกษตรกรที่ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐด้านการผลิตทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 88.51 ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐ อันดับแรก คือ ประกันราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 55.19 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวที่สำรวจทั้งหมด รองลงมา คือ ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ยและสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก และพยุงราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 26.84 19.05 และ 19.05 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-20)

เมื่อจำแนกตามพื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน พบว่า เกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวในพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมสูง (S1) คิดเป็นร้อยละ 88.89 ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐในการผลิต อันดับแรก คือ ประกันราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 58.75 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวที่สำรวจทั้งหมด รองลงมา คือ จัดสรรที่ดินทำกิน จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก และพยุงราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 25.00 เท่ากัน พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) คิดเป็นร้อยละ 87.53 ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐในการผลิต อันดับแรก คือ ประกันราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 56.97 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวที่สำรวจทั้งหมด รองลงมา คือ ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ยและสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง ส่งเสริมและแนะนำการทำเกษตรอินทรีย์จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก และพยุงราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 27.86 18.27 16.72 และ 16.72 ตามลำดับ พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) คิดเป็นร้อยละ 93.65 ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐในการผลิต อันดับแรก คือ ประกันราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 40.68 รองลงมา คือ ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ยและสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก และพยุงราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 25.42 23.73 และ 23.73 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-20)



ตารางที่ 3-20 ความต้องการความช่วยเหลือด้านการผลิตจากรัฐฯ ของเกษตรกรที่ผลิตมะพร้าว  
จำแนกตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน ปีการผลิต 2558

หน่วย : ไร่ละ

รายการ	พื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน			รวม ทั้งประเทศ
	เหมาะสมสูง (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	
<b>ความต้องการความช่วยเหลือด้านการผลิตทางการเกษตร</b>				
ไม่ต้องการ	11.11	12.47	6.35	11.49
ต้องการ	88.89	87.53	93.65	88.51
<b>ลักษณะของความ ต้องการความช่วยเหลือ</b>				
ประกันราคาผลผลิต	58.75	56.97	40.68	55.19
ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ยและสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง	23.75	27.86	25.42	26.84
จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก	25.00	16.72	23.73	19.05
พยุงราคาผลผลิต	25.00	16.72	23.73	19.05
จัดสรรที่ดินทำกิน	25.00	9.29	5.08	11.47
ประกันรายได้เกษตรกร	13.75	10.53	3.39	10.17
จัดสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	12.50	11.76	1.69	10.61
ขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำสาธารณะที่ดินเงิน	10.00	4.02	-	4.55
ส่งเสริมและแนะนำการปรับปรุงบำรุงดิน	3.75	8.36	-	6.49
จัดหาแหล่งเงินกู้ที่อัตราดอกเบี้ยต่ำ	1.25	0.62	-	0.65
ส่งเสริมและแนะนำการทำกรเกษตรอินทรีย์	1.25	18.27	6.78	13.85
ส่งเสริมและแนะนำเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ	1.25	2.48	-	1.95
จัดหาตลาดรับซื้อผลผลิตให้แก่เกษตรกร	-	0.93	3.39	1.08

ตารางที่ 3-20 (ต่อ)

รายการ	พื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน			รวม ทั้งประเทศ
	เหมาะสมสูง	เหมาะสมปานกลาง	เหมาะสมเล็กน้อย	
	(S1)	(S2)	(S3)	
ปรับปรุงหรือซ่อมแซมถนนให้อยู่ ในสภาพใช้งานได้	-	1.24	-	0.87

ที่มา : จากการสำรวจของกลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตรและกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

ด้านความต้องการความช่วยเหลือจากรัฐของเกษตรกรในพื้นที่ภาคต่างๆ ที่สำรวจพบว่า เกษตรกรในพื้นที่ภาคกลางที่สำรวจสูงถึงร้อยละ 91.02 ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐอันดับแรก คือ ประกันราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 55.79 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในภาคกลาง รองลงมา คือ ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ยและสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูกลง และพุงราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 36.05 16.31 และ 16.31 ตามลำดับ ภาคตะวันออกซึ่งเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีส่วนของความ ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐ คิดเป็นร้อยละ 90.77 ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐ อันดับแรก คือ ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ยและสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง คิดเป็นร้อยละ 44.07 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในภาคตะวันออก รองลงมา คือ ประกันราคาผลผลิต จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูกลง และพุงราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 22.03 10.17 และ 10.17 ตามลำดับ ภาคใต้ซึ่งเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีส่วนของความ ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐต่ำที่สุดในจำนวนภาคต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 84.58 ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐ อันดับแรก คือ ประกันราคาผลผลิต คิดเป็นร้อยละ 65.88 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในภาคใต้ รองลงมา คือ จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูกลง พุงราคาผลผลิต และส่งเสริมและแนะนำการทำเกษตรอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 25.88 25.88 และ 12.94 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-21)

ตารางที่ 3-21 ความต้องการความช่วยเหลือด้านการผลิตจากรัฐฯ ของเกษตรกรที่ผลิตมะพร้าว  
รวมทั้งประเทศจำแนกเป็นรายภาค ปีการผลิต 2558

หน่วย : ร้อยละ

รายการ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้
<b>ความต้องการความช่วยเหลือด้านการผลิตทางการเกษตร</b>			
ไม่ต้องการ	8.98	9.23	15.42
ต้องการ	91.02	90.77	84.58
<b>ลักษณะของความต้องการความช่วยเหลือ</b>			
ประกันราคาผลผลิต	55.79	22.03	65.88
ส่งเสริมและแนะนำการทำปุ๋ยและสารป้องกันและกำจัดศัตรูพืชใช้เอง	36.05	44.07	8.24
จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก	16.31	10.17	25.88
พยุงราคาผลผลิต	16.31	10.17	25.88
ส่งเสริมและแนะนำการทำเกษตรอินทรีย์	15.88	8.47	12.94
จัดสรรที่ดินทำกิน	13.73	5.08	10.59
จัดสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	13.30	1.69	10.00
ประกันรายได้เกษตรกร	12.02	6.78	8.82
ส่งเสริมและแนะนำการปรับปรุงบำรุงดิน	10.73	6.78	0.59
ขุดลอกแหล่งน้ำธรรมชาติหรือแหล่งน้ำสาธารณะที่ตื้นเขิน	6.44	-	3.53
ส่งเสริมและแนะนำเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดินและน้ำ	3.00	1.69	0.59
จัดหาแหล่งเงินกู้ที่อัตราดอกเบี้ยต่ำ	1.29	-	-
จัดหาตลาดรับซื้อผลผลิตให้แก่เกษตรกร	0.43	-	2.35
ปรับปรุงหรือซ่อมแซมถนนให้อยู่ในสภาพใช้งานได้	0.43	3.39	0.59

ที่มา : จากการสำรวจของกลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตรและกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

## 3) ทักษะคิดด้านการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกร

เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวที่สำรวจทั้งหมดส่วนใหญ่ไม่คิดจะเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืช คิดเป็นร้อยละ 99.81 และคิดที่จะเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืช คิดเป็นร้อยละ 0.19 โดยลดพื้นที่ปลูก และเกษตรกรมีแนวคิดในการเพิ่มผลผลิตมะพร้าว อันดับแรก คือ ปรับปรุงบำรุงดิน คิดเป็นร้อยละ 73.59 รองลงมา คือ เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ เพิ่มปุ๋ยเคมี และเปลี่ยนพันธุ์ คิดเป็นร้อยละ 45.59 32.18 และ 16.67 ตามลำดับ ด้านการวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตร ไปสู่นอกภาคการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่คิดเปลี่ยนอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 99.81 เนื่องจากเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 77.97 รองลงมา คือ ปลูกพืชนี้คืออยู่แล้ว สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับพืชอื่นและชราภาพ คิดเป็นร้อยละ 45.79 44.06 และ 15.71 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-22)

ทัศนคติของเกษตรกรที่จำแนกตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินที่ปลูกมะพร้าว พบว่า เกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวในพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมสูง (S1) เกษตรกรทุกราย ไม่คิดเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืช และมีแนวคิดในการเพิ่มผลผลิต อันดับแรก คือ ปรับปรุงบำรุงดิน คิดเป็นร้อยละ 87.78 รองลงมา คือ เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ เปลี่ยนพื้นที่ปลูกและเพิ่มปุ๋ยเคมี คิดเป็นร้อยละ 26.67 22.22 และ 18.89 ตามลำดับ ด้านการวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตร ไปสู่นอกภาคการเกษตร เกษตรกรทุกรายไม่เปลี่ยนอาชีพ เนื่องจากเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมา คือ สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับพืชอื่น และปลูกพืชนี้คืออยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 55.56 และ 41.11 ตามลำดับ พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (S2) เกษตรกรทุกรายไม่คิดเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืช และมีแนวคิดในการเพิ่มผลผลิต อันดับแรก คือ ปรับปรุงบำรุงดิน คิดเป็นร้อยละ 74.53 รองลงมา คือ เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ เพิ่มปุ๋ยเคมี และเปลี่ยนแปลงพันธุ์ คิดเป็นร้อยละ 50.14 36.04 และ 15.99 ตามลำดับ ด้านการวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตร ไปสู่นอกภาคการเกษตร เกษตรกรทุกรายไม่คิดเปลี่ยนอาชีพ เนื่องจากเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 78.32 รองลงมา คือ ปลูกพืชชนิดนี้คืออยู่แล้ว สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับพืชอื่นและชราภาพ คิดเป็นร้อยละ 49.46 42.28 และ 12.74 ตามลำดับ พื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อย (S3) ไม่คิดจะเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืช คิดเป็นร้อยละ 98.41 และคิดที่จะเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืช คิดเป็นร้อยละ 1.59 โดยต้องการลดพื้นที่ และมีแนวคิดในการเพิ่มผลผลิต อันดับแรก คือ ปรับปรุงบำรุงดิน คิดเป็นร้อยละ 50.95 รองลงมา คือ เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ เพิ่มปุ๋ยเคมีและเปลี่ยนพันธุ์ คิดเป็นร้อยละ 46.03 28.57 และ 26.98 ตามลำดับ ด้านการวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตร ไปสู่นอกภาคการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่คิดเปลี่ยนอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 98.41 เนื่องจากเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 68.25 รองลงมา คือ ชราภาพ สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับพืชอื่น และปลูกพืชนี้คืออยู่แล้ว คิดเป็นร้อยละ 46.03 38.10 และ 28.57 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-22)

ตารางที่ 3-22 ทัศนคติที่ผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกตามระดับความเหมาะสม  
ทางกายภาพของที่ดิน ปีการผลิต 2558

หน่วย : ไร่/ละ

รายการ	พื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน			รวม ทั้งประเทศ
	เหมาะสมสูง (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	
<b>แนวความคิดที่จะเปลี่ยนแปลง</b>				
<b>พื้นที่ปลูกมะพร้าว</b>				
ไม่เปลี่ยน	100.00	100.00	98.41	99.81
เปลี่ยน	-	-	1.59	0.19
<b>กรณีที่ดิน เปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูก</b>				
ลดพื้นที่	-	-	100.00	100.00
<b>แนวคิดในการเพิ่มผลผลิตมะพร้าว</b>				
ปรับปรุงบำรุงดิน	87.78	74.53	50.79	73.95
เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์	26.67	50.14	46.03	45.59
เพิ่มปุ๋ยเคมี	18.89	36.04	28.57	32.18
เปลี่ยนพันธุ์	12.22	15.99	26.98	16.67
เปลี่ยนพื้นที่ปลูก	22.22	3.52	3.17	6.70
เพิ่มพื้นที่ปลูก	7.78	11.38	14.29	11.11
ลงทุนจัดหาแหล่งน้ำ	2.22	0.27	3.17	0.96
กำจัดแมลง	-	0.27	1.59	0.38
ใช้สารเร่งการเจริญเติบโต	-	-	3.17	0.57
ซ่อมจำนวนต้นปลูกเพิ่มบ้าง	-	0.27	-	0.19
ระบบน้ำ	-	0.27	-	0.19
<b>การวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตร</b>				
<b>ไปสู่นอกภาคการเกษตร</b>				
ไม่มีความเห็น/ไม่แน่ใจ	-	-	1.59	0.19
ไม่เปลี่ยน	100.00	100.00	98.41	99.81

ตารางที่ 3-22 (ต่อ)

รายการ	พื้นที่ความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดิน			รวม ทั้งประเทศ
	เหมาะสมสูง (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมเล็กน้อย (S3)	
ทัศนคติสำหรับผู้ที่ไม่คิดเปลี่ยน เพราะ				
เป็นอาชีพหลัก	83.33	78.32	68.25	77.97
ปลูกพืชนี้คืออยู่ได้แล้ว	41.11	49.86	28.57	45.79
สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับพืชอื่น	55.56	42.28	38.10	44.06
ชราภาพ	6.67	12.74	46.03	15.71
ผลผลิตคืออยู่ได้แล้ว	2.22	5.69	4.76	4.98
ราคาผลผลิตดี	2.22	3.52	3.17	3.26
ไม่มีความรู้	1.11	6.23	6.35	5.36
พื้นที่เช่า	-	-	4.76	0.57

ที่มา : จากการสำรวจของกลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตรและกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

ทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับพื้นที่ปลูกและความคิดในการเปลี่ยนแปลงการปลูกมะพร้าวที่จำแนกในพื้นที่ภาคต่างๆที่สำรวจ พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ภาคกลางที่สำรวจเกษตรทุกรายไม่เปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืช และมีแนวคิดในการเพิ่มผลผลิต อันดับแรก คือ ปรับปรุงบำรุงดิน คิดเป็นร้อยละ 78.13 รองลงมา คือ เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ เพิ่มปุ๋ยเคมีและเปลี่ยนพันธุ์ คิดเป็นร้อยละ 56.64 32.42 และ 11.72 ตามลำดับ ด้านการวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตรไปสู่นอกภาคการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่คิดเปลี่ยนอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 99.61 เนื่องจากเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 84.77 รองลงมา คือ สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับพืชอื่น ปลูกพืชนี้คืออยู่ได้แล้ว และชราภาพ คิดเป็นร้อยละ 55.86 48.05 และ 10.94 ตามลำดับ ภาคตะวันออก เกษตรกรทุกรายไม่คิดเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืช และมีแนวคิดในการเพิ่มผลผลิต อันดับแรก คือ ปรับปรุงบำรุงดิน คิดเป็นร้อยละ 75.38 รองลงมา คือ เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์ เพิ่มปุ๋ยเคมีและเปลี่ยนพันธุ์ คิดเป็นร้อยละ 56.92 26.15 และ 18.46 ตามลำดับ ด้านการวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตร ไปสู่นอกภาคการเกษตร เกษตรกรทุกรายไม่คิดเปลี่ยนอาชีพ เนื่องจากเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ 63.08 รองลงมา คือ สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับพืชอื่น ปลูกพืชนี้คืออยู่ได้แล้วและชราภาพ คิดเป็นร้อยละ 47.69 35.38 และ 27.69 ตามลำดับ ภาคใต้ เกษตรกรส่วนใหญ่ ไม่คิดจะเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกพืช คิดเป็นร้อยละ 99.50 และมีแนวคิดในการเพิ่มผลผลิต อันดับแรก คือ ปรับปรุงบำรุงดิน คิดเป็นร้อยละ 68.16 รองลงมา คือ เพิ่มปุ๋ยเคมี เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์และเปลี่ยนพันธุ์

คิดเป็นร้อยละ 33.83 27.86 และ 22.39 ตามลำดับ ด้านการวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตรไปสู่  
นอกภาคการเกษตร เกษตรกรทุกรายไม่คิดเปลี่ยนอาชีพ เนื่องจากเป็นอาชีพหลัก คิดเป็นร้อยละ  
74.13 ของจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวในภาคใต้ รองลงมา คือ ปลูกพืชนี้คืออยู่แล้ว สภาพพื้นที่  
ไม่เหมาะสมกับพืชอื่นและชราภาพ คิดเป็นร้อยละ 46.27 27.86 และ 17.91 ตามลำดับ (ตารางที่ 3-23)

**ตารางที่ 3-23** ทักษณคติเกี่ยวกับพื้นที่ปลูกและความคิดในการเปลี่ยนการปลูกมะพร้าวเป็น  
พืชประเภทอื่นๆ ของเกษตรกร จำแนกเป็นรายภาค ปีการผลิต 2558

รายการ	หน่วย : ร้อยละ		
	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้
<b>แนวความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกมะพร้าว</b>			
ไม่เปลี่ยน	100.00	100.00	99.50
เปลี่ยน	-	-	0.50
<b>กรณีที่ดินคิดที่จะเพิ่ม ลด และเลิก พื้นที่ปลูก</b>			
ลดพื้นที่	-	-	100.00
<b>แนวคิดในการเพิ่มผลผลิตมะพร้าว</b>			
ปรับปรุงบำรุงดิน	78.13	75.38	68.16
เพิ่มปุ๋ยอินทรีย์	56.64	56.92	27.86
เพิ่มปุ๋ยเคมี	32.42	26.15	33.83
เปลี่ยนพันธุ์	11.72	18.46	22.39
เพิ่มพื้นที่ปลูก	10.94	9.23	11.94
เปลี่ยนพื้นที่ปลูก	10.55	1.54	3.48
ลงทุนจัดหาแหล่งน้ำ	0.78	1.54	1.00
กำจัดแมลง	0.39	1.54	-
ซ่อมจำนวนต้นปลูกเพิ่มบ้าง	0.39	-	-
ใช้สารเร่งการเจริญเติบโต	0.39	1.54	0.50
ระบบน้ำ	0.39	-	-
<b>การวางแผนเปลี่ยนอาชีพการเกษตรไปสู่นอกภาคการเกษตร</b>			
ไม่มีความเห็น/ไม่แน่ใจ	0.39	-	-
ไม่เปลี่ยน	99.61	100.00	100.00

## ตารางที่ 3-23 (ต่อ)

รายการ	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้
ทัศนคติสำหรับผู้ที่ไม่คิดเปลี่ยน เพราะ			
เป็นอาชีพหลัก	84.77	63.08	74.13
สภาพพื้นที่ไม่เหมาะกับพืชอื่น	55.86	47.69	27.86
ปลูกพืชนี้คืออยู่แล้ว	48.05	35.38	46.27
ชราภาพ	10.94	27.69	17.91
ไม่มีความรู้	7.42	4.62	2.99
ผลผลิตคืออยู่แล้ว	4.69	3.08	5.97
ราคาผลผลิตดี	4.30	-	2.99
พื้นที่เช่า	-	-	1.49

ที่มา : จากการสำรวจของกลุ่มเศรษฐกิจที่ดินทางการเกษตรและกลุ่มวางแผนบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ

### 3.3 นโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพืชเศรษฐกิจมะพร้าว

#### 3.3.1 นโยบายและมาตรการของรัฐ

1) นโยบายของรัฐบาลที่มอบให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในปีงบประมาณ 2559 เพื่อเป็นกรอบการดำเนินงาน ได้แก่

- (1) ดูแลเกษตรกรให้มีรายได้ที่เหมาะสมด้วยวิธีการต่างๆ
- (2) ปรับโครงสร้างการผลิตสินค้าเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการ
- (3) บริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศให้เป็นเอกภาพในทุกมิติ
- (4) สหกรณ์ของกลุ่มเกษตรกรที่ผลิตสินค้าเกษตรเพิ่มบทบาทในฐานะผู้ซื้อพืชผล/แปรรูป/ส่งออกได้
- (5) ป้องกันปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบในภาครัฐ
- (6) ปรับปรุงระบบบริหารจัดการของรัฐวิสาหกิจให้มีประสิทธิภาพ โปร่งใส ตรวจสอบได้ พร้อมทั้งเร่งรัดดำเนินการในเรื่องเร่งด่วน

2) นโยบายการพัฒนาภาคการเกษตรในช่วงที่ผ่านมา (ก่อนปี 2559) มีรายละเอียดดังนี้

2.1) เร่งรัดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรและพัฒนาระบบโลจิสติกส์ทางการเกษตร เพื่อเพิ่มผลตอบแทนด้านการเกษตร โดยส่งเสริมการผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ จัดหาปัจจัยการผลิตและ โครงสร้างพื้นฐานการผลิตที่มีคุณภาพและมีความจำเป็น เพื่อสร้างความมั่นคงด้านรายได้ให้แก่เกษตรกร



- 2.2) ดูแลเสถียรภาพราคาสินค้าเกษตรและการตลาดสินค้าเกษตร
- 2.3) ส่งเสริมการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร และมีการเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมเกษตร จัดตั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ สนับสนุนเงินทุนพัฒนาเครื่องจักรในการแปรรูปขั้นต้นของสินค้าเกษตร
- 2.4) สร้างความมั่นคงด้านอาหาร โดยส่งเสริมการทำเกษตรตามแนวพระราชดำริ ขยายกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาเกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการอาหารกลางวันและธนาคารโค - กระบือ ตามแนวพระราชดำริ และสนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน สวนเกษตร รวมทั้งสนับสนุนความร่วมมือระหว่างประเทศด้านความมั่นคงทางด้านอาหาร
- 2.5) เร่งรัดการจัดหาแหล่งน้ำให้ทั่วถึงและเพียงพอ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรน้ำเพื่อการผลิตทางการเกษตร เพื่อบรรเทาอุทกภัยและภัยแล้ง
- 2.6) ค้ำจุนและรักษาพื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำเกษตรกรรมที่ได้มีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านชลประทาน เพื่อเป็นฐานการผลิตทางการเกษตรในระยะยาว จัดหาที่ดินทำกินให้แก่เกษตรกรรายจนในรูปของธนาคารที่ดิน เร่งรัดการออกเอกสารสิทธิ์ต่างๆ

**3) นโยบายการพัฒนาภาคการเกษตรในอนาคต เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ (ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12)**

3.1) การเสริมสร้างฐานการผลิตภาคการเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1) พัฒนาและบำรุงรักษาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร รวมทั้งจัดระบบการปลูกพืชให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่ทำได้ โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาแหล่งเก็บน้ำ แหล่งน้ำในไร่นา อ่างน้ำขนาดเล็ก และขนาดกลางให้กระจายตัวตามศักยภาพของพื้นที่ และการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำเพื่อการเกษตร โดยกรมพัฒนาที่ดินกำลังจะร่วมดำเนินการตามร่างแผนงาน/โครงการ ยุทธศาสตร์มะพร้าวเพื่ออุตสาหกรรม โดยร่วมมือกับกรมทรัพยากรน้ำบาดาล เพื่อจัดหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดสร้างแหล่งน้ำชุมชน แหล่งน้ำในไร่นา และบ่อบาดาลเพื่อบรรเทาภัยแล้งที่เกิดขึ้นในพื้นที่ปลูกมะพร้าวที่มีความเหมาะสม

3.1.2) การค้ำจุนพื้นที่เกษตรกรรมที่มีศักยภาพและขยายโอกาสการเข้าถึงพื้นที่ทำกินของเกษตรกรให้มากขึ้น โดยมีการรักษาพื้นที่ที่เหมาะสมกับเกษตรกรรมไว้เป็นฐานการผลิตที่มั่นคง เช่น การสนับสนุน “สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์” หรือ “Geographical Indication – GI” ดังนั้นมะพร้าวผลแก่ที่มีคุณภาพเมื่อปลูกในพื้นที่ที่เหมาะสม ก็ควรสนับสนุนให้มีการผลิตเป็นพืช GI เช่นเดียวกับพืชอื่นๆ นอกจากนี้ นโยบายการกำหนดเขตการใช้ที่ดินเพื่อปลูกพืชเศรษฐกิจในพื้นที่ที่เหมาะสม ให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ ปริมาณน้ำ และความต้องการของตลาดในพื้นที่

3.1.3) ส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ในการรวบรวม คัดเลือก และปรับปรุงพันธุ์กรรมพืช

3.2) การสร้างและถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรแบบมีส่วนร่วม เป็นการสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร และการปรับระบบการผลิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นการเพิ่มมูลค่าเพิ่มให้สินค้าเกษตร โดยมีกิจกรรมต่างๆ ได้แก่

3.2.1) ส่งเสริมการวิจัย และพัฒนาปัจจัยการผลิต

3.2.2) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและพัฒนา รูปแบบผลิตภัณฑ์แปรรูป เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และความหลากหลายของสินค้า

3.2.3) พัฒนารูปแบบกระบวนการถ่ายทอดความรู้ เพื่อปรับระบบการผลิตให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

3.3) การยกระดับการผลิตสินค้าเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

3.4) การเสริมสร้างขีดความสามารถในการผลิตในห่วงโซ่อุตสาหกรรมเกษตร โดยมีรายละเอียดคือ

3.4.1) เสริมสร้างศักยภาพของการรวมกลุ่มเกษตรกร

3.4.2) ส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตพืช ปศุสัตว์ และการทำประมง ให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่และความต้องการของตลาด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต

3.4.3) วิจัยพัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องจักรสมัยใหม่ในกระบวนการผลิต

3.4.4) สนับสนุนการเพิ่มมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร

3.4.5) บริหารจัดการผลผลิตอย่างเป็นระบบ ครบวงจร

3.4.6) พัฒนากลไกความเสี่ยงที่จะกระทบต่อสินค้าเกษตร

3.5) การส่งเสริมและเร่งขยายผลแนวความคิดการทำการเกษตรตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดย

3.5.1) ส่งเสริมให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายการเกษตร

3.5.2) ส่งเสริมขยายผลและพัฒนาการผลิตในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน ทั้งในรูปแบบเกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรอินทรีย์ เกษตรธรรมชาติ และการทำเกษตรกรรมตามหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

3.5.3) ควบคุมการใช้สารเคมีการเกษตรที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.6) พัฒนาปัจจัยสนับสนุนในการบริหารจัดการภาคเกษตรและสนับสนุนเกษตรกรรุ่นใหม่ โดย พัฒนาฐานข้อมูลด้านอุปสงค์และอุปทานด้านการเกษตร สร้างบุคลากรด้านการเกษตร โดยการผลิตเกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความสามารถในการยกระดับการผลิต แปรรูป การตลาด และการบริหารจัดการ พร้อมทั้งปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรให้ทันสมัย

### 3.3.2 นโยบายและมาตรการการเปิดตลาดสินค้าเกษตรภายใต้เขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area : AFTA)

AFTA จัดตั้งขึ้นในปี 2535 เพื่อขยายความร่วมมือในทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศสมาชิก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของอาเซียนในฐานะที่เป็นฐานการผลิตสำคัญ เพื่อป้อนสินค้าสู่ตลาดโลก โดยอาศัยการเปิดเสรีด้านการค้าและการลดภาษี และอุปสรรคกีดขวางทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษี รวมทั้งการปรับเปลี่ยนโครงสร้างภาษีศุลกากรเพื่อเอื้ออำนวยต่อการค้าเสรี กลไกการลดภาษีที่สำคัญของ AFTA คือ ระบบCEPT (Common Effective Preferential Tariff Scheme) ซึ่งกำหนดให้ประเทศสมาชิกให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีศุลกากรแก่กันแบบต่างตอบแทน กล่าวคือ การที่จะได้สิทธิประโยชน์จากการลดภาษีของประเทศอื่นสำหรับสินค้าชนิดใด ประเทศสมาชิกนั้นจะต้องประกาศลดภาษีสำหรับสินค้าชนิดเดียวกันด้วย ทั้งนี้CEPT ได้กำหนดให้สินค้าที่ได้รับประโยชน์จากการลดภาษีจะต้องมีส่วนมูลค่าที่เกิดขึ้นในอาเซียน (ASEAN Local Content) อย่างน้อย ร้อยละ 40 และสามารถคำนวณวัตถุดิบในอาเซียนแบบสะสม (Cumulative Rules of Origin) โดยกำหนดอัตราขั้นต่ำของวัตถุดิบเท่ากับ ร้อยละ 20

เป้าหมายการดำเนินงานของ AFTA กำหนดให้ประเทศสมาชิกเดิม 6 ประเทศ ประกอบด้วยอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย และบรูไน จะต้องลดภาษีสินค้าภายใต้กรอบข้อตกลงให้เหลือร้อยละศูนย์ ในวันที่ 1 มกราคม 2553 ยกเว้นสินค้าอ่อนไหวและอ่อนไหวสูง และในวันที่ 1 มกราคม 2558 ทั้ง 10 ประเทศสมาชิกรวมประเทศสมาชิกใหม่ ประกอบด้วย เวียดนาม ลาว พม่า และกัมพูชา จะต้องลดภาษีให้เหลือร้อยละศูนย์ ยกเว้นสินค้าอ่อนไหวและอ่อนไหวสูง

### 3.3.3 ยุทธศาสตร์มะพร้าวเพื่ออุตสาหกรรม (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560)

ยุทธศาสตร์มะพร้าวเพื่ออุตสาหกรรม 2560-2564 มีวิสัยทัศน์เพื่อให้มะพร้าวไทยมีปริมาณเพียงพอและมีคุณภาพ เพื่อสร้างความมั่นคงทางอาหาร เกษตรกรขายผลผลิตได้ในราคาเป็นธรรม อุตสาหกรรมมะพร้าวก้าวไกลสู่สากล โดยพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว พัฒนาระบบการป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าว พัฒนาเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวให้เข้มแข็ง และสร้างมูลค่าเพิ่มจากมะพร้าวและผลิตภัณฑ์ เพื่อผลิตมะพร้าวให้มีปริมาณผลผลิตให้เพียงพอและคุณภาพ ตามความต้องการของผู้บริโภค พัฒนาเกษตรกรให้มีความสามารถในการผลิต การลดต้นทุนการผลิต การป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าว พัฒนากลุ่มเกษตรกรให้เข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้ และส่งเสริมให้เกิดการแปรรูปมะพร้าวหลากหลายรูปแบบ สร้างโอกาสทางการค้าและสร้างมูลค่าเพิ่ม ตามลำดับ โดยมีเป้าประสงค์ รักษาระดับผลผลิตต่อไร่ไม่ต่ำกว่า 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และ ผลผลิตมะพร้าวไม่ต่ำกว่า 1.1 ล้านตัน ประกอบด้วยประเด็นยุทธศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

## ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตในรูปแบบแปลงใหญ่

### กลยุทธ์ที่ 1 จัดระบบการผลิตและการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม

- จัดทำเขตเหมาะสมสำหรับการผลิตมะพร้าว โดยประยุกต์ใช้แผนที่เกษตร  
เพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-map)

- การขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว
- การบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมสำหรับมะพร้าว

### กลยุทธ์ที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มรายได้การผลิต

- ส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าว
- ส่งเสริมการปลูกมะพร้าวพันธุ์ดีทดแทนมะพร้าวเสื่อมโทรม
- สนับสนุนการผลิตต้นพันธุ์มะพร้าวพันธุ์ดี
- ส่งเสริมการปลูกพืชแซม พืชร่วม เพื่อเพิ่มรายได้ในสวนมะพร้าว

### กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาสถาบันเกษตรกรให้เข้มแข็ง และเป็น Smart Farmer

- จัดตั้งกลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน/สหกรณ์ผู้ปลูกมะพร้าว
- เสริมสร้างความเข้มแข็งด้านบริหารจัดการให้สถาบันเกษตรกร
- พัฒนาเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว

### กลยุทธ์ที่ 4 สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาการผลิตมะพร้าว

- วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิต/คุณภาพและลดต้นทุนการผลิต
- วิจัยและพัฒนาพันธุ์มะพร้าวที่เหมาะสม
- สร้างแปลงผลิตพันธุ์มะพร้าวเพื่อการพัฒนาพันธุ์

## ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านพัฒนาประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าว

### กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาขีดความสามารถด้านการจัดการศัตรูมะพร้าว

- เพิ่มศักยภาพด้านเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ การขยายศัตรูธรรมชาติ
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าว
- ศึกษาทดสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว

### กลยุทธ์ที่ 2 สร้างระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยการระบาดของศัตรูมะพร้าว

- พัฒนารูปแบบการสำรวจ การจัดเก็บข้อมูล และการประมวลผลสถานการณ์  
เพื่อการพยากรณ์และแจ้งเตือนภัยอย่างมีประสิทธิภาพ

### กลยุทธ์ที่ 3 การป้องกัน ควบคุม ช่วยเหลือ

- ส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกรผลิตขยายศัตรูธรรมชาติควบคุม  
ศัตรูมะพร้าว

- การควบคุมและกำจัดศัตรูมะพร้าว แบบครอบคลุมพื้นที่โดยวิธีผสมผสาน
- การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

### ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านพัฒนาการแปรรูปและการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์มะพร้าว

#### กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตมะพร้าวให้หลากหลาย

- ส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตมะพร้าวให้มีผลิตภัณฑ์หลากหลาย
- ส่งเสริมการใช้บรรจุภัณฑ์ที่หลากหลายและสวยงาม
- สนับสนุนอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากส่วนต่าง ๆ ของมะพร้าว

#### กลยุทธ์ที่ 2 วิจัยและพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์มะพร้าวให้หลากหลาย

- วิจัยและพัฒนาการแปรรูปผลิตภัณฑ์ใหม่

### ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านพัฒนาการตลาด

#### กลยุทธ์ที่ 1 รมรงค์การบริโภคมะพร้าวและผลิตภัณฑ์

- รมรงค์การบริโภคมะพร้าวและผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องทั้งในและต่างประเทศ
- จัดงานเชื่อมโยงตลาดและผลิตภัณฑ์ทั้งในและต่างประเทศ

#### กลยุทธ์ที่ 2 เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมมะพร้าว

- ส่งเสริมการส่งออกผลิตภัณฑ์แปรรูปให้หลากหลายไปจำหน่ายยังต่างประเทศ
- การแลกเปลี่ยนความร่วมมือด้าน Supply Chain กับต่างประเทศ

## 3.4 ศักยภาพ โอกาสและข้อจำกัดในการผลิตและการตลาด

### จุดแข็ง

- มะพร้าวเป็นพืชที่ให้ผลผลิตตลอดทั้งปี มีช่วงอายุให้ผลผลิตที่ยาว ช่วงเวลาการเก็บรักษาได้นานถึง 60 ปี (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560)

- ประเทศไทยตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกมะพร้าว เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศสภาพภูมิอากาศ แหล่งน้ำ และทรัพยากรดินที่มีศักยภาพที่เหมาะสมต่อการปลูกมะพร้าว รวมทั้งยังสามารถขยายพื้นที่ปลูกได้อีกมากในพื้นที่รกร้าง อีกทั้งยังเป็นพืชเศรษฐกิจทางเลือกที่เหมาะสมกับภาคใต้และภาคตะวันออก

- เขตพื้นที่ที่ดินมีความเหมาะสมมากสำหรับการปลูกมะพร้าว มีเนื้อที่ 663,691 ไร่ หรือร้อยละ 30.55 ของเนื้อที่ปลูกมะพร้าว ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกมะพร้าวในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งเป็นพื้นที่ปลูกมะพร้าวเป็นส่วนมากซึ่งรัฐสามารถส่งเสริมและอนุรักษ์เขตพื้นที่ปลูกมะพร้าวนี้ไว้

- มะพร้าวเป็นพืชผสมข้ามพันธุ์แต่ละต้นจึงไม่เป็นพันธุ์แท้ อาศัยหลักทางการผสมพันธุ์ที่เป็นไปโดยธรรมชาติ และไม่พบการคัดแต่งพันธุ์กรรม ทำให้ผู้บริโภครู้สึกปลอดภัยในการบริโภคผลิตภัณฑ์จากมะพร้าว

- มีการพัฒนาพันธุ์มะพร้าวผลแก่ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าพันธุ์พื้นเมือง และมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูงกว่าพันธุ์พื้นเมืองดั้งเดิม เช่น พันธุ์สวีลูกผสม 1 พันธุ์ชุมพรลูกผสม 60-1 และพันธุ์ชุมพรลูกผสม 2

- มะพร้าวเป็นพืชยืนต้น ที่มีอายุการให้ผลผลิตนานหลายปี และเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อเนื่องได้ตลอดปี

- มะพร้าวเป็นพืชที่สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลายทั้งอุปโภคและบริโภค อีกทั้งยังสามารถแปรรูปสร้างมูลค่าเพิ่มได้มากมายในอุตสาหกรรมหลายชนิด ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมมะพร้าวใหญ่ๆ ได้ 2 กลุ่ม คือ ผลิตภัณฑ์แปรรูปเพื่อการบริโภค เช่น อุตสาหกรรมเนื้อมะพร้าวแห้ง อุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าว อุตสาหกรรมกะทิเข้มข้น อุตสาหกรรมมะพร้าวฝอยอบแห้ง และอุตสาหกรรมน้ำตาลมะพร้าว และผลิตภัณฑ์เพื่ออุตสาหกรรมและอุปโภค เช่น อุตสาหกรรมเส้นใยมะพร้าว อุตสาหกรรมแท่งเพาะชำ อุตสาหกรรมเผาถ่านจากกะลามะพร้าว อุตสาหกรรมแปรรูปมะพร้าว เป็นต้น

- ทุกส่วนของต้นมะพร้าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าได้ทุกส่วน โดยเฉพาะผลเป็นส่วนที่ใช้ประโยชน์มากที่สุด เพื่อใช้ประกอบอาหารคาวและหวาน และใช้สกัดน้ำมันมะพร้าวเพื่อใช้ในการอุตสาหกรรมแปรรูปต่างๆ ส่วนราก ใบและช่อดอก สรรพคุณเป็นสมุนไพรมาตั้งแต่โบราณ ส่วนลำต้น เปลือก ใบและกะลา นำมาแปรรูปเป็นเครื่องใช้เฟอร์นิเจอร์ได้

- น้ำมันมะพร้าวมีประโยชน์หลากหลายสามารถนำมาเป็นอาหาร ยา และเครื่องสำอาง นอกจากนี้ยังใช้ในธุรกิจเพื่อสุขภาพสปา และความงามจากชมรมอนุรักษ์และพัฒนา น้ำมันมะพร้าวแห่งประเทศไทย รายงานว่า น้ำมันมะพร้าวป้องกันและรักษาโรคไม่ติดเชื้อ เช่น โรคหัวใจ โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน โรคอ้วน โรคของต่อมธัยรอยด์ ฯลฯ และยังช่วยเสริมความงามทำให้รูปร่างสมส่วนและแข็งแรง เนื่องจากน้ำมันมะพร้าวกระตุ้นให้ต่อมธัยรอยด์ทำงานดีขึ้น ช่วยเร่งอัตราเมตาบอลิซึม เกิดความร้อน (thermogenesis) จึงนำเอาไขมันที่ร่างกายสะสมไว้ไปใช้เป็นพลังงานจึงลดความอ้วนได้

- คุณภาพของมะพร้าวไทยเมื่อนำมาทำเป็นกะทิสดมีรสชาติหอมอร่อยกว่ามะพร้าวที่นำเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ได้รับความเชื่อถือในด้านคุณภาพของผลผลิต

### จุดอ่อน

- มะพร้าวที่ปลูกส่วนใหญ่ในประเทศเป็นมะพร้าวพันธุ์พื้นเมืองต้นสูง ยากต่อการเก็บเกี่ยวและให้ผลผลิตต่ำรวมทั้งอายุมากและขาดการปรับปรุงบำรุงดินทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ต้นทุนการผลิตสูงเมื่อเปรียบเทียบกับพืชอื่น ทำให้เกษตรกรบางส่วนหันไปปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่สูงกว่า

- ระยะเวลาการให้ผลผลิตครั้งแรกของมะพร้าวพันธุ์พื้นเมืองต้นสูงใช้เวลานาน (7 ปี)
- เกษตรกรบางรายขาดการบริหารจัดการแปลงปลูกมะพร้าว ทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงศัตรูพืช ส่งผลให้ผลผลิตลดลง ผลผลิตไม่ได้ขนาดและทำให้ราคาตกต่ำ
- มีแมลงศัตรูพืชระบาดหลากหลายและต่อเนื่อง
- การป้องกันแมลงศัตรูมะพร้าวทำได้ยาก เนื่องจากมะพร้าวมีอายุมากและต้นสูง ระยะเวลาในการป้องกันกำจัดที่เหมาะสมได้ผลอยู่ในช่วง 6 เดือน คือ เดือนตุลาคมถึงมีนาคมเท่านั้น
- เกษตรกรขาดแรงจูงใจในการพัฒนาคุณภาพผลผลิตมะพร้าว เนื่องจากภาวะฝนแล้ง และแมลงศัตรูพืชระบาด ทำให้ผลผลิตลดลง
- การรวมกลุ่มของเกษตรกรยังไม่เข้มแข็ง รวมถึงการเข้าถึงข้อมูล ข่าวสารการตลาดของเกษตรกรมีน้อย ทำให้ถูกพ่อค้าคนกลางกดราคา
- มีพืชแข่งขันในพื้นที่ปลูกเดียวกันให้ผลตอบแทนสูงกว่ามะพร้าว

### โอกาส

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมส่งเสริมการเกษตรจะเร่งดำเนินการควบคุม กำจัดหนอนหัวดำ ในปี 2560 คาดว่าพื้นที่เสียหายจะลดลง ประกอบกับเกษตรกรเริ่มมีการปลูกทดแทนบางส่วน จะทำให้เนื้อที่ให้ผลในช่วง 5 ปี ข้างหน้าทรงตัวในระดับ 1.16 ล้านไร่
- การนำเข้ามะพร้าวผลภายใต้กรอบ AFTA เนื้อมะพร้าวฝอย และน้ำมันมะพร้าว ไม่จำกัดปริมาณ อัตราภาษีร้อยละ 0 (ยกเว้นเนื้อมะพร้าวแห้ง อัตราภาษีร้อยละ 5) เป็นการเพิ่มแรงจูงใจ ทำให้ผู้ประกอบการสนใจพัฒนาอุตสาหกรรมมะพร้าว
- นโยบายรัฐบาลกำหนดวาระแห่งชาติจากโครงการครัวไทยสู่ครัวโลกในช่วงที่ผ่านมา และการมีข้อมูลวิจัยเรื่องการบริโภคกะทิเป็นผลดีต่อสุขภาพ ทำให้กะทิมีความต้องการเพิ่มขึ้น
- ตลาดมะพร้าว และผลิตภัณฑ์มะพร้าว ได้แก่ กะทิ น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น (Virgin Coconut Oil) ทั้งในและต่างประเทศให้การยอมรับสูง ทำให้มีรายได้เข้าประเทศเป็นมูลค่าที่สูงพอสมควร
- ความต้องการน้ำมันพืชเพิ่มขึ้นทั้งเพื่อการบริโภค และในรูปพลังงานเชื้อเพลิง โดย Food and Agricultural Policy Research Institute คาดว่าความต้องการบริโภคน้ำมันพืชของโลกจะเพิ่มขึ้น 0.3 กิโลกรัมต่อคนต่อปี จาก 3.6 กิโลกรัมต่อคนต่อปี เป็น 3.9 กิโลกรัมต่อคนต่อปี ดังนั้นในอนาคตน้ำมันพืชจะมีแนวโน้มตัวสูงขึ้น
- การยอมรับและความเชื่อมั่นในการบริโภคน้ำมันมะพร้าวของโลกเปลี่ยนไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งเป็นน้ำมันพืชที่ยอมรับว่าเป็นน้ำมันอินทรีย์ที่อุดมด้วยวิตามินอี ที่มีผลดีต่อสุขภาพ

- มะพร้าวเป็นพืชที่มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อการแปรรูปต่างๆ มะพร้าวสามารถเพิ่มมูลค่าทำเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลาย ดังนั้นการมีสมาคมชาวสวนมะพร้าวแห่งประเทศไทย จะช่วยให้เกษตรกรสามารถรวมกลุ่มต่อรองราคาให้สูงขึ้นได้ และปรับปรุงคุณภาพเพื่อการแข่งขันกับต่างประเทศได้

#### ข้อจำกัด

- แนวโน้มการส่งออกน้ำมันมะพร้าว ช่วงปี 2550 - 2559 มีแนวโน้มลดลง ร้อยละ 4.18 ต่อปี  
 - ราคามะพร้าวผลและผลิตภัณฑ์ภายในประเทศมีความผันผวนตามความเคลื่อนไหวของภาวะตลาด  
 - เนื่องจากปัญหาการระบาดของแมลงค้ำหนามและหนอนหัวดำ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ทำให้ปริมาณการนำเข้ามะพร้าวผลแห้ง น้ำมันมะพร้าว และกะทิสำเร็จรูป จากต่างประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่การส่งออกลดลง ทำให้ขาดดุลการค้า

- เนื่องจากราคาปัจจัยการผลิตที่มีราคาสูง การระบาดของโรคแมลง และปัญหาภัยแล้ง ส่งผลให้ผลผลิตมะพร้าวผลแก่ต่ำกว่าปกติ จิตีพิภาคเกษตร จึงมีการหดตัว ทำให้ภาวะเศรษฐกิจการเกษตรในปี 2558 ลดต่ำลง ร้อยละ 4.2 เมื่อเทียบกับปี 2557 ศักยภาพการพัฒนาการผลิตพืชในปีที่ผ่านมาจึงไม่ดีเท่าที่ควร

- ในบางพื้นที่ของภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงใต้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี (ติดอ่าวไทย) และชลบุรี มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำกว่าจากในอดีต ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของมะพร้าว

- พื้นที่ปลูกมะพร้าวของไทยลดลงอย่างต่อเนื่องและไม่มีการปลูกเพิ่ม โดยรัฐบาลมีนโยบายขยายพื้นที่เพาะปลูกปาล์มน้ำมัน และยางพาราในช่วงที่ผ่านมา ทำให้พื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวมีแนวโน้มลดลง นอกจากนี้ เกษตรกรยังมีการนำพื้นที่ปลูกมะพร้าวไปใช้ในการปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่ามะพร้าว ส่งผลให้ผลผลิตมะพร้าวมีปริมาณลดลงและมีราคาสูงขึ้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูกมะพร้าวในแหล่งใหญ่ๆ ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานีและนครศรีธรรมราช พบว่า มีพื้นที่ปลูกและปริมาณผลผลิตลดลงเรื่อยๆ และมีการปลูกทดแทนน้อยมาก

- เกิดการระบาดของแมลงค้ำหนามและแมลงหนอนหัวดำอย่างรุนแรง โดยเข้าทำลายใบมะพร้าว ให้ได้รับความเสียหายในหลายพื้นที่ทางภาคใต้ และอีกหลายจังหวัดในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ที่พบการระบาดรุนแรง ซึ่งมีพื้นที่ปลูกมะพร้าวกว่า 4 แสนไร่ ส่งผลทำให้ผลผลิตมะพร้าวของเกษตรกรได้รับความเสียหายและอาจยืนต้นตาย

- มีปัญหาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินไปเป็นกิจกรรมอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่าเช่น โรงแรม และรีสอร์ท ทำให้พื้นที่ปลูกมะพร้าวลดลงอย่างมากหรือบางส่วนเท่านั้น

- เป็นพืชที่ได้รับผลกระทบจากการเปิดตลาดเสรีทางการค้า (AFTA) โดยในปี พ.ศ. 2559 มะพร้าวผล ภาษีเหลือศูนย์เปอร์เซ็นต์ และเนื้อมะพร้าวแห้งเหลือร้อยละ 5 ทำให้โอกาสที่มะพร้าว



ราคาจากต่างประเทศทะลักเข้ามา ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการผลิต การตลาดและราคามะพร้าวภายในประเทศ

- บังคับการผลิต เช่น ปุ๋ยเคมี และยาปราบวัชพืช ตลอดจนน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีราคาสูงขึ้นส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงและมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ไม่สามารถแข่งขันด้านราคากับต่างประเทศได้ เช่น ประเทศอินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์และเวียดนาม ซึ่งเป็นประเทศผู้ผลิตมะพร้าวที่สำคัญ

#### ข้อเสนอแนะ

- พัฒนาเทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว รวมทั้งส่งเสริมและสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกรผลิตขยายศัตรูธรรมชาติควบคุมศัตรูมะพร้าว

- ส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการแปรรูปมะพร้าว เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และเพิ่มความหลากหลายของสินค้าในเชิงพาณิชย์

- ส่งเสริมพันธุ์มะพร้าวที่ให้ผลผลิตสูง เช่น พันธุ์สวีลูกผสม 1 พันธุ์ชุมพรลูกผสม 60-1 และพันธุ์ชุมพรลูกผสม 2 เป็นต้น เพื่อทดแทนพันธุ์พื้นเมืองที่ให้ผลผลิตต่ำ

- ส่งเสริมการแปรรูปในกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนและกลุ่มเกษตรกร โดยการสนับสนุนเงินทุน/เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ/เพื่อสนับสนุนการแปรรูปและการพัฒนาผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ให้ได้มาตรฐาน

- ภาครัฐ ภาคเอกชนรวมทั้งเกษตรกรต้องมีการติดตามสถานการณ์และร่วมกันแก้ไขปัญหา และต้องมีการปรับตัวโดยเฉพาะกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพมาตรฐานสากลในราคาที่สามารถแข่งขันตลาดต่างประเทศได้ และเกษตรกรสามารถมีคามเป็นอยู่ที่ดีขึ้นด้วย

- สร้างภาพลักษณ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์มะพร้าวของประเทศไทย โดยมีการแนะนำและประชาสัมพันธ์สินค้าที่ผลิตจากมะพร้าว และมีเครื่องหมายรับรอง (Certification Mark) ที่เป็นของทางราชการและเครื่องหมายการค้า (Brand Name) ของผู้ส่งออกที่ได้รับมาตรฐานจากทางราชการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ

- ส่งเสริมให้มีการปลูกพืชแซมระหว่างแถวมะพร้าว เช่น สับปะรด และมันสำปะหลัง เป็นต้น จากกรณีศึกษาการปลูกสับปะรดแซมมะพร้าว พบว่า ได้รับผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมดไร่ละ 37,744.02 บาท และอัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมดเท่ากับ 2.59 ซึ่งมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน และเป็นแนวทางในการเพิ่มรายได้แก่เกษตรกร

- สนับสนุน/ส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิต โดยใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับน้ำหมักชีวภาพ

## บทที่ 4

### เขตการใช้ที่ดิน

การจัดทำเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สามารถนำไปใช้เพื่อบูรณาการงานทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อสนองนโยบายของรัฐบาลได้ เช่น โครงการโซนนิ่งภาคเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โครงการจัดทำแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Zoning by Agri-Map) เป็นยุทธศาสตร์หนึ่งที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเกษตร ตั้งแต่การผลิต การแปรรูป การตลาดแบบครบวงจร การอารักขาพืช และเฝ้าระวัง โรคแมลงศัตรูพืชที่ระบาด นอกจากนี้ยังสามารถนำมาพิจารณาจัดทำยุทธศาสตร์ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาช่วยเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ และยุทธศาสตร์การปรับเปลี่ยนการผลิตให้เหมาะสมสอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ โดยเลือกกิจกรรมการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการบริโภคภายในประเทศ รวมถึงการส่งออกและนำเข้ากับตลาดต่างประเทศอย่างเพียงพอ ดังนั้น การจัดทำเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเกษตรทั้งระบบ ควรมีหลักเกณฑ์และเขตการใช้ที่ดิน ดังนี้

#### 4.1 หลักเกณฑ์กำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ

ในอดีต กรมพัฒนาที่ดินได้มีการวิเคราะห์เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว (สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2554) โดยได้พิจารณากำหนดเขตการใช้ที่ดินภายในพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งมีเนื้อที่รวมประมาณ 165 ล้านไร่ แต่เนื่องจากปัจจุบันสถานการณ์การเพาะปลูกมะพร้าวของประเทศไทยมีแนวโน้มที่เปลี่ยนไป พบว่า พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าวของภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ของไทย ในปี พ.ศ. 2558/59 มีแนวโน้มลดลง จากปี พ.ศ. 2552/53 คิดเป็นพื้นที่ 35,317 ไร่ (ตารางที่ 4-1 และ 4-2) จากการสำรวจพื้นที่เพาะปลูกพบว่า สภาพแปลงปลูกมะพร้าวส่วนใหญ่เป็นสวนเก่าอายุค่อนข้างมาก จากข้อมูลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2559) พบว่า พื้นที่ปลูกมะพร้าวของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นมะพร้าวที่มีอายุมากกว่า 40 ปี มีพื้นที่ปลูกประมาณ 696,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 60 ของพื้นที่ปลูกทั้งหมด โดยวิธีการรายงานพื้นที่เพาะปลูกพิจารณาการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว นอกจากนี้ มะพร้าวที่มีอายุ 1-40 ปี ยังขาดการจัดการดูแล และมีปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูพืชหากรัฐไม่ให้ความสำคัญ พื้นที่เพาะปลูกมะพร้าวจะค่อยๆ หดหายไป

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินร่วมกับราคาผลผลิตและปริมาณการบริโภคภายในประเทศ ในอดีตจนถึงปัจจุบันและคาดการณ์ถึงอนาคต รวมถึงการรวมกลุ่มของเกษตรกรและกลุ่มธุรกิจต่อเนื่อง ของพื้นที่เป้าหมายในการปลูกมะพร้าวของประเทศไทย

โดยกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน (2559) พบว่าเนื้อที่เพาะปลูกมะพร้าว มีแนวโน้มลดลง โดยมีเนื้อที่ปลูกมะพร้าวทั้งประเทศรวมทุกภาคทั้งภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ มีทั้งหมด 1,519,597 ไร่ เมื่อนำมาวิเคราะห์พบว่าพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในพื้นที่เกษตรกรรม 1,484,125 ไร่ หรือร้อยละ 97.67 ของพื้นที่ปลูกมะพร้าวทั้งประเทศ ส่วนพื้นที่ที่เหลืออยู่ในพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย (กลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน, 2559)

ตารางที่ 4-1 การจำแนกชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกมะพร้าว ปี พ.ศ. 2552/53

ความเหมาะสมของที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)			รวมทั้งหมด (ไร่)
	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้	
พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง	-	-	255,048	255,048
พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง	180,355	35,434	157,611	373,400
พื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย	196,455	8,466	80,865	285,786
พื้นที่ไม่มีความเหมาะสม	180,355	84,694	116,335	381,384
พื้นที่เขตป่าไม้	22,587	3,086	27,752	53,425
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>579,752</b>	<b>131,680</b>	<b>637,611</b>	<b>1,349,043</b>

ที่มา : สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2554

ตารางที่ 4-2 การจำแนกชั้นความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกมะพร้าว ปี พ.ศ. 2558/59

ความเหมาะสมของที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)			รวมทั้งหมด (ไร่)
	ภาคกลาง	ภาคตะวันออก	ภาคใต้	
พื้นที่ที่มีความเหมาะสมสูง	131,625	96	15,275	146,996
พื้นที่ที่มีความเหมาะสมปานกลาง	368,086	85,737	280,549	734,372
พื้นที่ที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย	138,884	22,478	63,280	224,642
พื้นที่ไม่มีความเหมาะสม	46,909	26,644	81,827	155,380
พื้นที่เขตป่าไม้	22,855	2,378	27,103	52,336
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>708,359</b>	<b>137,333</b>	<b>468,034</b>	<b>1,313,726</b>

ที่มา : กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2559

ในการจัดทำเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวในครั้งนี้ มีการพิจารณาจัดทำเขตการใช้ที่ดินตามความเหมาะสมของลักษณะทางกายภาพของดินและที่ดิน ร่วมกับข้อมูลเศรษฐกิจและสังคม ทั้งมะพร้าวผลแก่ และมะพร้าวน้ำหอม พร้อมทั้งจัดทำเขตที่เหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ไว้ด้วย โดยได้ดำเนินการวิเคราะห์และประเมินคุณภาพที่ดิน ทั้งระดับความต้องการปัจจัยสำหรับมะพร้าวด้านคุณภาพของดินและสภาพภูมิอากาศ เพื่อจัดชั้นความเหมาะสมของที่ดินสำหรับมะพร้าว รวมทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม

เนื่องจากพื้นที่บางส่วนของพื้นที่ใช้ในการปลูกมะพร้าว บางส่วนอยู่ในพื้นที่ของกรุงเทพมหานครหรือจังหวัดอื่นๆ ที่ไม่มีนโยบายของรัฐที่ส่งเสริมให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม บางพื้นที่ไม่มีความเหมาะสมหรือมีปัจจัยจำกัดในการปลูกมะพร้าวซึ่งแก้ไขยาก บางพื้นที่ปลูกไว้รับประทาน เช่น พื้นที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในการพิจารณาจัดทำเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวในครั้งนี้ จึงพิจารณาพื้นที่ที่ปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าวอยู่ในปัจจุบัน หรือปลูกอยู่เดิมแต่มีการถูกแมลงศัตรูทำลายไปบ้าง โดยพื้นที่กำหนดเขตมะพร้าวผลแก่มีเนื้อที่ 1,381,004 ไร่ และพื้นที่กำหนดเขตมะพร้าวน้ำหอม มีเนื้อที่ 234,512 ไร่ ส่วนพื้นที่ที่กำหนดเป็นเขตเหมาะสมมากสำหรับการขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ซึ่งปัจจุบันไม่ได้ปลูกมะพร้าว แต่อยู่ใกล้พื้นที่ปลูกมะพร้าวและแหล่งซื้อมะพร้าวในปัจจุบัน และเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงต่อการปลูกมะพร้าวผลแก่ โดยคัดเลือกเฉพาะจังหวัดที่มีผู้รับซื้อเป็นจำนวนมากและเส้นทางการคมนาคมขนส่งสะดวก โดยคัดเลือกได้พื้นที่เขตเหมาะสมมากเพื่อขยายการเพาะปลูกมะพร้าว เนื้อที่ 369,400 ไร่ ทั้งนี้ได้รวมเขตเหมาะสมมากสำหรับการขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ไว้ในเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวแล้ว โดยพื้นที่ทั้งหมดที่นำมาจัดทำเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวอยู่นอกพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย

เป้าหมายของพื้นที่เพื่อกำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว นำมาพิจารณาร่วมกับหลักเกณฑ์ของการแบ่งเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ได้ดังนี้

#### 1. เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมมาก (Z-I) แบ่งเป็น

1.1 เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมมากสำหรับปลูกมะพร้าวผลแก่ ใช้สัญลักษณ์ Z-I (C1) เป็นบริเวณซึ่งที่ดินมีระดับความเหมาะสมทางกายภาพของดินสูง (S1) และปานกลาง (S2) สำหรับสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันเป็นพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ ปัจจุบันเกษตรกรปลูกมะพร้าว และมีการรวมกลุ่มของเกษตรกร มีการจัดตั้งองค์กรดูแลด้านการตลาด และการขนส่งผลผลิตที่เข้มแข็ง

1.2 เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมมากสำหรับปลูกมะพร้าวน้ำหอม ใช้สัญลักษณ์ Z-I (C2) เป็นบริเวณซึ่งที่ดินมีระดับความเหมาะสมทางกายภาพของดินสูง (S1) และปานกลาง (S2) สำหรับปลูกมะพร้าว สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันเป็นพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอมเป็นส่วนใหญ่และมีการปลูก

มะพร้าวผลแก่บ้างเล็กน้อย แต่สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ลุ่ม มีการจัดการพื้นที่โดยการยกทรง มีแหล่งน้ำชลประทาน และแหล่งน้ำธรรมชาติ ช่วยเสริมในช่วงฝนทิ้งช่วง ปัจจุบันเกษตรกรปลูกมะพร้าวและมีการรวมกลุ่มของเกษตรกร การจัดตั้งองค์กรดูแลด้านการตลาดและการขนส่งผลผลิตที่เข้มแข็ง

## 2. เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง (Z-II) แบ่งเป็น

2.1 เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง สำหรับปลูกมะพร้าวผลแก่ ใช้สัญลักษณ์ Z-II (C1) เป็นบริเวณซึ่งที่ดินมีระดับความเหมาะสมทางกายภาพของดินเล็กน้อย (S3) สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันเป็นพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ แต่สภาพปัญหาหรือข้อจำกัดของพื้นที่ปลูกนี้ สามารถแก้ไขได้ง่าย มีการจัดการด้านเครือข่ายการตลาดเพื่อขนส่งผลผลิตสู่ตลาด

2.2 เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมปานกลาง สำหรับปลูกมะพร้าวน้ำหอม ใช้สัญลักษณ์ Z-II (C2) เป็นบริเวณซึ่งดินและที่ดินมีระดับความเหมาะสมทางกายภาพของดินเล็กน้อย (S3) สำหรับปลูกมะพร้าว สภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันเป็นพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอมและมะพร้าวผลแก่ แต่สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ลุ่ม มีการจัดการพื้นที่โดยการยกทรง มีแหล่งน้ำชลประทาน และแหล่งน้ำธรรมชาติ ในช่วงฝนทิ้งช่วง เหมาะที่จะเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินเป็นพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอม พื้นที่ปัญหาหรือข้อจำกัดของพื้นที่ปลูกนี้ สามารถแก้ไขได้ง่าย สภาพการใช้ที่ดินบริเวณนี้ในปัจจุบันเกษตรกรปลูกมะพร้าว และมีการจัดการด้านเครือข่ายการตลาดเพื่อขนส่งผลผลิตสู่ตลาด

3. เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับปลูกมะพร้าวทั่วไป ปัจจุบันเป็นพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ และมะพร้าวน้ำหอม สภาพพื้นที่เหมาะที่จะปลูกมะพร้าวผลแก่มากกว่า กำหนดสัญลักษณ์ของเขตนี้เป็น Z-III เป็นบริเวณซึ่งที่ดินมีระดับความเหมาะสมทางกายภาพของดินเล็กน้อย (S3) แต่สภาพปัญหาหรือข้อจำกัดเรื่องของการจัดการได้ยาก หรืออยู่ห่างไกลกับตลาดรับซื้อผลผลิต

4. เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ ใช้สัญลักษณ์ Z-IV (C1) ปัจจุบันสภาพการใช้ที่ดินของพื้นที่ไม่ได้ปลูกมะพร้าว แต่เป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้พื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่หรือแหล่งรับซื้อมะพร้าว และเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงต่อการปลูกมะพร้าวผลแก่ อยู่ใกล้ตลาดรับซื้อมะพร้าวผลแก่

4.1 เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอม ใช้สัญลักษณ์ Z-IV (C2) ปัจจุบันสภาพการใช้ที่ดินของพื้นที่ไม่ได้ปลูกมะพร้าว แต่เป็นพื้นที่ที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอมปัจจุบัน และเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงต่อการปลูกมะพร้าวน้ำหอม อยู่ใกล้ตลาดรับซื้อมะพร้าวน้ำหอม

ในการพิจารณากำหนดเป้าหมายการปลูกมะพร้าวของกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน (2559) ได้พิจารณาตามแนวทางการจัดทำเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวของสำนักงานนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน (2554) ซึ่งได้พิจารณาการผลิตมะพร้าวรวมทั้งประเทศ โดยพิจารณาและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติผลผลิตรวมของทั้งประเทศของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และให้ข้อมูลว่าสถานการณ์ขาดแคลนมะพร้าวของประเทศไทยเริ่มมีมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2551 ที่ผลผลิตรวมมะพร้าวผล 1.484 ล้านตัน แต่ในปีการผลิต 2550 มีผลผลิตรวมมะพร้าวผล 1.721 ล้านตัน จึงนำมากำหนดเป็นเป้าหมายการผลิตในการกำหนดเขตเศรษฐกิจ แต่เนื่องจากปัจจุบัน (พ.ศ.2559) สถานการณ์การเพาะปลูกเปลี่ยนแปลงไป กรมส่งเสริมการเกษตร ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนได้จัดทำร่างยุทธศาสตร์มะพร้าวปี พ.ศ.2560-2579 โดยตั้งเป้าหมายให้เพิ่มผลผลิตมะพร้าวให้เพียงพอับความต้องการบริโภคสด และโรงงานแปรรูปภายในประเทศ ไม่นต่ำกว่า 1.1 ล้านตัน รักษาระดับพื้นที่ปลูกมะพร้าวไว้ที่ 1.16 ล้านไร่ โดยยกระดับผลผลิตมะพร้าวผลแก่ต่อไร่จาก 760 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 950 กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2564 ดังนั้น ในการกำหนดเขตความเหมาะสมของพืชเศรษฐกิจมะพร้าวในครั้งนี้จึงต้องรักษาระดับการเพาะปลูกเดิมไว้และเพิ่มพื้นที่แนะนำที่เหมาะสมต่อการขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวไว้เล็กน้อย โดยจะต้องมีเป้าหมายการผลิตและเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้ได้ตามเป้าหมาย (เฉพาะมะพร้าวผลแก่, C1) กล่าวคือเขตการใช้ที่ดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าวที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่ (Z - I) จะต้องให้ได้ผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 900-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และได้ผลผลิตรวม 0.60-0.70 ล้านตัน เขตการใช้ที่ดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าวที่มีความเหมาะสมปานกลาง (Z - II) จะต้องให้ได้ผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 800-900 กิโลกรัมต่อไร่ และได้ผลผลิตรวม 0.16 - 0.17 ล้านตัน เขตการใช้ที่ดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าวที่มีความเหมาะสมเล็กน้อย (Z - III) จะต้องให้ได้ผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 700 - 800 กิโลกรัมต่อไร่ และได้ผลผลิตรวมเท่ากับ 0.14 - 0.15 ล้านตัน นอกจากนี้ ในพื้นที่เหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่เพาะปลูก (Z - IV) จะต้องให้ได้ผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 900-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และได้ผลผลิตรวม 0.30-0.40 ล้านตันตามลำดับ หากสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ในระยะเวลา 7-10 ปี ช้างหน้าประเทศไทยก็จะไม่ประสบกับปัญหาขาดแคลนผลผลิตมะพร้าว และไม่มีปัญหาเรื่องสินค้ามะพร้าวล้นตลาด แต่ทั้งนี้ รัฐต้องเข้ามาให้ความช่วยเหลือด้านการควบคุมแมลงศัตรูพืชอย่างจริงจัง และต้องมีมาตรการปลูกทดแทนมะพร้าวที่มีอายุมาก สำหรับเป้าหมายผลผลิตมะพร้าวผลแก่ตามเขตการใช้ที่ดิน และเป้าหมายพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอมรวมตามเขตการใช้ที่ดิน มีรายละเอียดตามตารางที่ 4-3 และ ตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4 - 3 เป้าหมายผลผลิตมะพร้าวผลแก่รวมตามเขตการใช้ที่ดิน

เป้าหมายการผลิต (ล้านตัน)	เขตการใช้ที่ดิน	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	ผลผลิตรวมเฉลี่ย (ล้านตัน)
1.1 - 1.3	เหมาะสมมาก Z - I (C1)	0.9 - 1.0	663,691	30.55	0.631
	เหมาะสมปานกลาง Z - II (C1)	0.8 - 0.9	194,696	8.96	0.165
	เหมาะสมเล็กน้อย Z - III (มะพร้าวทั่วไป)	0.7 - 0.8	153,217	7.05	0.149
	ขยายการเพาะปลูก Z - IV (C1)	0.9 - 1.0	369,400	17.01	0.351
	<b>รวม</b>		<b>1,381,004</b>	<b>63.57</b>	<b>1.296</b>

หมายเหตุ C1 คือ มะพร้าวผลแก่

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์

ตารางที่ 4 - 4 เป้าหมายพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอมรวมตามเขตการใช้ที่ดิน

เป้าหมายพื้นที่ปลูก (ไร่)	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ*
800,000	เหมาะสมมาก Z - I (C2)	207,584	12.85
	เหมาะสมปานกลาง Z - II (C2)	26,928	1.67
	<b>รวม</b>	<b>234,512</b>	<b>14.52</b>

หมายเหตุ - C2 คือ มะพร้าวน้ำหอม

- \* เป็นร้อยละของพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอมต่อพื้นที่ปลูกมะพร้าวทุกประเภท รวมทั้งเขตขยายพื้นที่เพาะปลูก
- ปัจจุบันกรมส่งเสริมการเกษตร ได้มีแผนโครงการ ในการส่งเสริมให้ขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอม ในจังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร และราชบุรี เป้าหมาย 20,000 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2559)

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ

## 4.2 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ

จากการใช้หลักเกณฑ์ในการจัดทำเขตการใช้ที่ดิน ดังเนื้อหาที่ได้กล่าวไว้แล้ว สามารถกำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวของประเทศไทยได้ 2 เขต ได้แก่ เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว (มะพร้าวผลแก่) และเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอม โดยเขตการใช้ที่ดินทั้งสองเขตกระจายอยู่ตามพื้นที่จังหวัดต่างๆ 26 จังหวัด ในพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้ โดยเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวทั้ง 2 เขตนี้ มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 1,615,516 ไร่ ประกอบด้วย เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวผลแก่ 1,381,004 ไร่ และเขตการใช้ที่ดินมะพร้าวน้ำหอม 234,512 ไร่ ทั้งนี้ เนื่องจากปริมาณผลผลิตของมะพร้าวผลแก่ ยังมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ จึงจัดทำเขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับการขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ ไว้ในเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวอีกด้วย

เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวของประเทศไทย สามารถจำแนกออกเป็น 4 เขตย่อย ประกอบด้วย เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่ มีเนื้อที่ 663,691 ไร่ หรือร้อยละ 48.06 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวผลแก่ทั้งหมด เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่ มีเนื้อที่ 194,696 ไร่ หรือร้อยละ 14.10 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวผลแก่ทั้งหมด เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป มีเนื้อที่ 153,217 ไร่ หรือร้อยละ 11.09 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวผลแก่ทั้งหมด และเขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ มีเนื้อที่ 369,400 ไร่ หรือร้อยละ 26.75 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวผลแก่ทั้งหมด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-5 และรูปที่ 4-1 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมของประเทศไทย สามารถจำแนกออกเป็น 2 เขตย่อย ประกอบด้วย เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม มีเนื้อที่ 207,584 ไร่ หรือร้อยละ 88.52 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมทั้งหมด และเขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม มีเนื้อที่ 26,928 ไร่ หรือร้อยละ 11.48 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมทั้งหมด รายละเอียดต่างๆ แสดงดังตารางที่ 4-6 และรูปที่ 4-2



ตารางที่ 4-5 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวของประเทศไทย

สัญลักษณ์	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	663,691	48.06
Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	194,696	14.10
Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	153,217	11.09
Z-IV(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่	369,400	26.75
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>1,381,004</b>	<b>100</b>

ที่มา: จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 4-6 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมประเทศไทย

สัญลักษณ์	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	207,584	88.52
Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	26,928	11.48
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>1,615,516</b>	<b>100</b>

ที่มา: จากการวิเคราะห์

สำหรับการเขตเหมาะสมมากในการขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ ได้แก่ พื้นที่จังหวัด สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช ประจวบฯ และ ชุมพร ปัจจุบันสภาพการใช้ที่ดินของพื้นที่ไม่ได้ปลูกมะพร้าว แต่เป็นพื้นที่ ที่อยู่ในใกล้กับพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ปัจจุบัน และเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงต่อการปลูกมะพร้าวผลแก่ อยู่ใกล้ตลาดรับซื้อมะพร้าวผลแก่ รวมเนื้อที่ 369,400 ไร่ (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-7)

ตารางที่ 4-7 พื้นที่เหมาะสมมากในการขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่

ลำดับ	สัญลักษณ์	จังหวัด	เนื้อที่ (ไร่)
1	Z-IV(C1)	สุราษฎร์ธานี	137,314
2	Z-IV(C1)	นครศรีธรรมราช	135,855
3	Z-IV(C1)	ประจวบฯ	11,985
4	Z-IV(C1)	ชุมพร	84,246
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>369,400</b>

ที่มา: จากการวิเคราะห์

โดยเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวผลแก่ 1,381,004 ไร่ สามารถวิเคราะห์เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวเป็นรายภาค ประกอบด้วย เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคกลาง 508,454 ไร่ เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 109,956 ไร่ และเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคใต้ 762,594 ไร่ และเขตการใช้ที่ดินมะพร้าวน้ำหอม 234,512 ไร่ สามารถวิเคราะห์เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมเป็นรายภาค ประกอบด้วย เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคกลาง 174,121 ไร่ เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 24,533 ไร่ และเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคใต้ 38,858 ไร่ รายละเอียดต่างๆ แสดงดังตารางที่ 4-8 ถึง ตารางที่ 4-13 และ รูปที่ 4-3 ถึง รูปที่ 4-8

#### ตารางที่ 4-8 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคกลาง

สัญลักษณ์	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	341,314	67.13
Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	110,175	21.67
Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	44,980	8.84
Z-IV(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่	11,985	2.36
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>508,454</b>	<b>100</b>

ที่มา: จากการวิเคราะห์

#### ตารางที่ 4-9 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคกลาง

สัญลักษณ์	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	148,343	85.20
Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	25,778	14.80
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>174,121</b>	<b>100</b>

ที่มา: จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 4-10 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวผลแก่ภาคตะวันออก

สัญลักษณ์	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	61,576	56.00
Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	21,979	19.99
Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	26,401	24.01
รวมทั้งหมด		109,956	100.00

ที่มา: จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 4-11 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคตะวันออก

สัญลักษณ์	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	24,074	98.13
Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	459	1.87
รวมทั้งหมด		24,533	100.00

ที่มา: จากการวิเคราะห์

ตารางที่ 4-12 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวผลแก่ภาคใต้

สัญลักษณ์	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	260,801	34.20
Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	62,542	8.20
Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	81,836	10.73
Z-IV(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับชายฝั่งที่ปลูกมะพร้าวผลแก่	357,415	46.87
รวมทั้งหมด		762,594	100.00

ที่มา: จากการวิเคราะห์

## ตารางที่ 4-13 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคใต้

สัญลักษณ์	เขตการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	35,167	98.07
Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	691	1.93
รวมทั้งหมด		35,858	100.00

ที่มา: จากการวิเคราะห์

**ภาคกลาง** กำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวครอบคลุมพื้นที่ 7 จังหวัด โดยแบ่งออกเป็นเขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่ เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม เขตที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่ เขตที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป และเขตเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ รวมเนื้อที่ 682,575 ไร่ โดยจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีเนื้อที่เขตการใช้ที่ดินของมะพร้าวมากที่สุดคือ มีเนื้อที่ 439,089 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 64.33 ของเนื้อที่เขตการใช้ที่ดินมะพร้าวภาคกลาง (ตารางที่ 4-8, 4-9 รูปที่ 4-10)

**ภาคตะวันออก** กำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวครอบคลุมพื้นที่ 5 จังหวัด โดยออกเป็นเขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่ เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม เขตเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่ เขตเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป มีเนื้อที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว รวม 134,489 ไร่ (ตารางที่ 4-10, 4-11) โดยจังหวัดชลบุรี มีเนื้อที่เขตการใช้ที่ดินมะพร้าว มากที่สุด คือ มีเนื้อที่ 79,770 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 59.31 ของเนื้อที่เขตการใช้ที่ดินมะพร้าวภาคตะวันออก (ตารางที่ 4-10, 4-11 รูปที่ 4-18)

**ภาคใต้** กำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวครอบคลุมพื้นที่ 14 จังหวัด โดยโดยแบ่งออกเป็นเขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่ เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม เขตเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่ เขตเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าว น้ำหอม เขตการใช้ที่ดินมีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไปและเขตเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ (ตารางที่ 4-12) รวมเนื้อที่ 798,452 ไร่ โดยมีจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีเนื้อที่เขตการใช้ที่ดินมะพร้าวมากที่สุด คือ มีเนื้อที่ 302,611 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 37.90 ของเนื้อที่เขตการใช้ที่ดินมะพร้าวภาคใต้ (ตารางที่ 4-10, รูปที่ 4-34)

### 4.3 มาตรการดำเนินงานพัฒนาพืชเศรษฐกิจมะพร้าว

นโยบายของประเทศที่กำหนดให้ประเทศไทยเป็นครัวของโลกและสามารถผลิตอาหารส่งออกสู่ตลาดโลกได้อย่างพอเพียงและสม่ำเสมอ ประกอบกับสถานการณ์ขาดแคลนมะพร้าวในปี 2553/2554 เนื่องจากภัยแล้งและศัตรูพืชระบาดรุนแรง ส่งผลให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจเอกชนจนถึงเกษตรกรผู้ผลิตต้องตระหนักถึงความเสียหายและผลกระทบที่เกิดขึ้น ดังนั้น เพื่อให้การผลิตมะพร้าวและธุรกิจต่อเนื่องมีความมั่นคง จึงควรมีมาตรการดำเนินงานที่ชัดเจนและเหมาะสม ในการนี้หลายมาตรการได้ดำเนินการอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งมีทั้งมาตรการระยะสั้นจนถึงมาตรการระยะยาวดังนี้

#### 4.3.1 มาตรการในการจัดการศัตรูพืชมะพร้าวที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

**มาตรการเร่งด่วน** กลุ่มอารักขาพืช ของกรมส่งเสริมการเกษตร มีการใช้สารเคมีที่มีการวิจัยแล้วว่าไม่มีอันตรายต่อผู้บริโภคคิดเข้าลำต้นมะพร้าวที่มีลำต้นสูงที่มีการระบาดของแมลงศัตรูพืชรุนแรง นอกจากนี้ ยังมีการใช้สารกำจัดแมลงที่ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ ฟันใบและยอดกรณีต้นมะพร้าวยังไม่สูงมาก แต่ต้องทำด้วยความระมัดระวัง หรือกรณีการระบาดยังไม่รุนแรง อาจใช้การจัดการควบคุมศัตรูมะพร้าวด้วยชีววิธี โดยใช้ตัวห้ำ ตัวเบียนและเชื้อจุลินทรีย์ ในการนี้กรมวิชาการเกษตรได้เร่งผลิตตัวพ่อแม่แตนเบียนเพื่อส่งให้กับกรมส่งเสริมการเกษตร เพื่อดำเนินการในการกำจัดแมลงเป้าหมายที่สร้างความเสียหายรุนแรงแก่สวนมะพร้าวมากที่สุด

**มาตรการระยะกลาง** โดยการสร้างระบบเตือนภัยและจัดตั้งศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีและความรู้ให้เกษตรกร และสร้างความร่วมมือในการจัดการควบคุมศัตรูมะพร้าวร่วมกับทางราชการ

**มาตรการระยะยาว** ส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ในการควบคุมศัตรูพืชมะพร้าว และสามารถถ่ายทอดเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมแก่เกษตรกร

**4.3.2 มาตรการในการเพิ่มผลผลิตมะพร้าว** เนื่องจากพื้นที่ปลูกมะพร้าวของประเทศมีแนวโน้มลดลง ดังนั้นการที่จะคงผลผลิตของมะพร้าวให้เพียงพอต่อการบริโภคและอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องยกระดับผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ให้สูงขึ้น โดยมีมาตรการดังนี้

1) การจัดทำแปลงต้นแบบสาธิตการเพิ่มผลผลิตมะพร้าว โดยกรมวิชาการเกษตร ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพรและสุราษฎร์ธานี เพื่อให้เกษตรกรและชุมชนผู้ปลูกมะพร้าวได้เรียนรู้จากแปลงต้นแบบ และนำไปประยุกต์ใช้ในแปลงของเกษตรกรเอง

2) เปลี่ยนพันธุ์มะพร้าวเป็นพันธุ์ส่งเสริมที่ให้ผลผลิตสูงกว่า เนื่องจากสวนมะพร้าวจำนวนมาก ต้นมะพร้าวอายุมากผลผลิตต่ำและต้นสูง ทำให้เก็บเกี่ยวลำบาก จึงควรส่งเสริมและแนะนำให้เกษตรกรเปลี่ยนเป็นมะพร้าวพันธุ์ดีหรือพันธุ์ลูกผสมที่โตเร็ว ต้นเตี้ยและให้ผลผลิตสูง

มาตรการที่ดำเนินการโดยกรมวิชาการเกษตร ได้เพิ่มการผลิตหน่อพันธุ์มะพร้าวทั้งมะพร้าวลูกผสมและมะพร้าวใหญ่ โดยใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ

3) ส่งเสริมประชาสัมพันธ์และสาธิตให้เกษตรกรเจ้าของสวนมะพร้าวบำรุงรักษาแปลงปลูก โดยการใส่ปุ๋ยปรับปรุงบำรุงดิน อาจมีการปลูกพืชคลุมดินเพื่อรักษาความชื้นในดินหรือปลูกพืชแซมในพื้นที่ที่สามารถจัดการเรื่องน้ำได้ อันจะเป็นการเพิ่มรายได้จากพืชแซมและเป็นการดูแลสวนมะพร้าวพร้อมกัน

4) ดำเนินการปรับปรุงบำรุงดินตามมาตรการของกรมพัฒนาที่ดิน โดยการให้ข้อมูลจากโปรแกรมปุ๋ยรายแปลงเพื่อทราบสถานภาพความอุดมสมบูรณ์ของที่ดิน เพื่อที่สามารถกำหนดแนวทางและปริมาณของวัสดุในการปรับปรุงบำรุงดิน เช่น ปริมาณของปุ๋ยหรือเมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด ตลอดจนวิธีการในการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อที่จะจัดการให้ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์และสามารถส่งเสริมให้ต้นมะพร้าวมีความแข็งแรงเจริญเติบโตดี ผลผลิตสูงอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

กรมพัฒนาที่ดินได้ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปรับปรุงบำรุงดินและการอนุรักษ์ดินและน้ำ ด้วยการอบรมและสาธิตให้แก่เกษตรกรในแต่ละจังหวัดเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ หากเกษตรกรหรือหน่วยงานอื่นมีความต้องการบริการของกรมพัฒนาที่ดินสามารถติดต่อได้ที่สถานีพัฒนาที่ดินที่มีอยู่ทุกจังหวัด

**4.3.3 มาตรการด้านการตลาด** ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวคือ ราคาผลตอบแทน จากสถิติที่ผ่านมาราคาจำหน่ายมะพร้าวผลแก่ของเกษตรกรในตลาดมีความผันผวนค่อนข้างมาก ทั้งความแปรปรวนตามฤดูกาลในปีการผลิต และความแปรปรวนของราคาในแต่ละปี ตามปริมาณผลผลิตที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด มะพร้าวถือเป็นสินค้าเกษตรที่มีอายุเก็บได้ค่อนข้างนานและมีความเสียหายในการขนส่งน้อย ดังนั้น เพื่อความมีเสถียรภาพของตลาดมะพร้าวของไทย จึงควรมีมาตรการสนับสนุนด้านการตลาดและราคาผลผลิตดังนี้ (สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน, 2554)

1) สนับสนุนให้มีการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว เพื่อดำเนินกิจกรรมตั้งแต่การจัดหาปัจจัยในการผลิต จนถึงการจัดจำหน่ายผลผลิต และสามารถสร้างร่วมมือในการบริหารจัดการป้องกันศัตรูพืช การควบคุมคุณภาพผลผลิต การถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ ในหมู่สมาชิก อันจะให้มีอำนาจในการต่อรองด้านราคาและการรับทราบสนับสนุนจากหน่วยงานองค์กรต่างๆ ได้มากขึ้น

2) ภาครัฐต้องมีมาตรการดำเนินการจัดการควบคุมดูแลด้านราคาของตลาดมะพร้าวให้มีเสถียรภาพ และไม่ให้เกิดการผูกขาดจนกระทบต่อเกษตรกรรายย่อย โดยการสนับสนุนให้ความช่วยเหลือด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารแก่องค์กรภาคเอกชนที่มีการจัดตั้งและรวมกลุ่ม ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการธรรมาภิบาล และเอื้อประโยชน์แก่ทุกฝ่ายอย่างเท่าเทียมกัน

3) มีการส่งเสริมด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์มะพร้าวให้เป็นที่รู้จัก ทั้งในด้านที่เป็นอาหาร ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์อื่นๆ โดยมีการจัดแสดงสาธิตทั้งตลาดภายในและต่างประเทศ รวมถึงการส่งเสริมและพัฒนาการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าอาหารและผลิตภัณฑ์อย่างครบวงจร

**4.3.4 มาตรการจูงใจเจ้าของที่ดินให้ลงพื้นที่ในการปลูกมะพร้าว** เนื่องจากพื้นที่ปลูกมะพร้าวของประเทศลดลงมาโดยตลอด โดยมีการเปลี่ยนการใช้ที่ดินจากสวนมะพร้าวเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น และเป็นชุมชนที่อยู่อาศัย อันจะส่งผลให้ขาดแคลนมะพร้าวบริโภคในอนาคต ดังนั้น ภาครัฐและองค์การที่เกี่ยวข้องควรมีมาตรการกระตุ้นและจูงใจ เช่น

1) นโยบายส่งเสริมและจ่ายค่าชดเชยให้เกษตรกร เป็นค่าต้นทุนในการปลูกมะพร้าวทดแทนในแปลงที่มีการระบาดของแมลงศัตรูพืช

2) การปรับเปลี่ยนการปลูกพืชในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมเพื่อปลูกมะพร้าวน้ำหอมหรือมะพร้าว ผลแก่ ตามโครงการ Zoning by Agri-Map รัฐบาลจะเข้ามาสนับสนุนปัจจัยการผลิตบางรายการ

3) นโยบายเกษตรแปลงใหญ่ของรัฐบาล มีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้กลุ่ม เช่น เกษตรกรกลุ่มโครงการเกษตรแปลงใหญ่ (มะพร้าวน้ำหอม) ของจังหวัดสมุทรสาคร

4) สร้างความมั่นคงและความมั่นใจให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว โดยใช้มาตรการที่ดำเนินกับพืชเศรษฐกิจอื่น เช่น การประกันรายได้เกษตรกร การใช้ระบบตลาดเพื่อรักษาเสถียรภาพของผลผลิตมะพร้าวและใช้กลไกตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า รวมถึงการแก้ไขปัญหาศัตรูพืช เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรอย่างเร่งด่วน

5) ภาครัฐให้มีการปลูกมะพร้าวน้ำหอมในพื้นที่เอกชนและที่ของทางราชการ เพื่อให้เป็นการสร้างเอกลักษณ์และส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในพื้นที่โรงแรมและรีสอร์ทริมทะเลที่นอกจากจะเป็นการเพิ่มทัศนียภาพของพื้นที่แล้ว ยังสามารถเป็นผลผลิตเสริมเข้าสู่ตลาดได้ โดยเฉพาะเวลาที่มะพร้าวขาดแคลน ทั้งนี้ มาตรการนี้ควรมีการรณรงค์อย่างต่อเนื่องและขยายพื้นที่ดำเนินการเพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความร่วมมือในการรณรงค์ในการปลูกมะพร้าว เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้ร่วมมือกับสำนักงานเกษตรจังหวัดกระบี่ ในการส่งเสริมเกษตรกรจัดหาพันธุ์มะพร้าวน้ำหอม และสนับสนุนงบประมาณในการปลูกมะพร้าวน้ำหอมที่จังหวัดกระบี่ จำนวนหนึ่ง เช่นเดียวกับจังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่เป็นต้นแบบในการส่งเสริมมาตรการนี้ โดยสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกมะพร้าวน้ำหอมตามเกาะต่างๆ เป็นการเพิ่มช่องทางการกระจายรายได้จากภาคการท่องเที่ยวสู่เกษตรกร

## 4.4 รูปและข้อเสนอแนะ

### รูป

การกำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวนี้ เป็นการพิจารณาจัดทำเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวเฉพาะในพื้นที่เกษตรกรรม ตามรายงานเขตความเหมาะสมของดินกับการปลูกพืชเศรษฐกิจเท่านั้น ไม่รวมพื้นที่ในเขตสงวนของรัฐ เช่น เขตป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งในหลายพื้นที่มีราษฎรบุกรุกพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม ทั้งการปลูกพืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล รวมทั้งการปลูกมะพร้าว ดังนั้น การกำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ในรายงานฉบับนี้มีการกำหนดการใช้ที่ดิน แบ่งเป็น 4 เขตหลัก เพื่อตอบสนองความต้องการผลผลิตมะพร้าวรวมของประเทศที่มีปริมาณมากกว่า 1.1 ล้านตัน จากการกำหนดเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวดังกล่าว ดังนี้

1. เขตการใช้ที่ดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าวที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าว (Z-I) จะต้องให้ได้ผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 900-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และได้ผลผลิตรวม 0.60-0.70 ล้านตัน
2. เขตการใช้ที่ดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าวที่มีความเหมาะสมปานกลาง (Z-II) จะต้องให้ได้ผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 800-900 กิโลกรัมต่อไร่ และได้ผลผลิตรวม 0.16-0.17 ล้านตัน
3. เขตการใช้ที่ดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจมะพร้าวที่มีความเหมาะสมน้อย (Z-III) จะต้องให้ได้ผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 700-800 กิโลกรัมต่อไร่ และได้ผลผลิตรวมเท่ากับ 0.14-0.15 ล้านตัน
4. เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่เพาะปลูกมะพร้าว (Z-IV) จะต้องให้ได้ผลผลิตต่อไร่เท่ากับ 900-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ และได้ผลผลิตรวม 0.30-0.40 ล้านตันตามลำดับ

สำหรับการกำหนดเขตย่อยของเขตการใช้ที่ดินมะพร้าวทั้งหมดในพื้นที่สภาพการใช้ที่ดินเป็นมะพร้าว และพื้นที่ความเหมาะสมมากในการขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าว รวมเนื้อที่ 1,615,516 ไร่ ประกอบด้วย 6 เขต ได้แก่

1. เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่ มีเนื้อที่ 663,691 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 41.08 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว
2. เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม มีเนื้อที่ 207,584 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 12.85 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว
3. เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่ มีเนื้อที่ 194,696 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 12.05 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว
4. เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม มีเนื้อที่ 26,928 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 1.67 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว
5. เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป มีเนื้อที่ 153,217 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 9.48 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว



6. เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่ มีเนื้อที่ 369,400 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 22.87 ของพื้นที่เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการขึ้นทะเบียนเกษตรกรที่ปลูกมะพร้าวเพื่อมุ่งส่งเสริมให้เกษตรกรมี GAP (Good Agricultural Practice)

2. ส่งเสริมให้เกษตรกรที่มีการขึ้นทะเบียนปลูกมะพร้าวดังกล่าว เริ่มทยอยปลูกมะพร้าวพันธุ์ที่ทางการส่งเสริมทดแทนพันธุ์พื้นเมืองต้นสูง เช่น พันธุ์ชุมพรลูกผสม 60-1 และพันธุ์ลูกผสมชุมพร 2 เป็นต้น โดยทางการควรให้การอุดหนุนด้านรายได้ในส่วนที่ขาดหายไปในช่วงเวลาที่มะพร้าวพันธุ์ส่งเสริมยังไม่ให้ผลผลิต

3. ส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีการรวมกลุ่มในการจัดการด้านอุปทานมะพร้าวที่ป้อนเข้าสู่โรงงานแปรรูป โดยเฉพาะกะทิสำเร็จรูป เพื่อรักษาเสถียรภาพด้านราคามะพร้าว และเป็นหลักประกันการมีวัตถุดิบป้อนโรงงานแปรรูป โดยไม่ให้เกิดการขาดแคลน

4. ส่งเสริมและสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการ ในการผลิตน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ (Virgin Coconut Oil) และถ่านกัมมันต์

5. โครงการและนโยบายของรัฐ ที่เกี่ยวข้องในเชิงพื้นที่ เช่น โครงการขึ้นทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกพืช โครงการประกันรายได้เกษตรกร และอื่นๆ ควรใช้เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวเป็นฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการกำหนดมาตรการ ตัดสินใจ

6. การประกันรายได้เกษตรกรที่ปลูกมะพร้าว ควรดำเนินการเฉพาะเกษตรกรที่ทำการผลิตในเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว

7. การให้การสนับสนุนด้านปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ และราคายุติธรรมแก่เกษตรกรที่ปลูก

8. ภาครัฐควรให้สิทธิพิเศษสำหรับเกษตรกรที่ปลูกพืชตามเขตการใช้ที่ดินที่กำหนด เช่น การสนับสนุนด้านเงินทุนดอกเบี้ยต่ำและใช้มาตรการด้านภาษี

9. ควรส่งเสริมการซื้อขายในตลาดล่วงหน้า สร้างเครือข่ายเชื่อมโยงการกระจายผลผลิตของกลุ่มเกษตรกรกับผู้ประกอบการพืชไร่ เพื่อความมั่นคงทางรายได้ของเกษตรกรที่ปลูกพืชในเขตการใช้ที่ดินที่กำหนด

10. สามารถใช้พื้นที่ตามเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวเป็นฐานข้อมูลและเงื่อนไขในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อใช้ในการบริหาร การจัดการให้มีประสิทธิภาพตั้งแต่การปลูก การเก็บเกี่ยวและการขนส่ง โดยดำเนินการจัดสรรโควตาได้ตั้งแต่วันที่ปลูก เพื่อเป็นการลดต้นทุนโดยรวมและลดความเสียหายคุณภาพของสินค้าเกษตร

11. ในการกำหนดเขตพัฒนาที่ดินเพื่อเป็นพื้นที่ดำเนินการพัฒนา โดยการบูรณาการกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำทั้งวิธีกลและวิธีพืชป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน การปรับปรุงบำรุงดินที่มีปัญหา รวมทั้งการฟื้นฟูดินเสื่อมโทรมในพื้นที่ที่ดินขาดอินทรีวัตถุตามสภาพปัญหาของพื้นที่นั้นๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาดินที่มีปัญหาต่างๆ ให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน และเป็นการสาธิตให้เกษตรกรและประชาชนทั่วไปได้เห็นถึงประโยชน์ของการพัฒนาที่ดิน สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานและประกอบเป็นข้อมูลในการดำเนินงาน

สำหรับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังที่กล่าวมาแล้วนั้น สามารถนำมาปรับใช้ในทางปฏิบัติให้เกิดเป็นรูปธรรมได้ โดยกำหนดเป็นมาตรการเสริมเชิงบังคับและหรือจูงใจ เพื่อสนับสนุนให้การใช้พื้นที่ตามเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ถูกต้องเหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพตามหลักวิชาการ มีผลในทางปฏิบัติและสามารถดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายในอนาคต

ตารางที่ 4-14 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวรายจังหวัด

จังหวัด	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
กระบี่	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	3,153	61.43
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	179	3.49
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	342	6.66
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	1,459	28.42
กระบี่ ผลรวม			<b>5,133</b>	<b>100.00</b>
กาญจนบุรี	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	301	16.30
	Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	1,202	65.08
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	344	18.62
กาญจนบุรี ผลรวม			<b>1,847</b>	<b>100.00</b>
จันทบุรี	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	1,124	46.18
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	291	11.95
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	442	18.16
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	577	23.71
จันทบุรี ผลรวม			<b>2,434</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

จังหวัด	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
ฉะเชิงเทรา	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	328	1.09
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	19,523	64.76
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	10,295	34.15
ฉะเชิงเทรา ผลรวม			<b>30,146</b>	<b>100.00</b>
ชลบุรี	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	49,238	61.72
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	2,336	2.93
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	21,357	26.77
	Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	459	0.58
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	6,380	8.00
ชลบุรี ผลรวม			<b>79,770</b>	<b>100.00</b>
ชุมพร	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	34,319	24.60
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	8,024	5.75
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	7,539	5.40
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	5,407	3.87
	Z-IV(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่	84,246	60.38
ชุมพร ผลรวม			<b>139,535</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

จังหวัด	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
ตรัง	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	1,911	80.23
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	139	5.83
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	332	13.94
ตรัง ผลรวม			<b>2,382</b>	<b>100.00</b>
ตราด	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	1,523	13.44
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	676	5.97
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	180	1.59
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	8,948	79.00
ตราด ผลรวม			<b>11,327</b>	<b>100.00</b>
นครปฐม	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	9,359	4.26
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	1,059	0.48
	Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	704	0.32
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	640	0.29
นครปฐม ผลรวม			<b>11,762</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

จังหวัด	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
นครศรีธรรมราช	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	55,432	25.54
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	12,426	5.73
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	5,579	2.57
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	7,714	3.56
	Z-IV(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่	135,855	62.60
นครศรีธรรมราช ผลรวม			<b>217,006</b>	<b>100.00</b>
นราธิวาส	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	10,310	52.72
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	1,082	5.53
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	6,259	32.00
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	1,907	9.75
นราธิวาส ผลรวม			<b>19,558</b>	<b>100.00</b>
ประจวบคีรีขันธ์	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	287,861	65.56
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	4,254	0.97
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	102,708	23.39
	Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	4,066	0.93
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	28,215	6.42
	Z-IV(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่	11,985	2.73
ประจวบคีรีขันธ์ ผลรวม			<b>439,089</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

จังหวัด	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
ปัตตานี	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	31,862	45.38
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	3,253	4.63
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	24,647	35.10
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	10,456	14.89
ปัตตานี ผลรวม			<b>70,218</b>	<b>100.00</b>
พังงา	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	8,774	73.98
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	464	3.91
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	439	3.70
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	2,183	18.41
พังงา ผลรวม			<b>11,860</b>	<b>100.00</b>
พัทลุง	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	375	27.37
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	523	38.18
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	101	7.37
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	371	27.08
พัทลุง ผลรวม			<b>1,370</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

จังหวัด	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
เพชรบุรี	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	4,229	19.94
	Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	6,008	28.33
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	10,968	51.73
เพชรบุรี ผลรวม			<b>21,205</b>	<b>100</b>
ภูเก็ต	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	6,000	74.67
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	879	10.94
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	101	1.26
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	1,055	13.13
ภูเก็ต ผลรวม			<b>8,035</b>	<b>100.00</b>
ยะลา	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	1,752	84.72
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	131	6.33
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	185	8.95
ยะลา ผลรวม			<b>2,068</b>	<b>100.00</b>
ระนอง	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	1,755	66.35
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	102	3.86
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	189	7.14
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	599	22.65
ระนอง ผลรวม			<b>2,645</b>	<b>100.00</b>

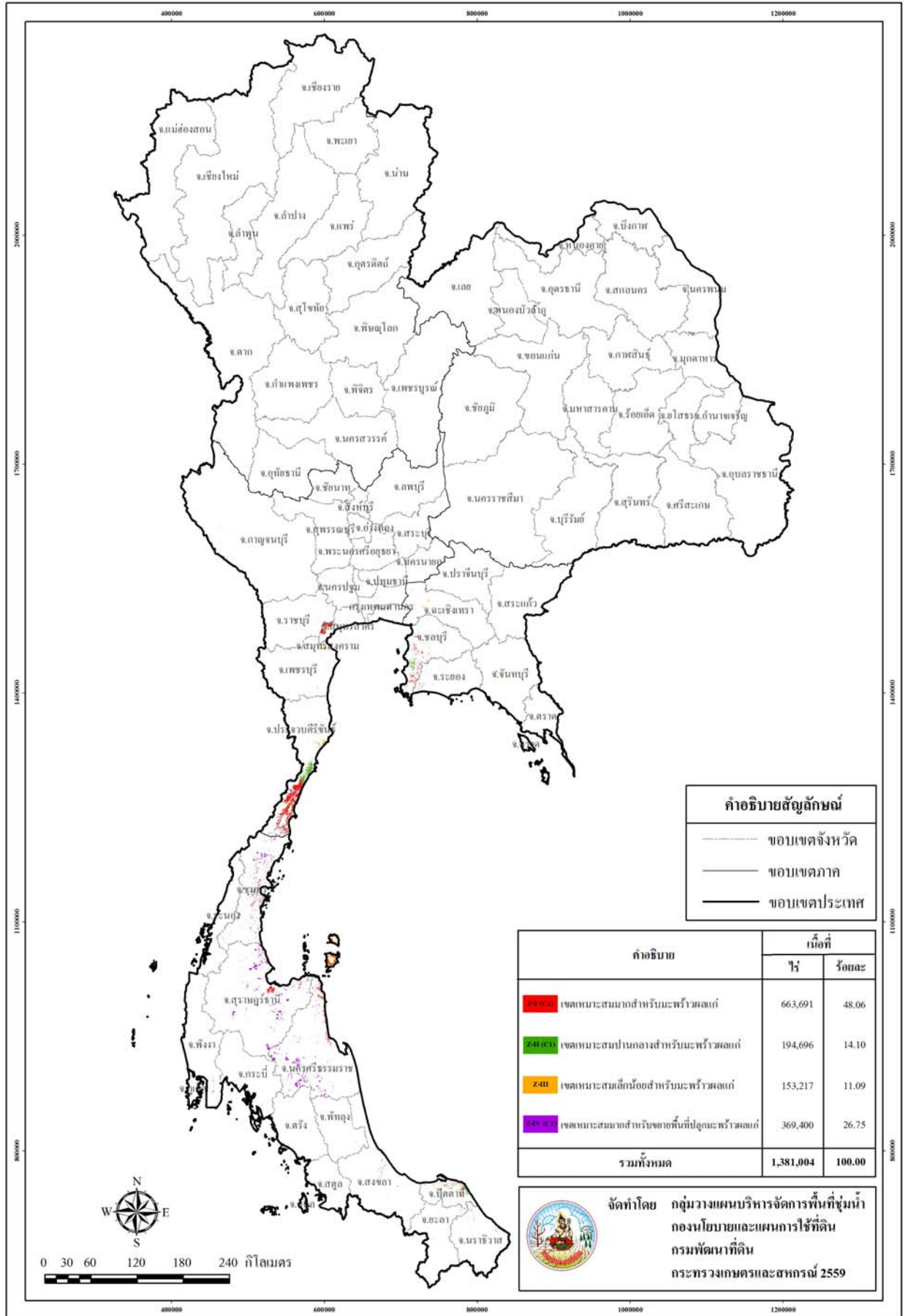


ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

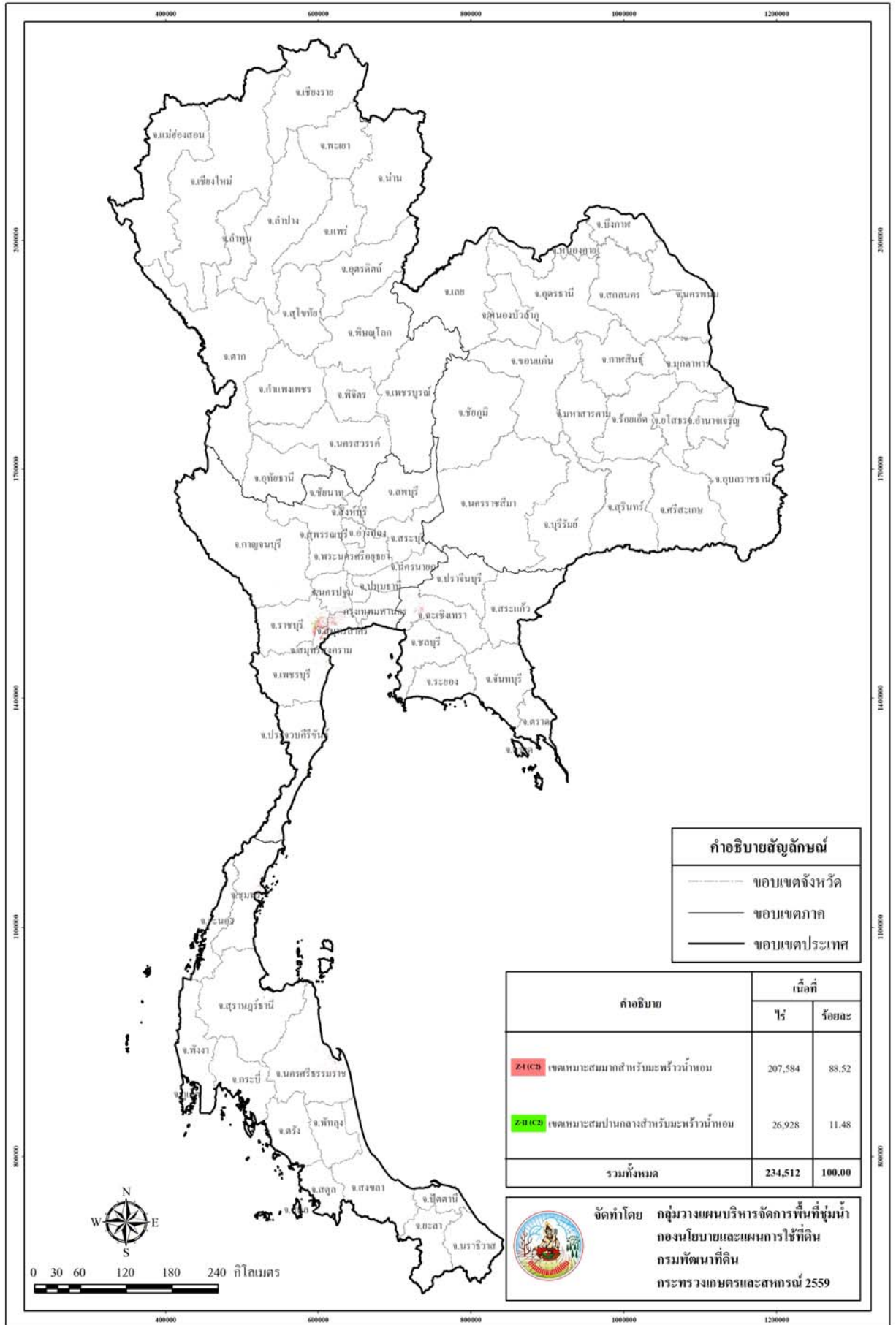
จังหวัด	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
ระยอง	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	9,363	86.60
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	1,248	11.54
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	201	1.86
ระยอง ผลรวม			<b>10,812</b>	<b>100.00</b>
ราชบุรี	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	72,600	37.61
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	2,179	1.13
	Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	13,798	7.15
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	1,780	0.92
	Z-IV(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอม	102,658	53.19
ราชบุรี ผลรวม			<b>193,015</b>	<b>100.00</b>
สงขลา	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	8,403	65.26
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	1,857	14.42
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	1,073	8.33
	Z-II(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	691	5.37
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	853	6.62
สงขลา ผลรวม			<b>12,877</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

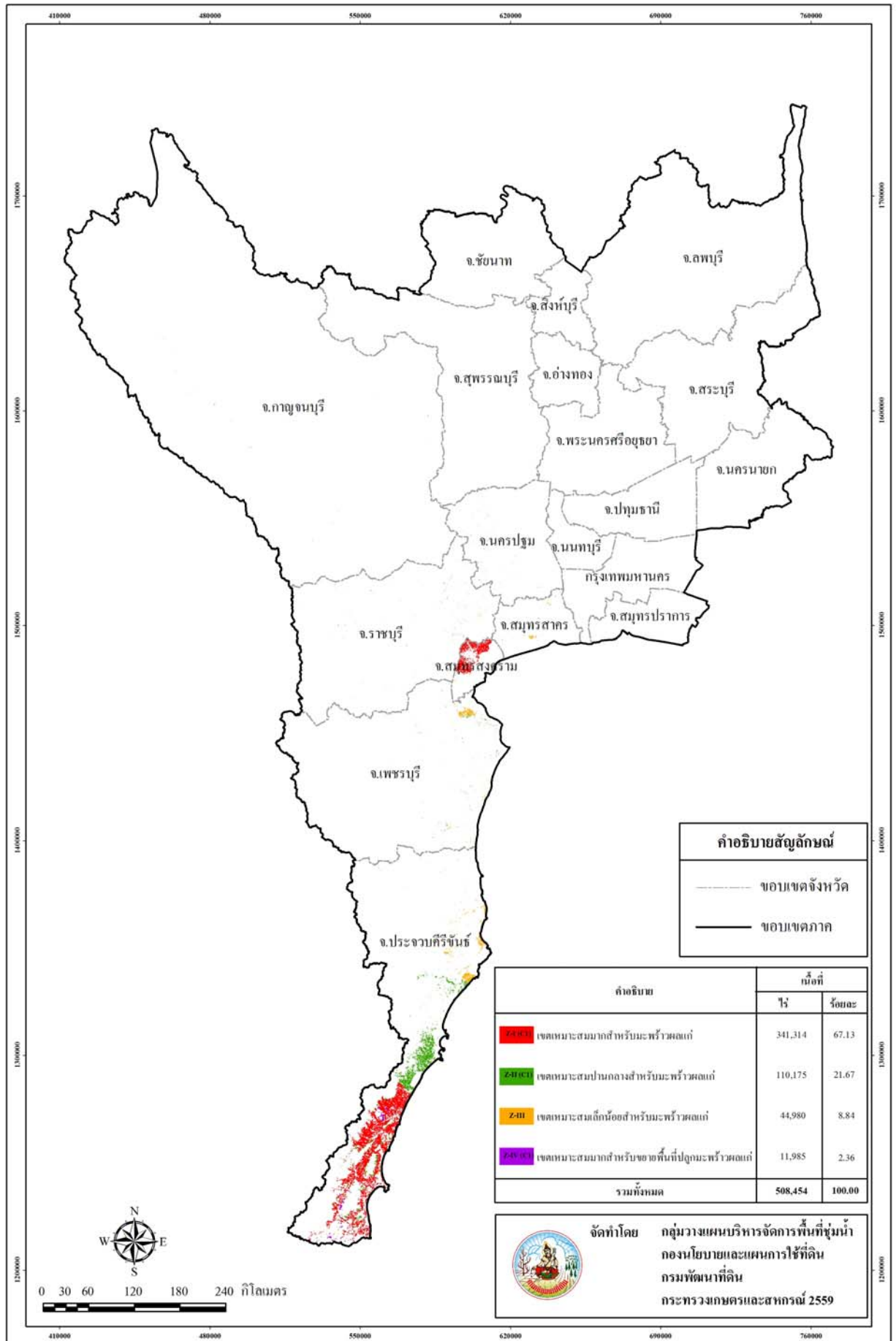
จังหวัด	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
สตูล	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	2,687	85.19
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	141	4.47
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	326	10.34
สตูล ผลรวม			<b>3,154</b>	<b>100.00</b>
สมุทรสงคราม	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	53,152	69.04
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	23,397	30.39
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	438	0.57
สมุทรสงคราม ผลรวม			<b>76,987</b>	<b>100</b>
สมุทรสาคร	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	38,733	13.47
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	2,595	0.90
	Z-IV(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอม	246,147	85.63
สมุทรสาคร ผลรวม			<b>287,475</b>	<b>100</b>
สุราษฎร์ธานี	Z-I(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวผลแก่	94,068	31.08
	Z-I(C2)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับมะพร้าวน้ำหอม	5,967	1.97
	Z-II(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมปานกลางสำหรับมะพร้าวผลแก่	16,273	5.38
	Z-III	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมเล็กน้อยสำหรับมะพร้าวทั่วไป	48,989	16.19
	Z-IV(C1)	เขตการใช้ที่ดินที่มีความเหมาะสมมากสำหรับขยายพื้นที่ปลูกมะพร้าวผลแก่	137,314	45.38
สุราษฎร์ธานี ผลรวม			<b>302,611</b>	<b>100</b>



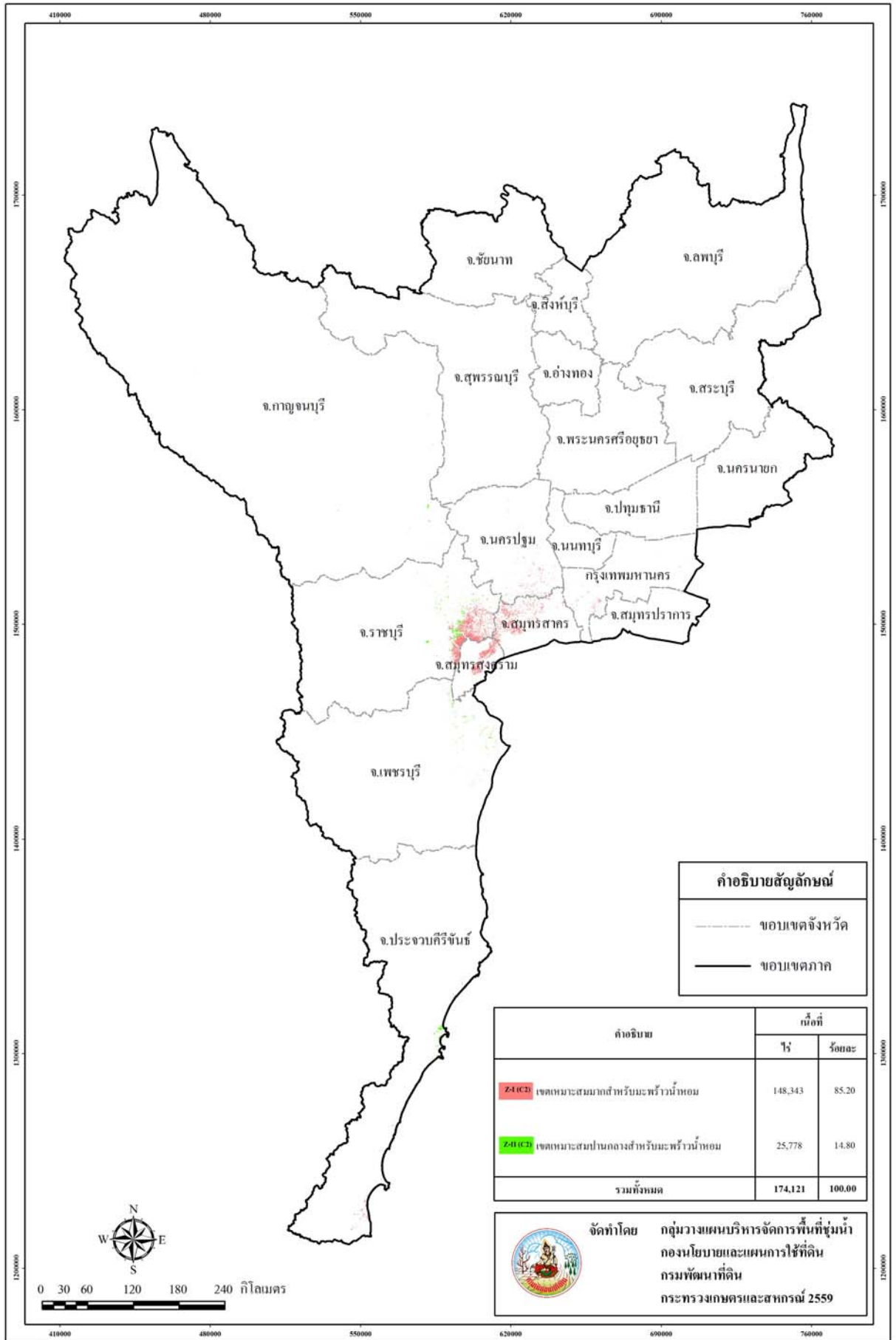
รูปที่ 4-1 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวประเทศไทย



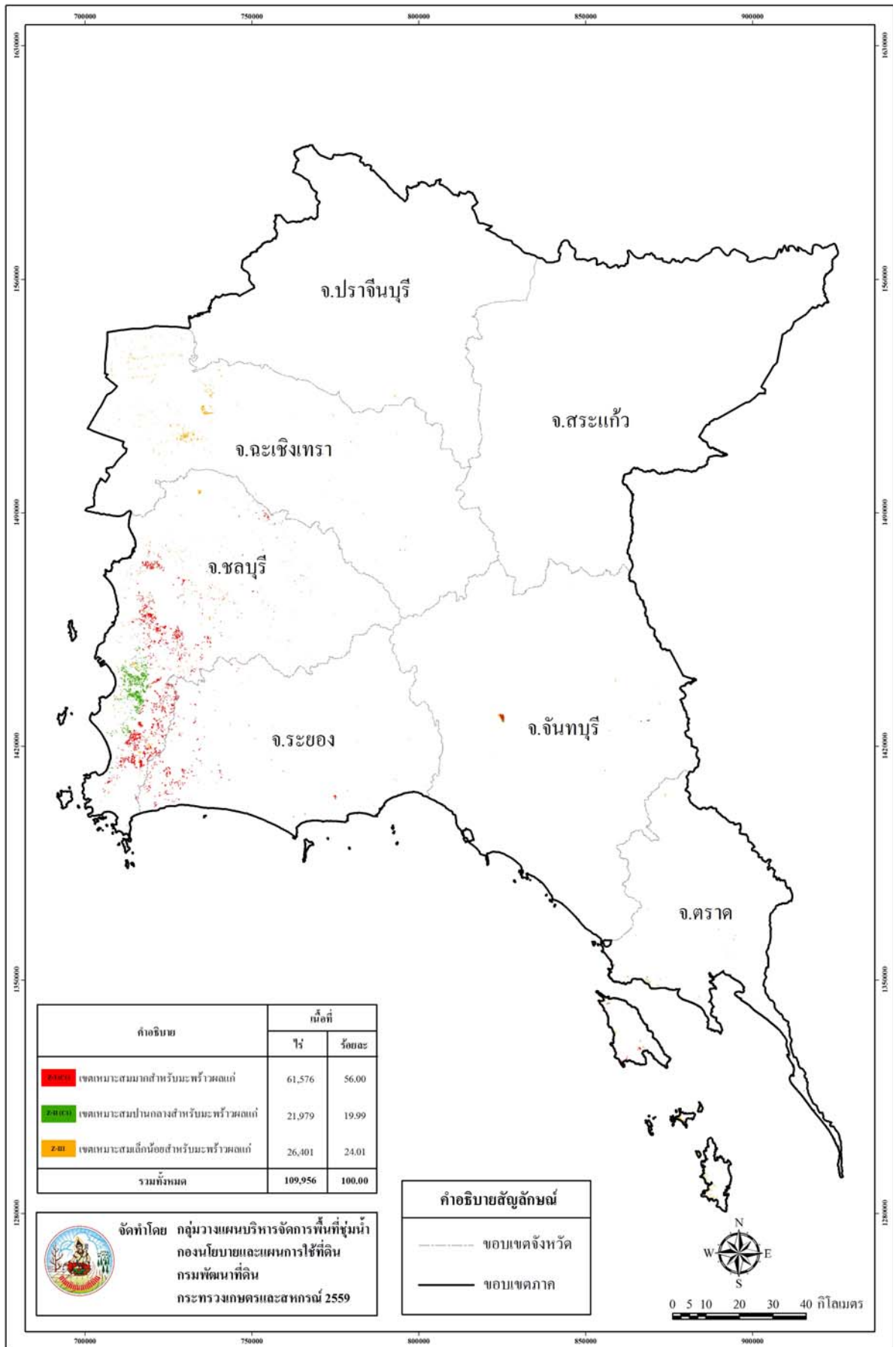
รูปที่ 4-2 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมประเทศไทย



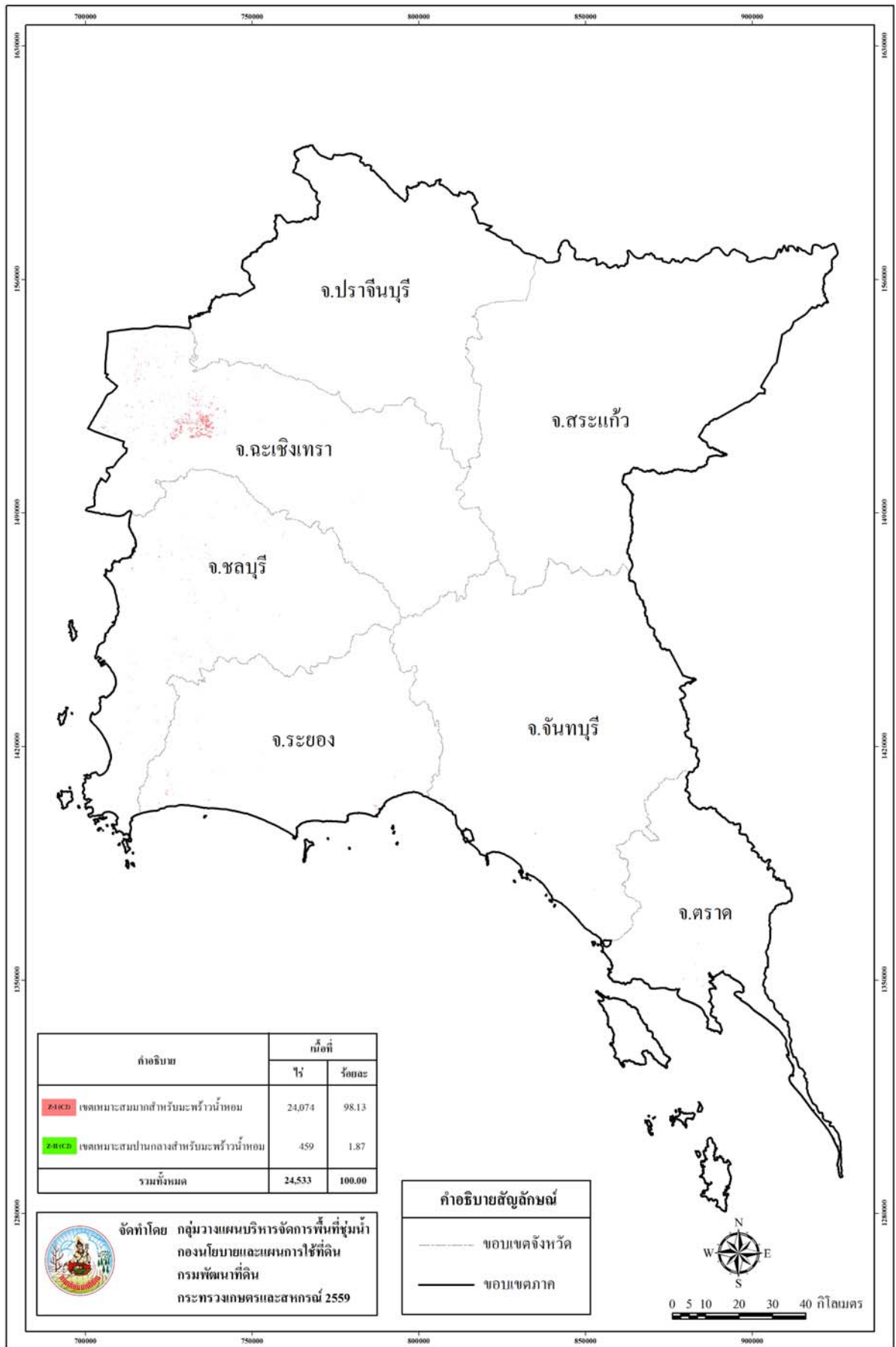
รูปที่ 4-3 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคกลาง



รูปที่ 4-4 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคกลาง

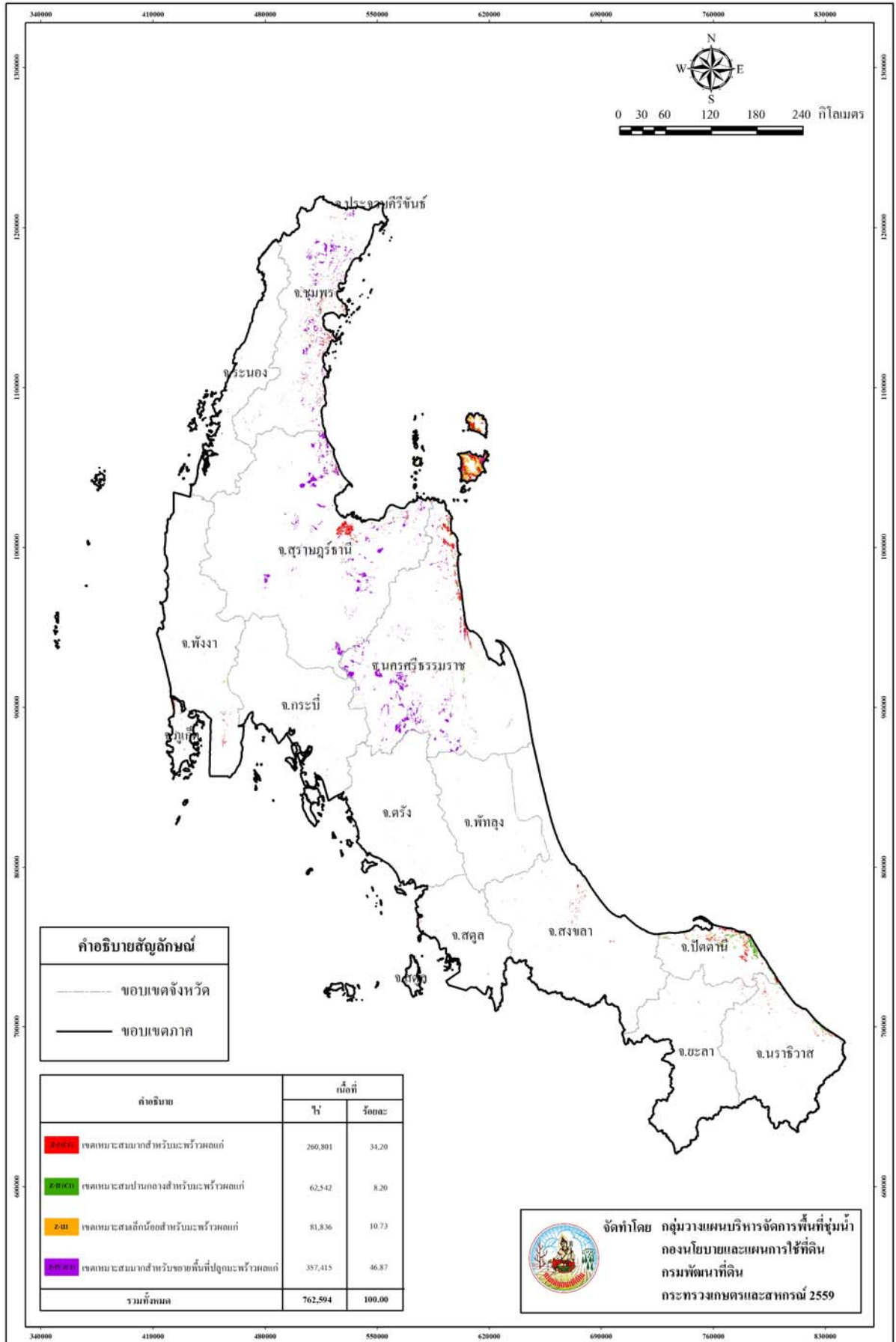


รูปที่ 4-5 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคตะวันออก

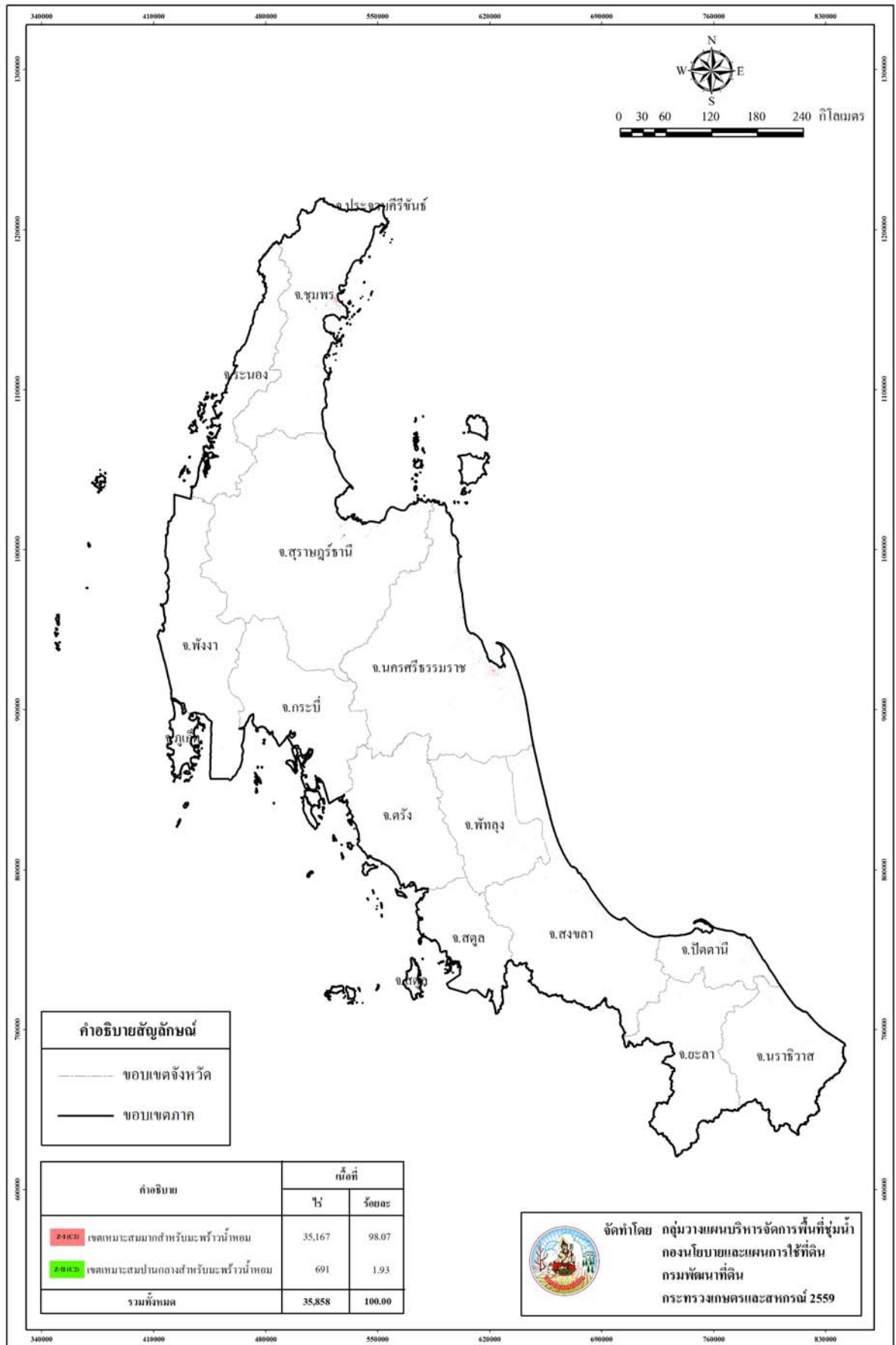


รูปที่ 4-6 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวน้ำหอมภาคตะวันออก

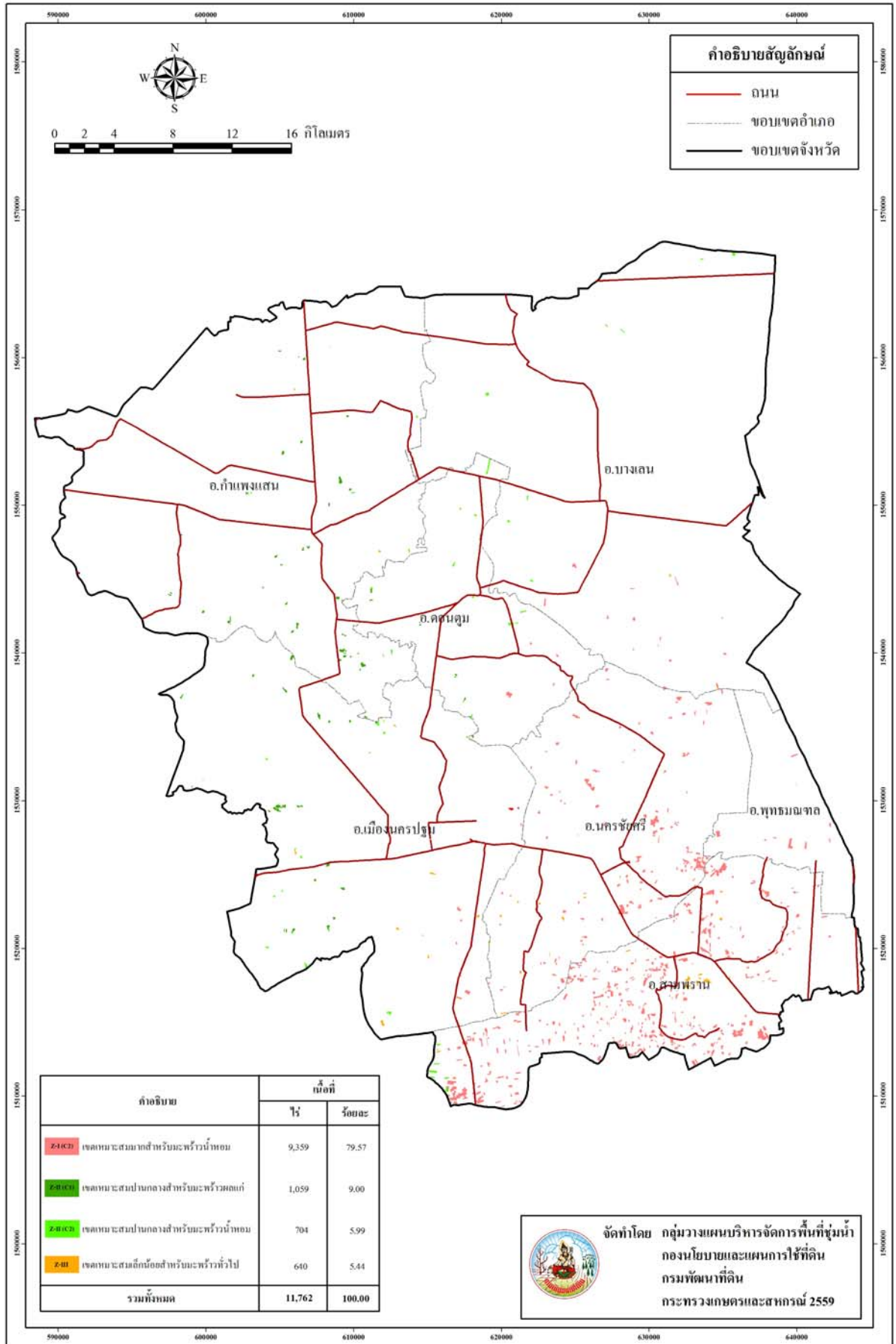




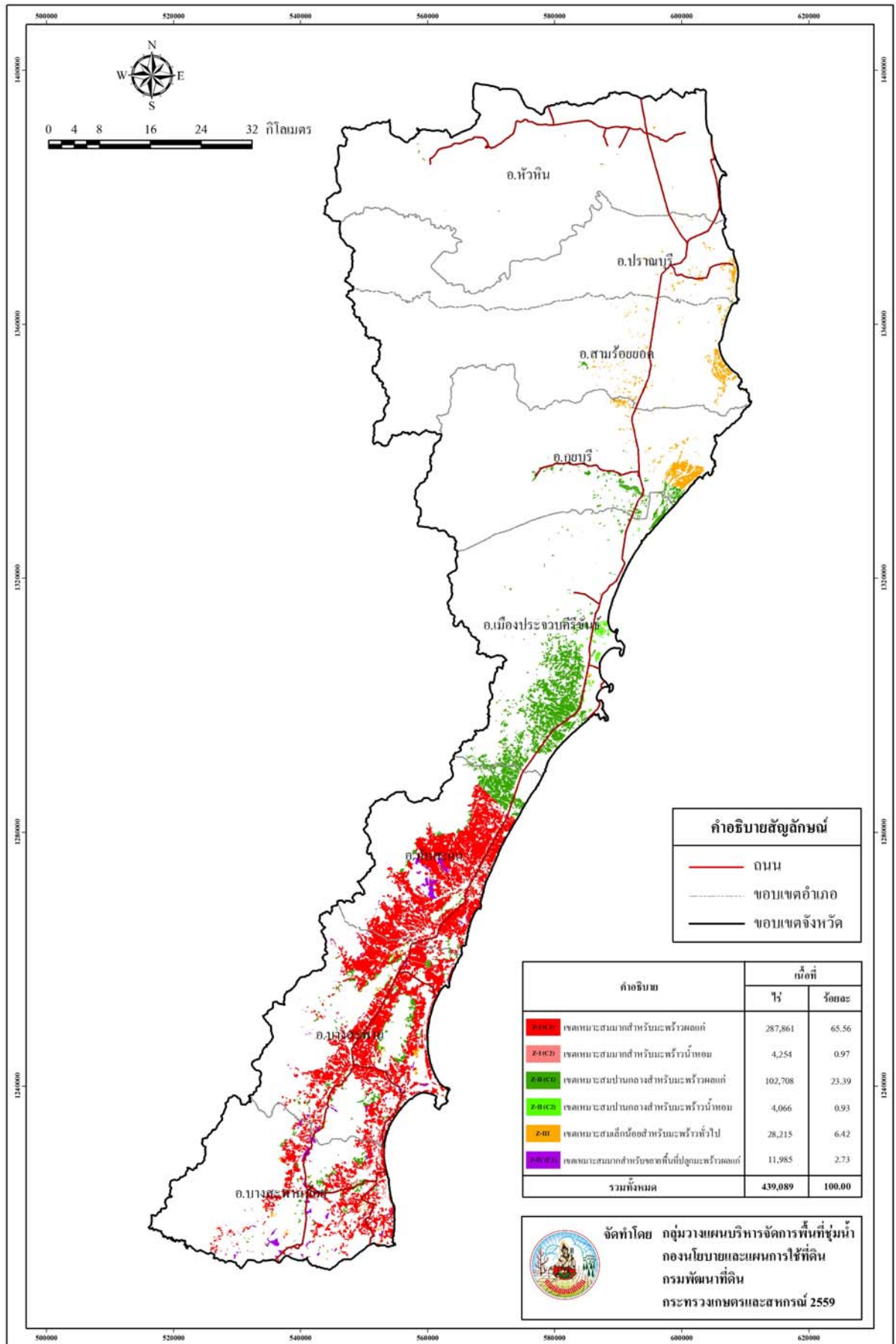
รูปที่ 4-7 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าวภาคใต้



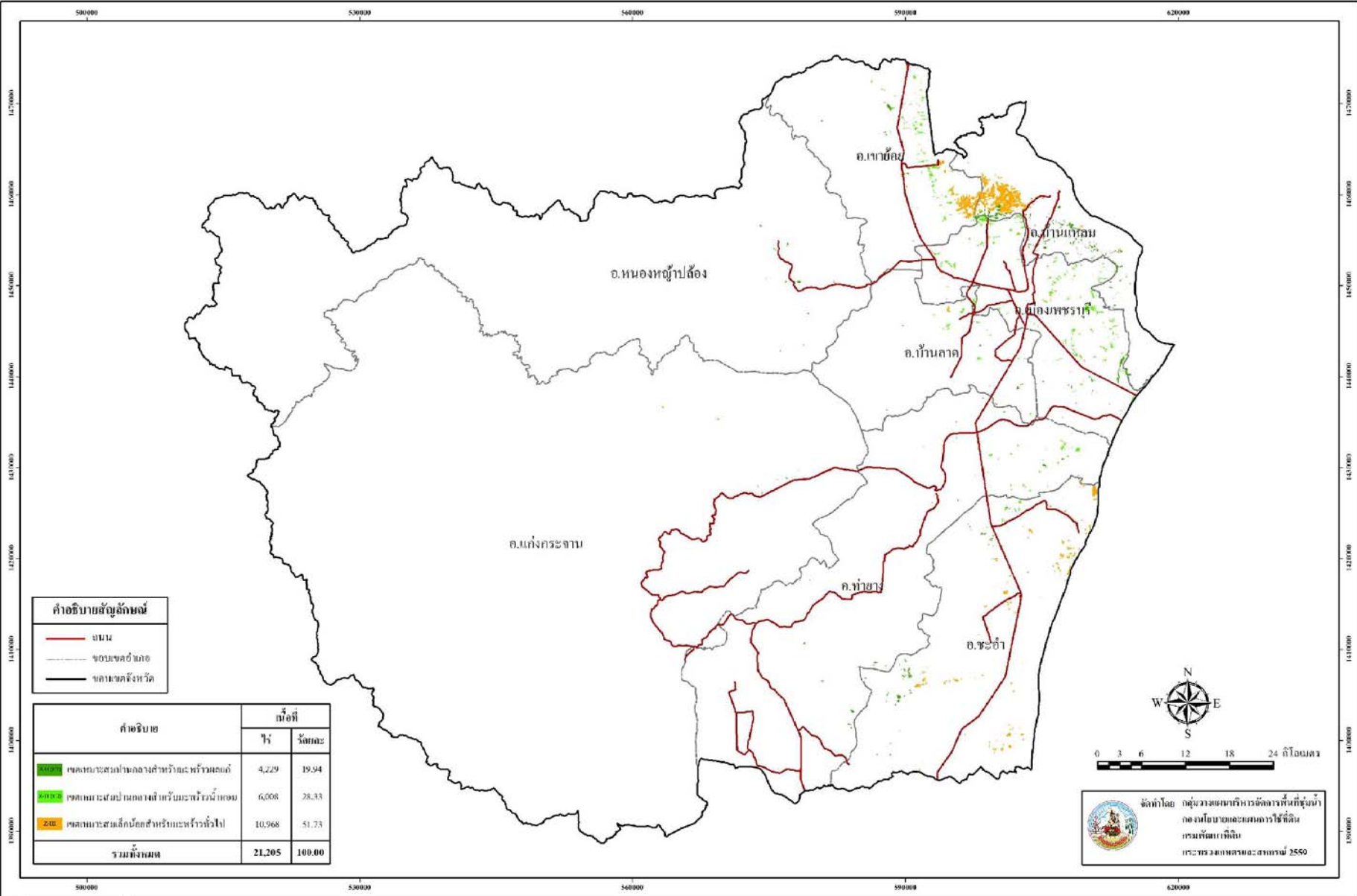
รูปที่ 4-8 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว น้ำหอมภาคใต้



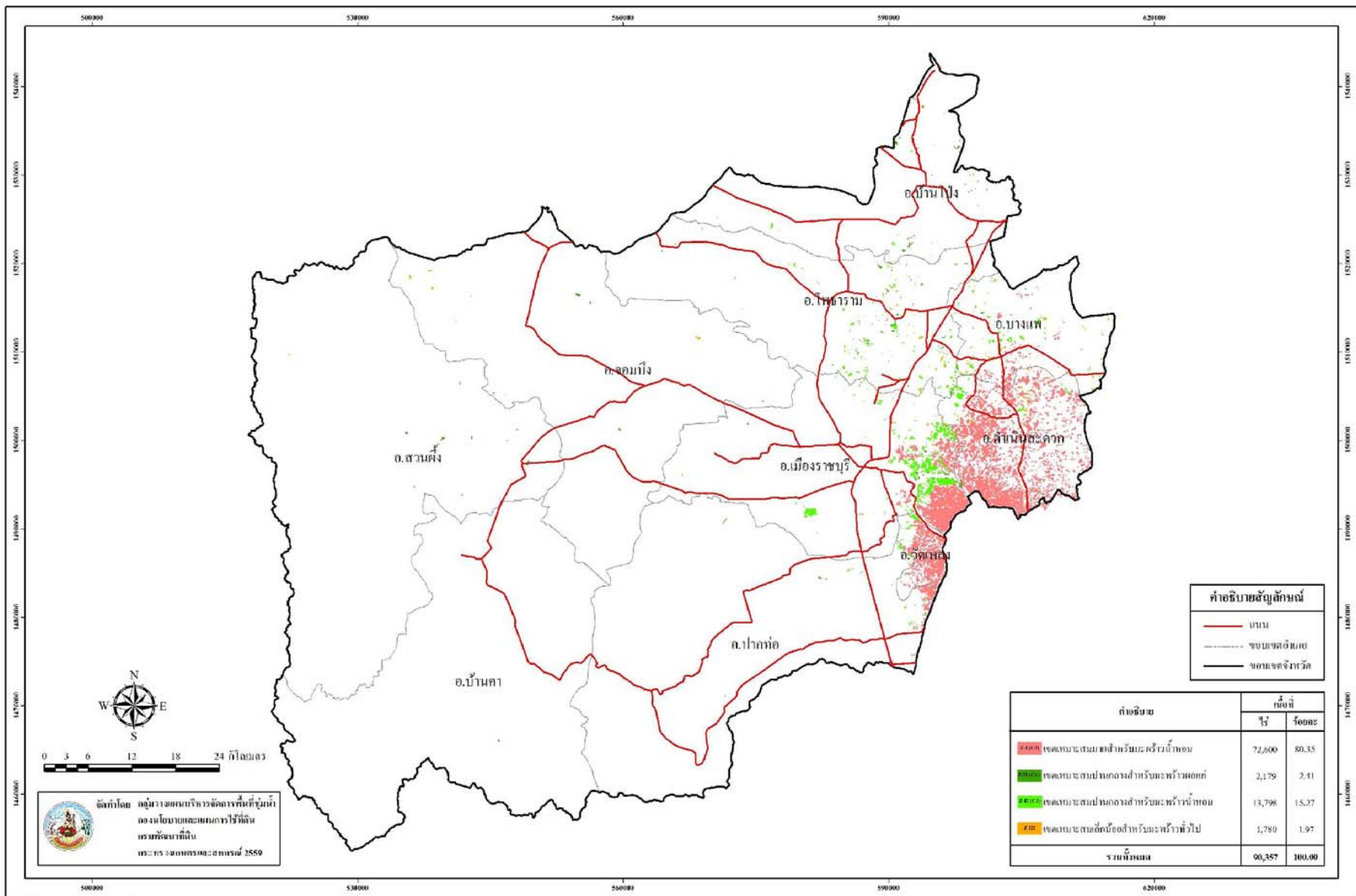
รูปที่ 4-9 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดนครปฐม



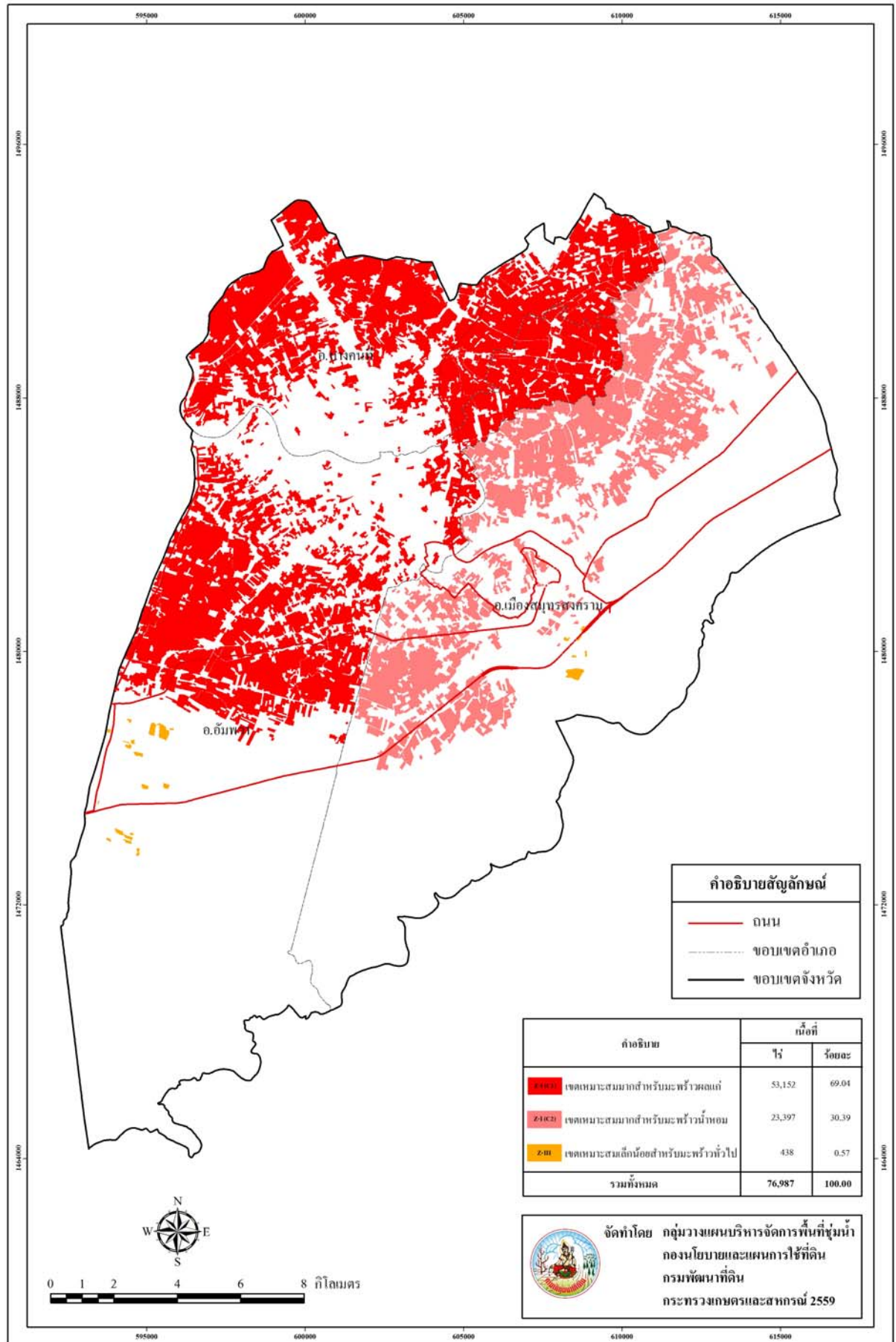
รูปที่ 4-10 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดประจวบคีรีขันธ์



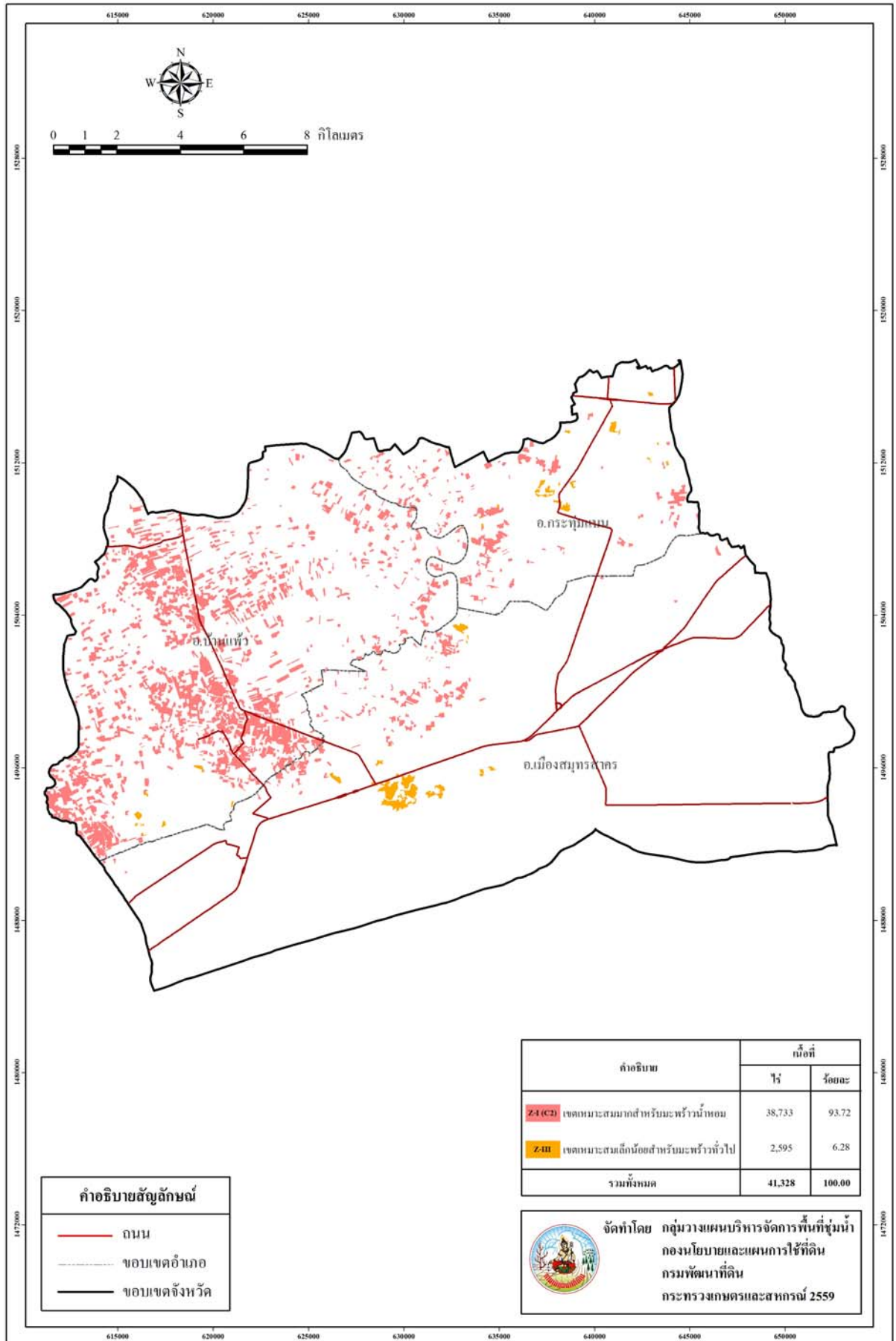
รูปที่ 4-11 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดเพชรบุรี



รูปที่ 4-12 เขตการใช้ที่ดินพิเศษเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดราชบุรี

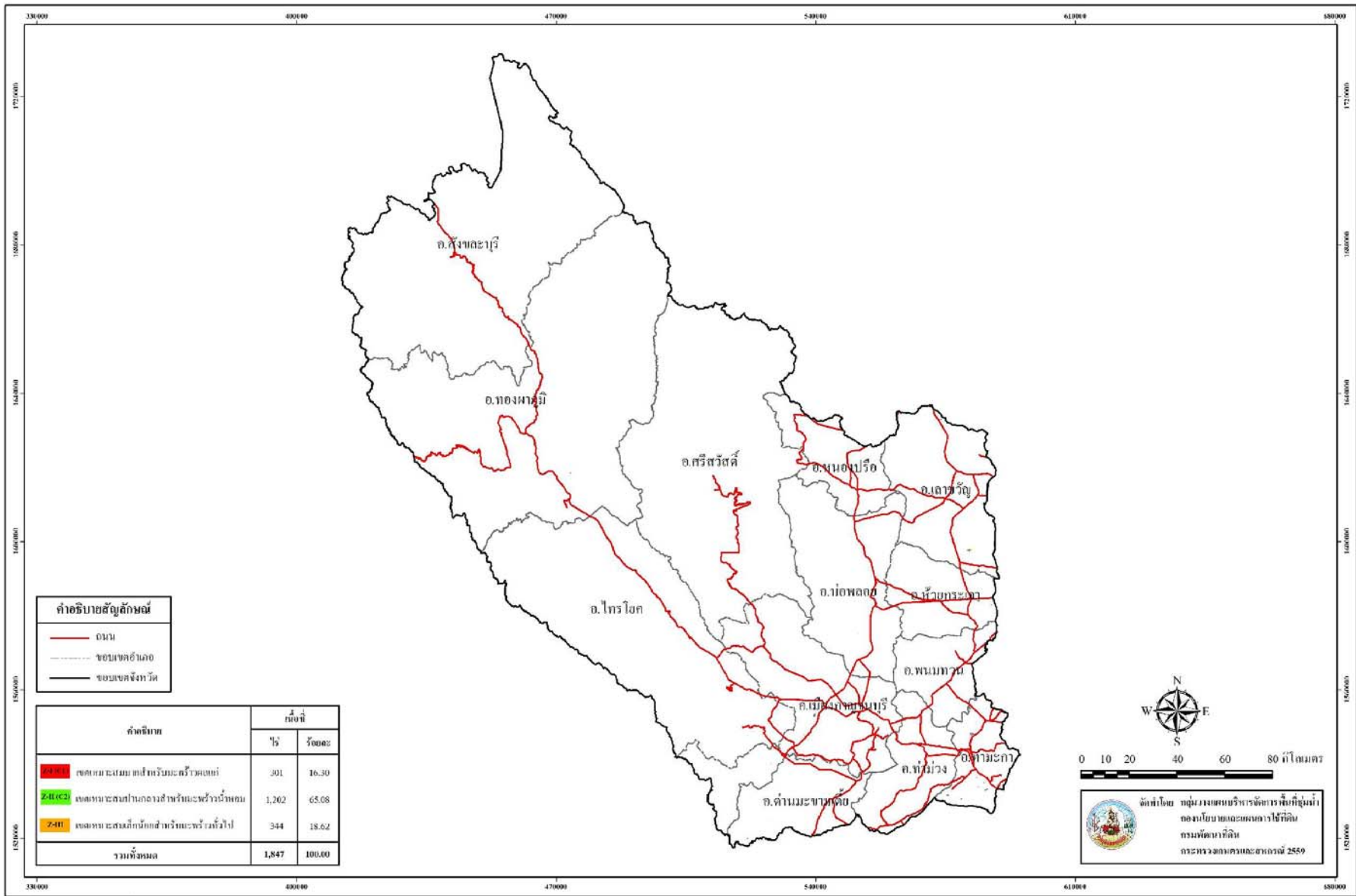


รูปที่ 4-13 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดสมุทรสงคราม

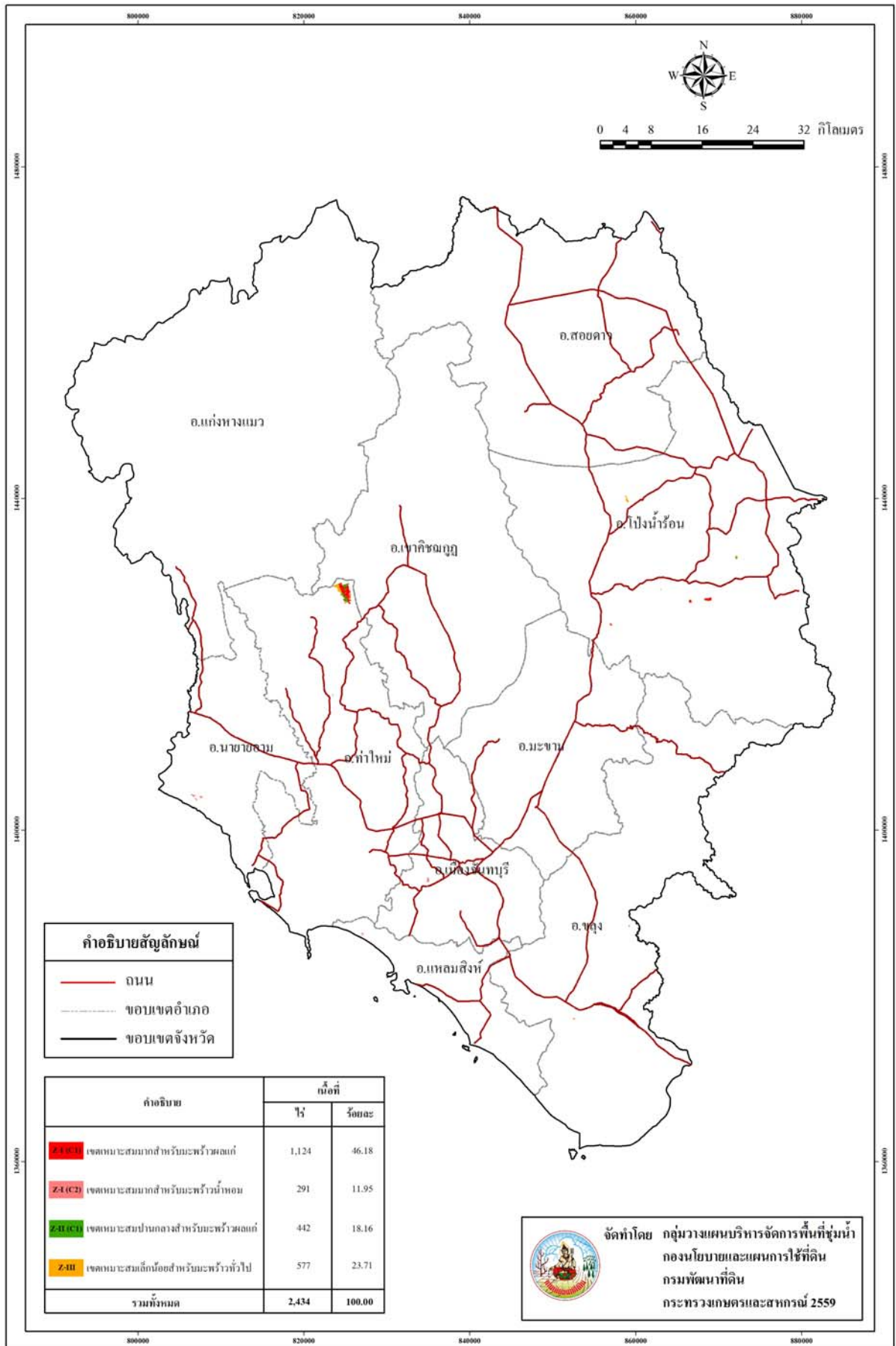


รูปที่ 4-14 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดสมุทรสาคร

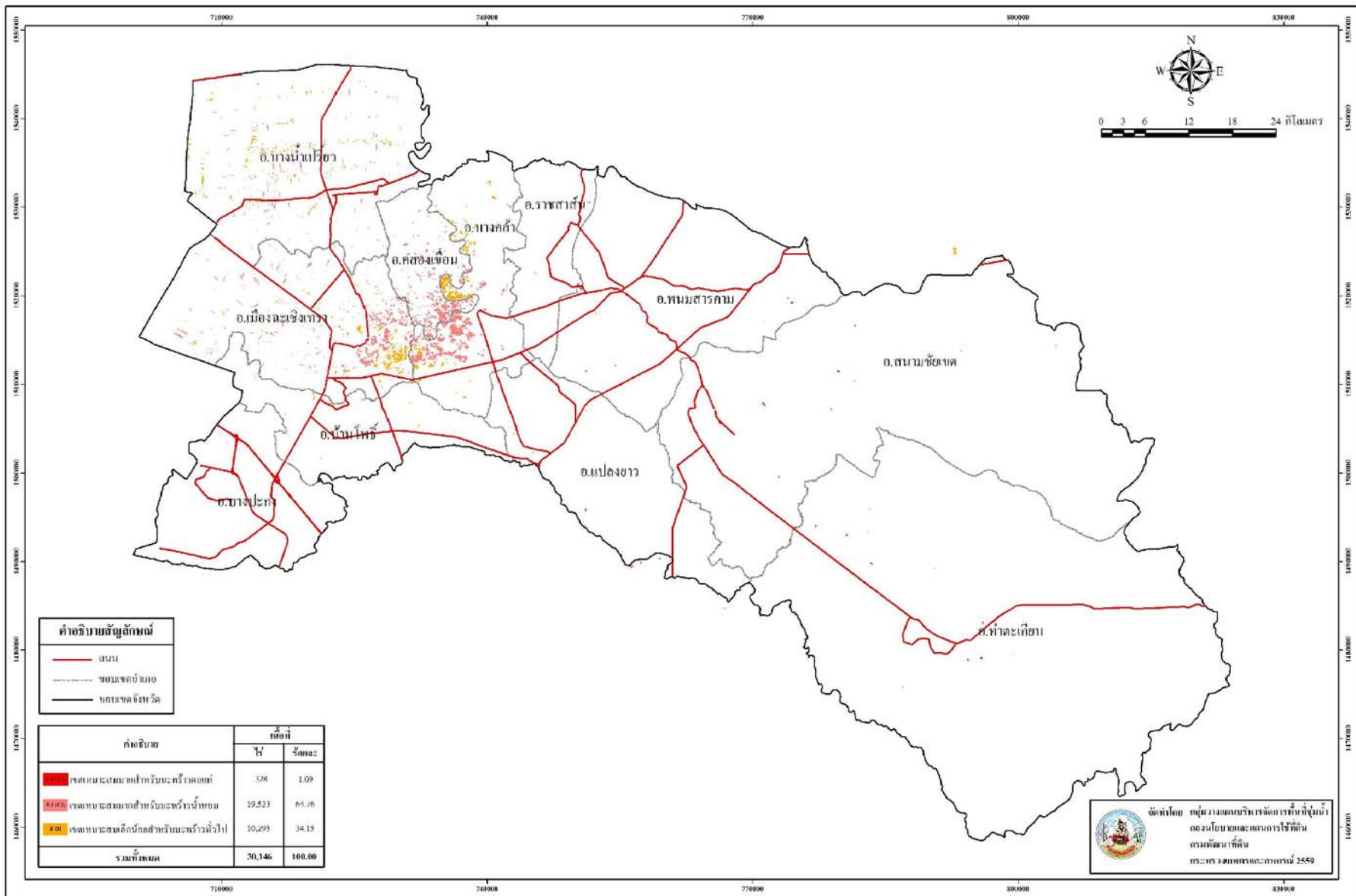




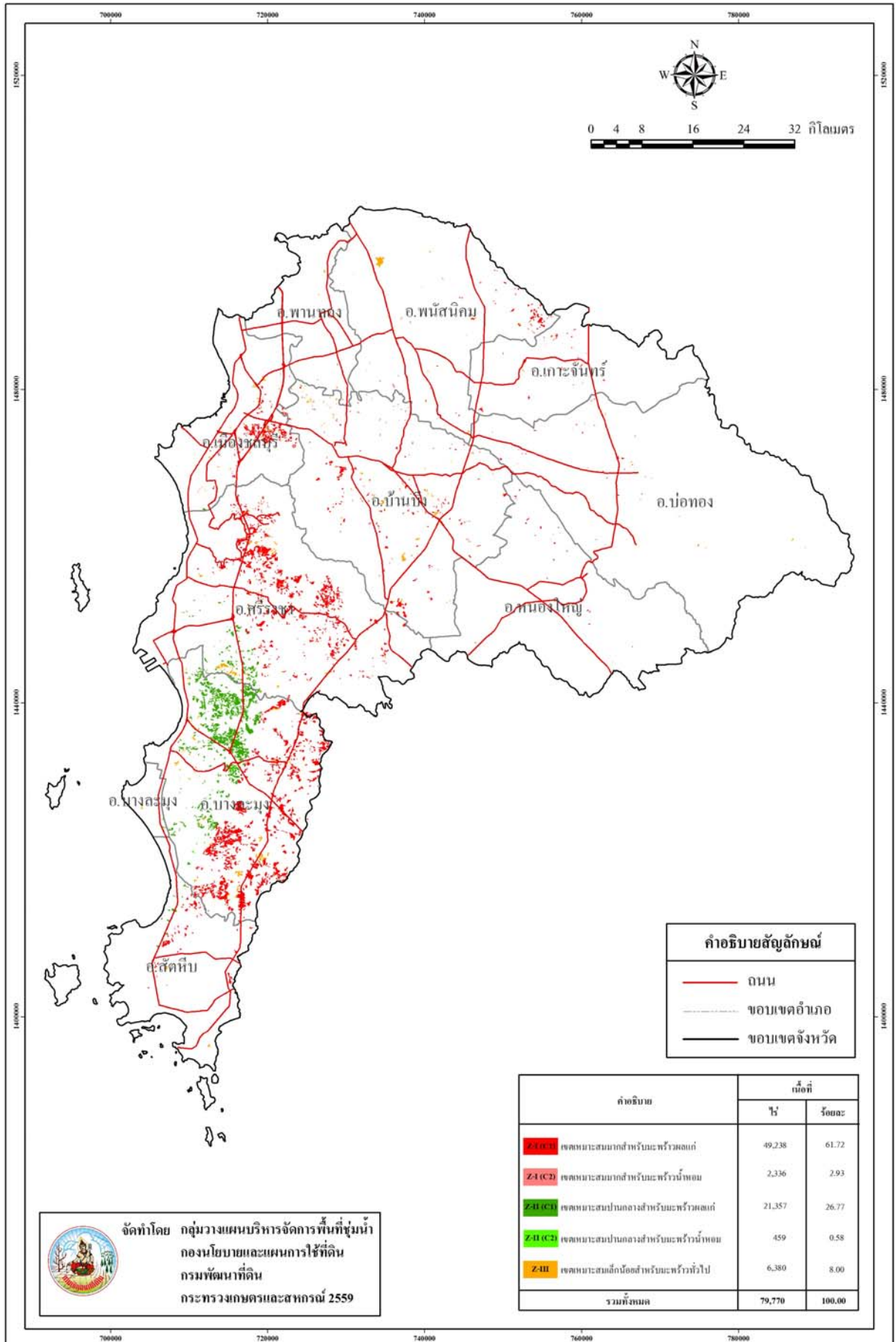
รูปที่ 4-15 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดกาฬสินธุ์



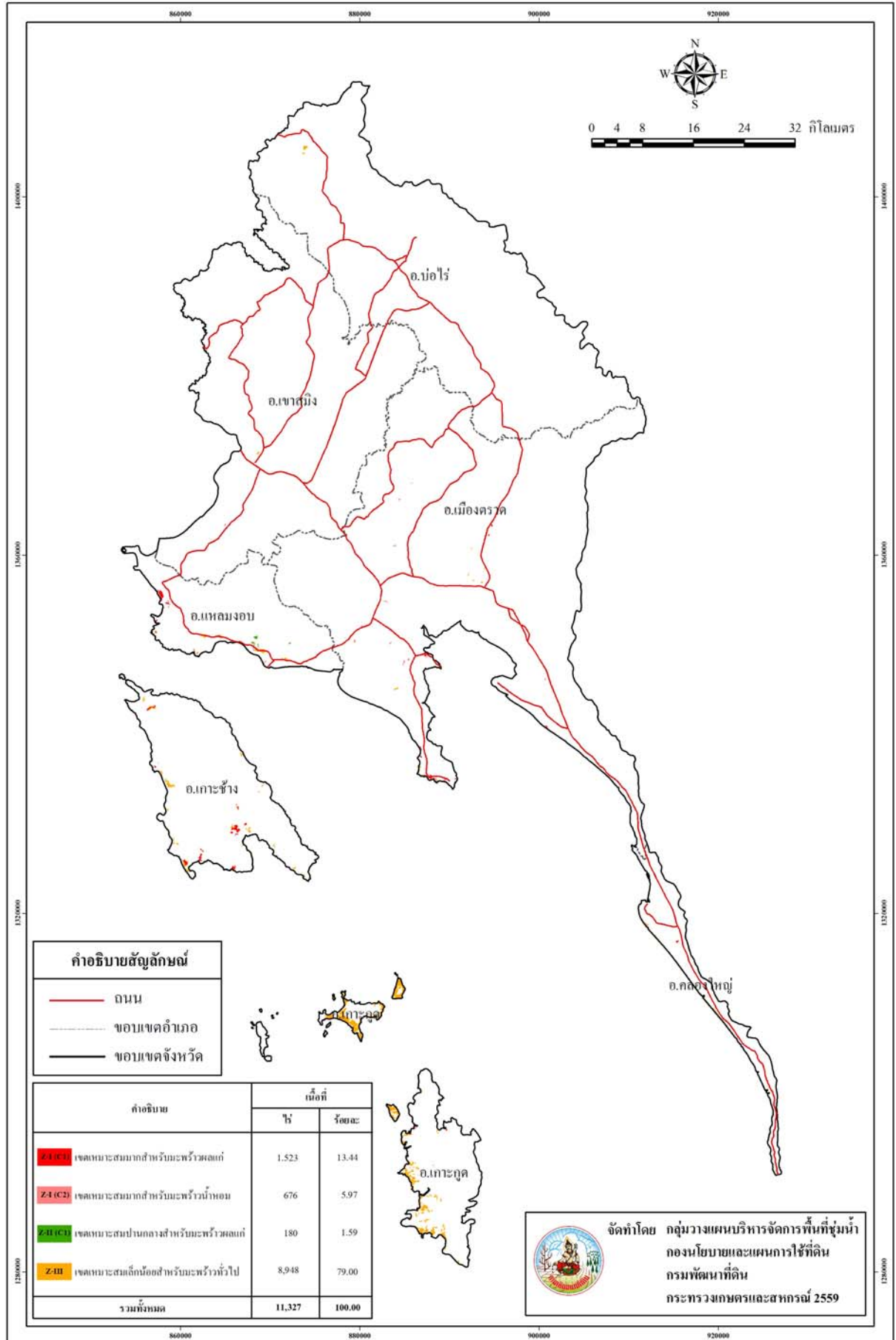
รูปที่ 4-16 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดจันทบุรี



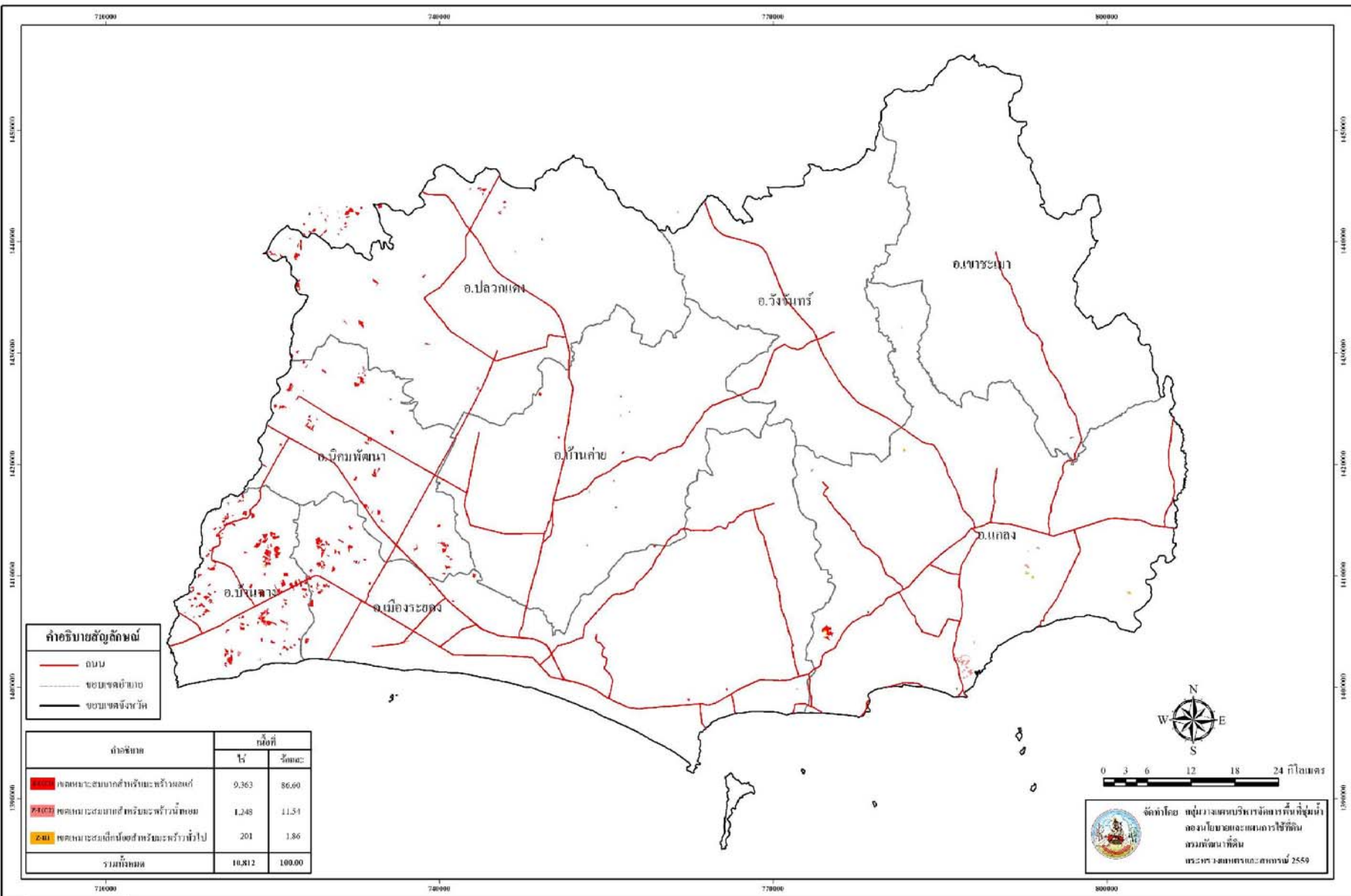
รูปที่ 4-17 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดฉะเชิงเทรา



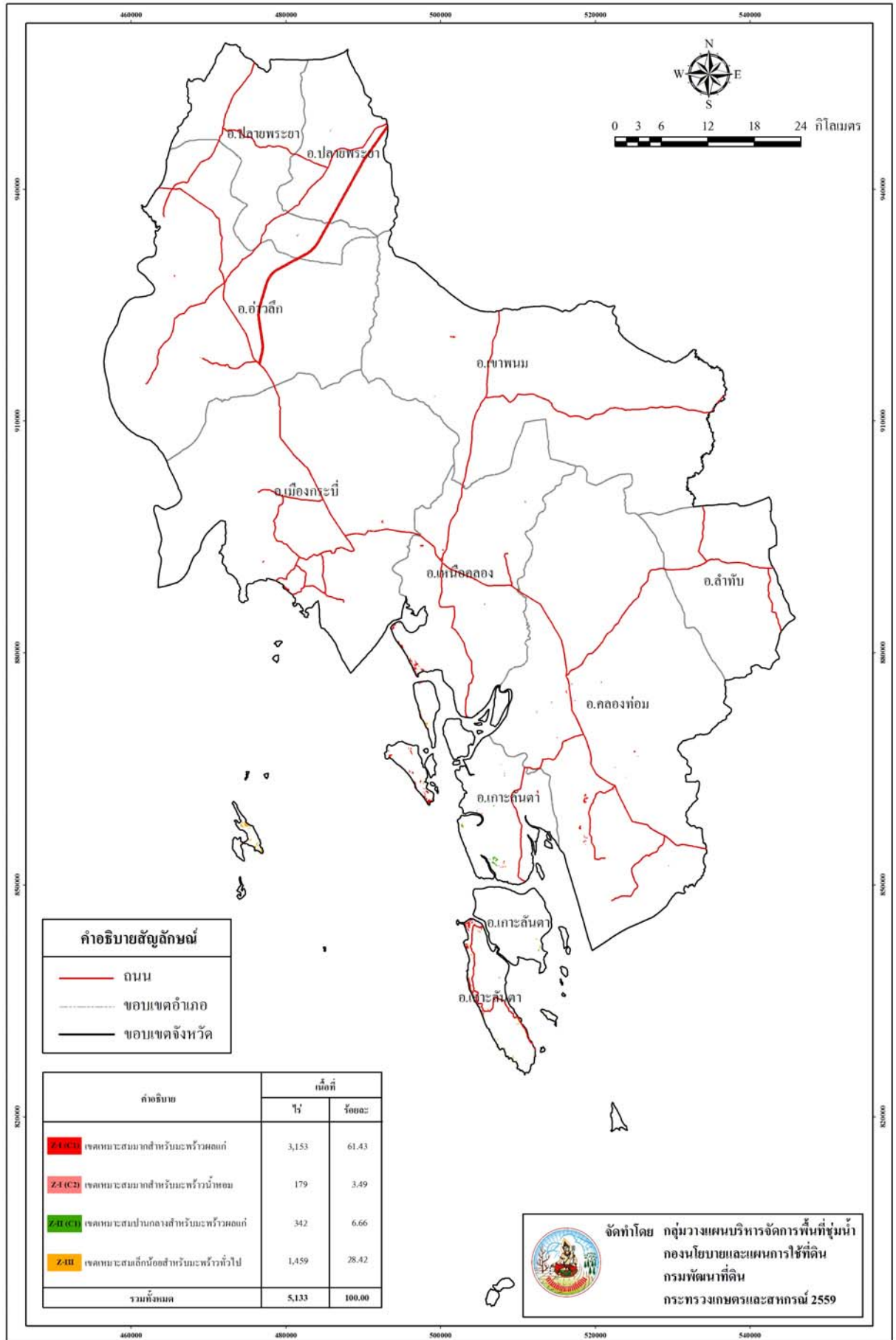
รูปที่ 4-18 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดชลบุรี



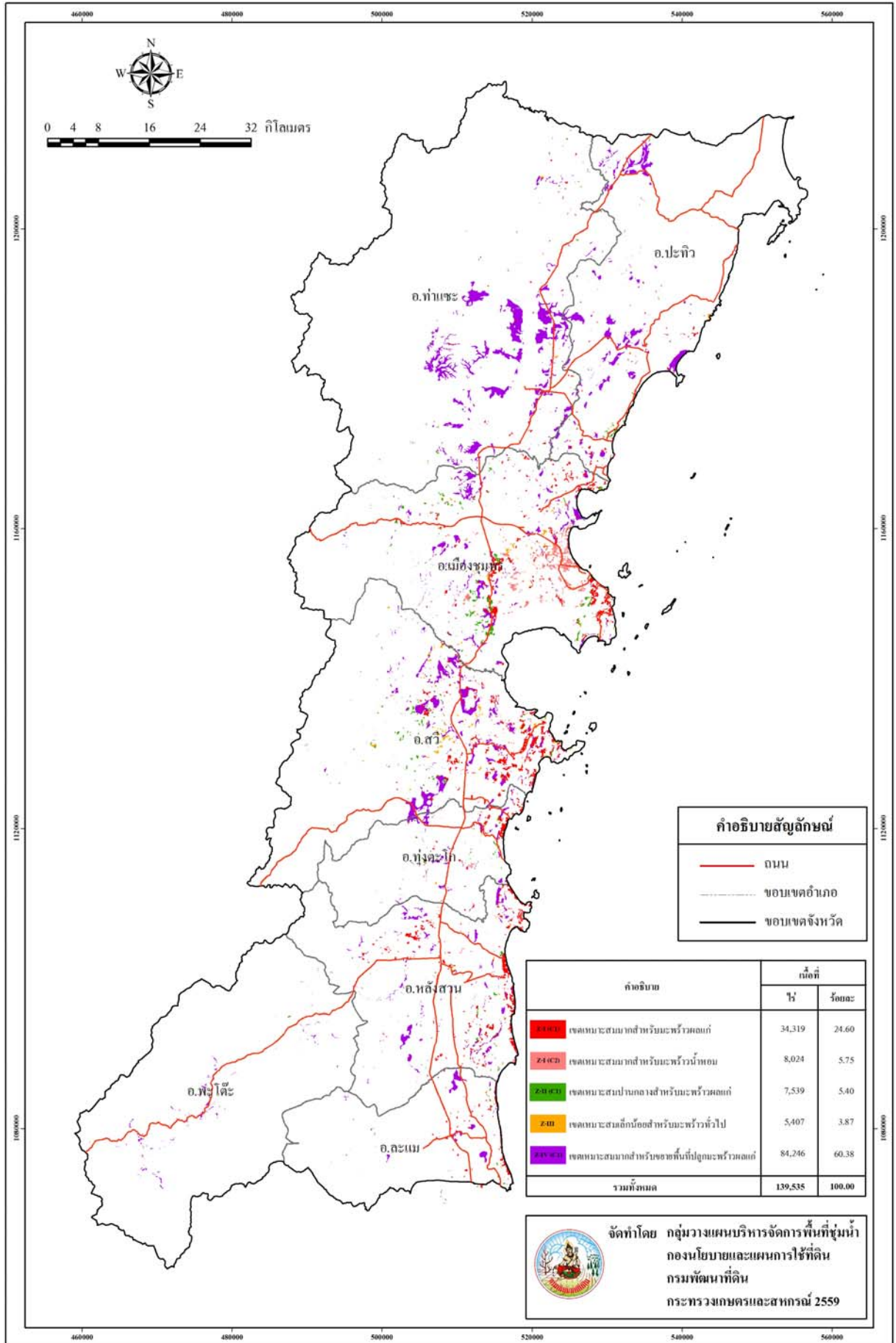
รูปที่ 4-19 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดตราด



รูปที่ 4-20 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดระยอง

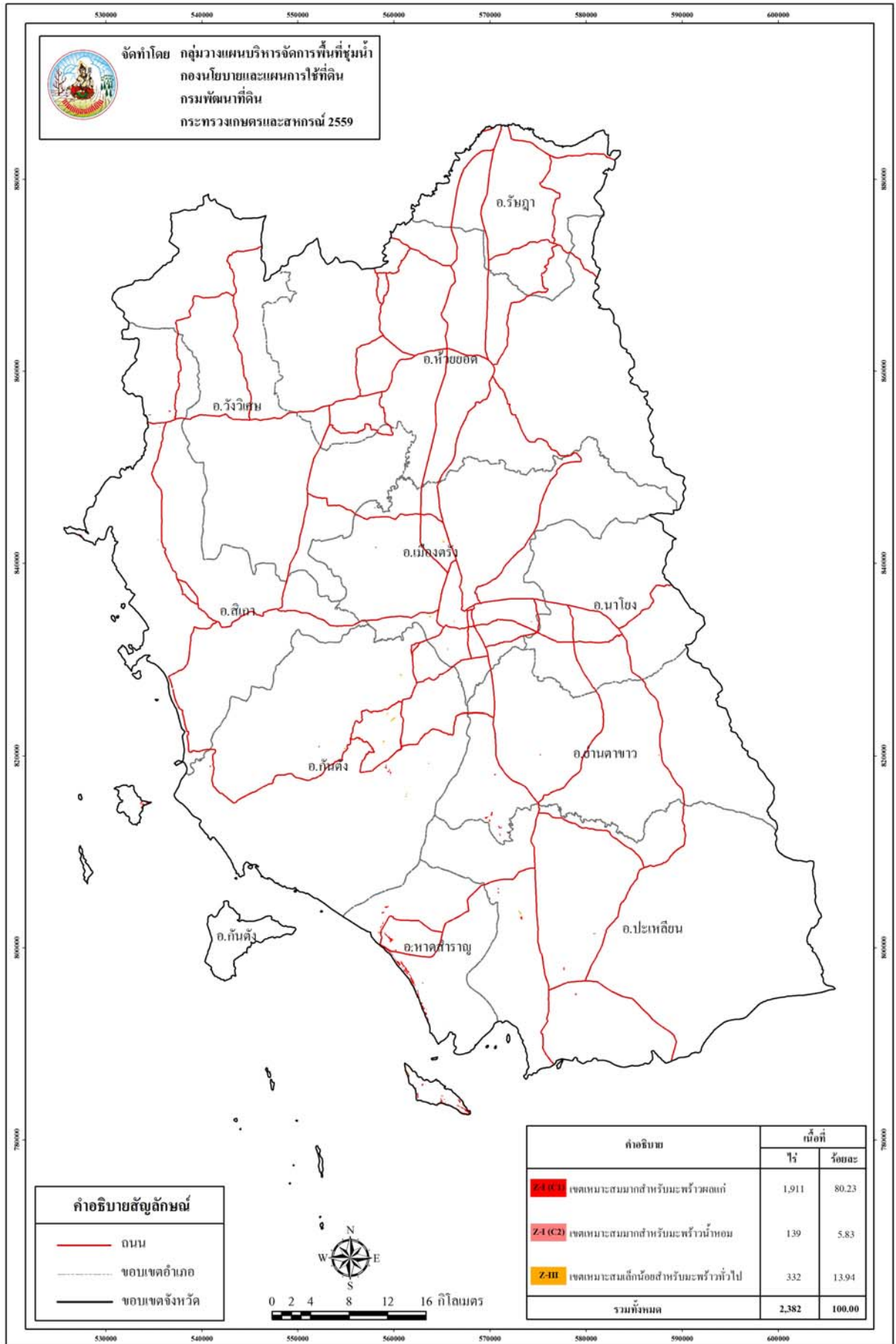


รูปที่ 4-21 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดกระบี่

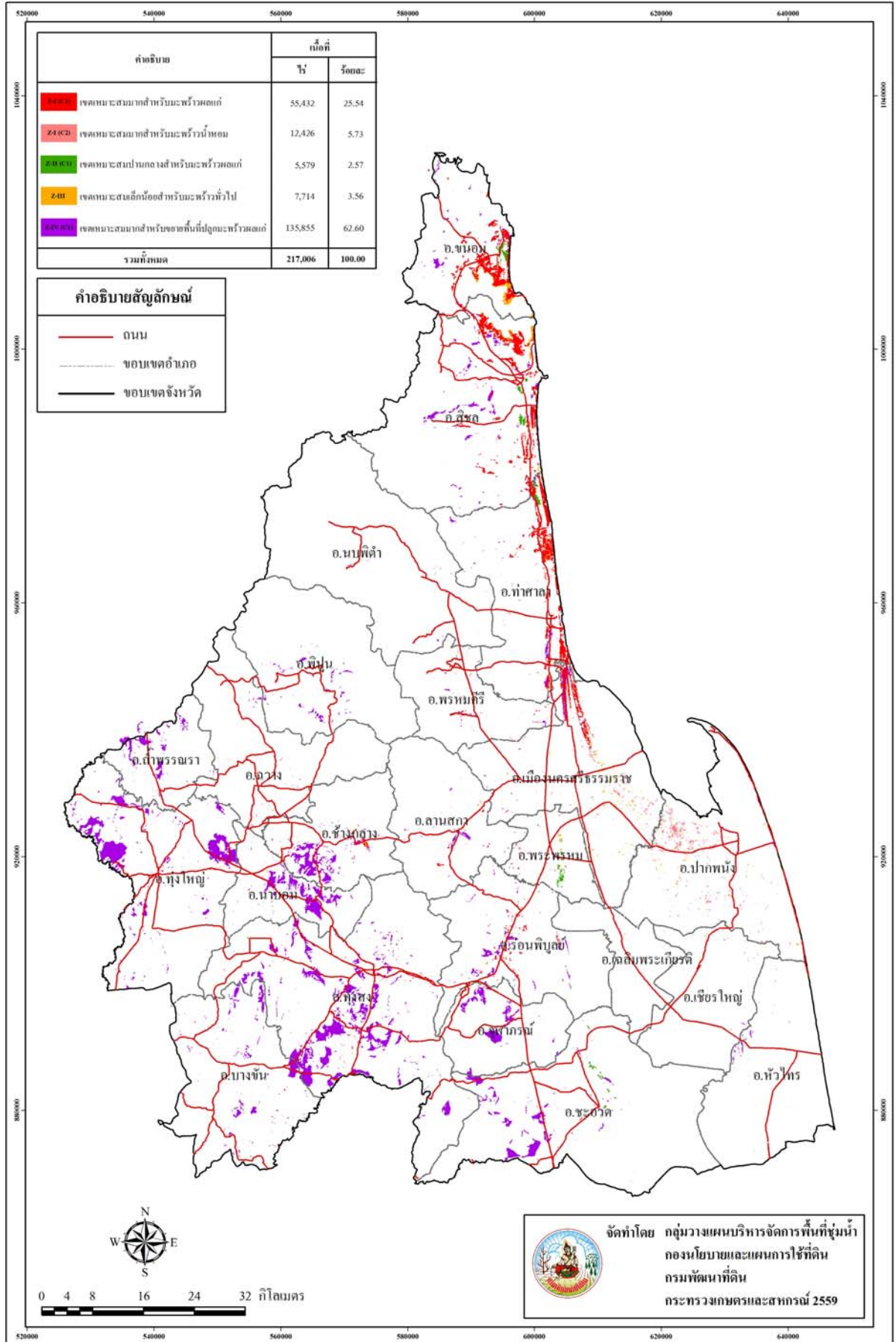


รูปที่ 4-22 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดชุมพร

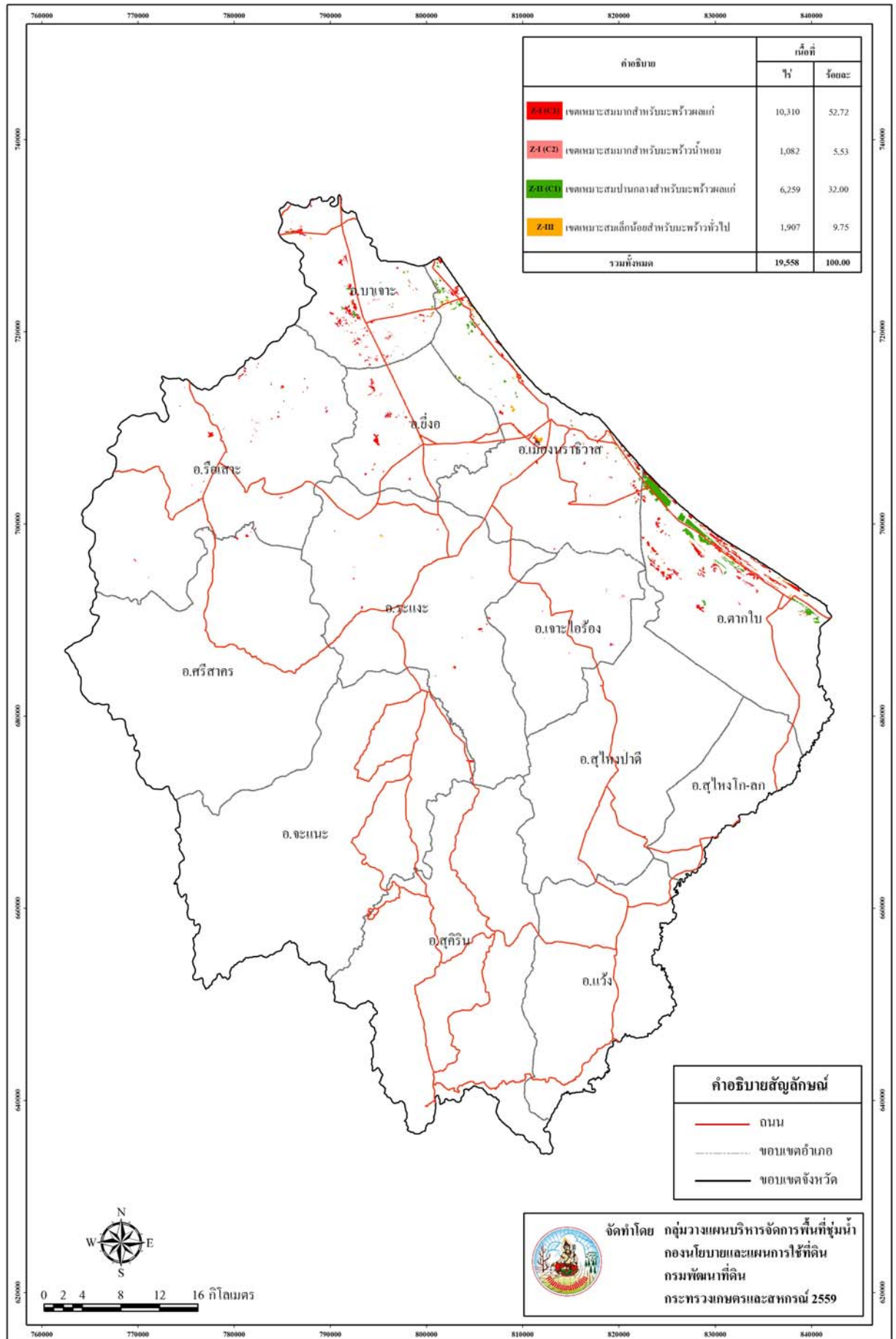




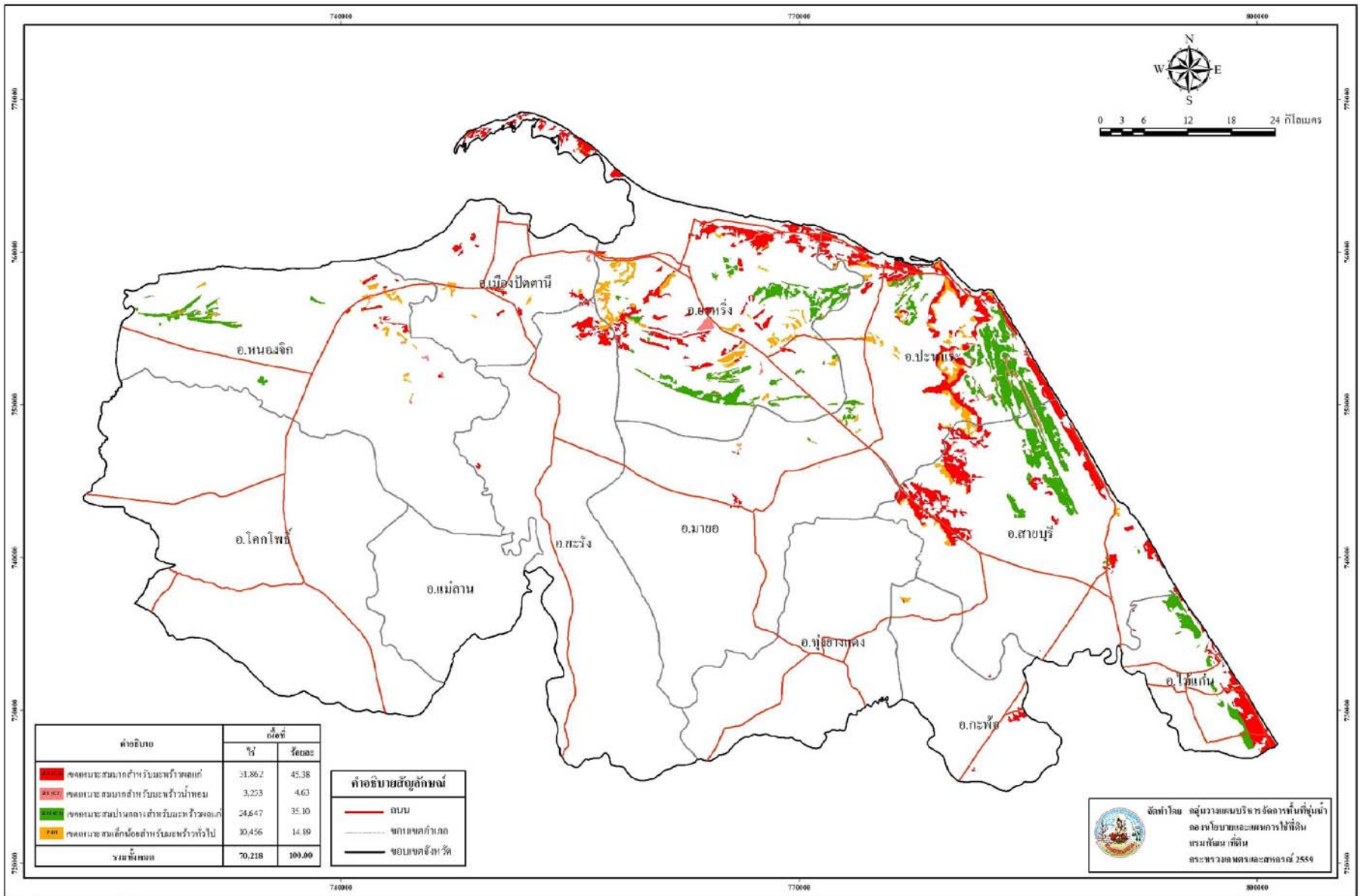
รูปที่ 4-23 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดตรัง



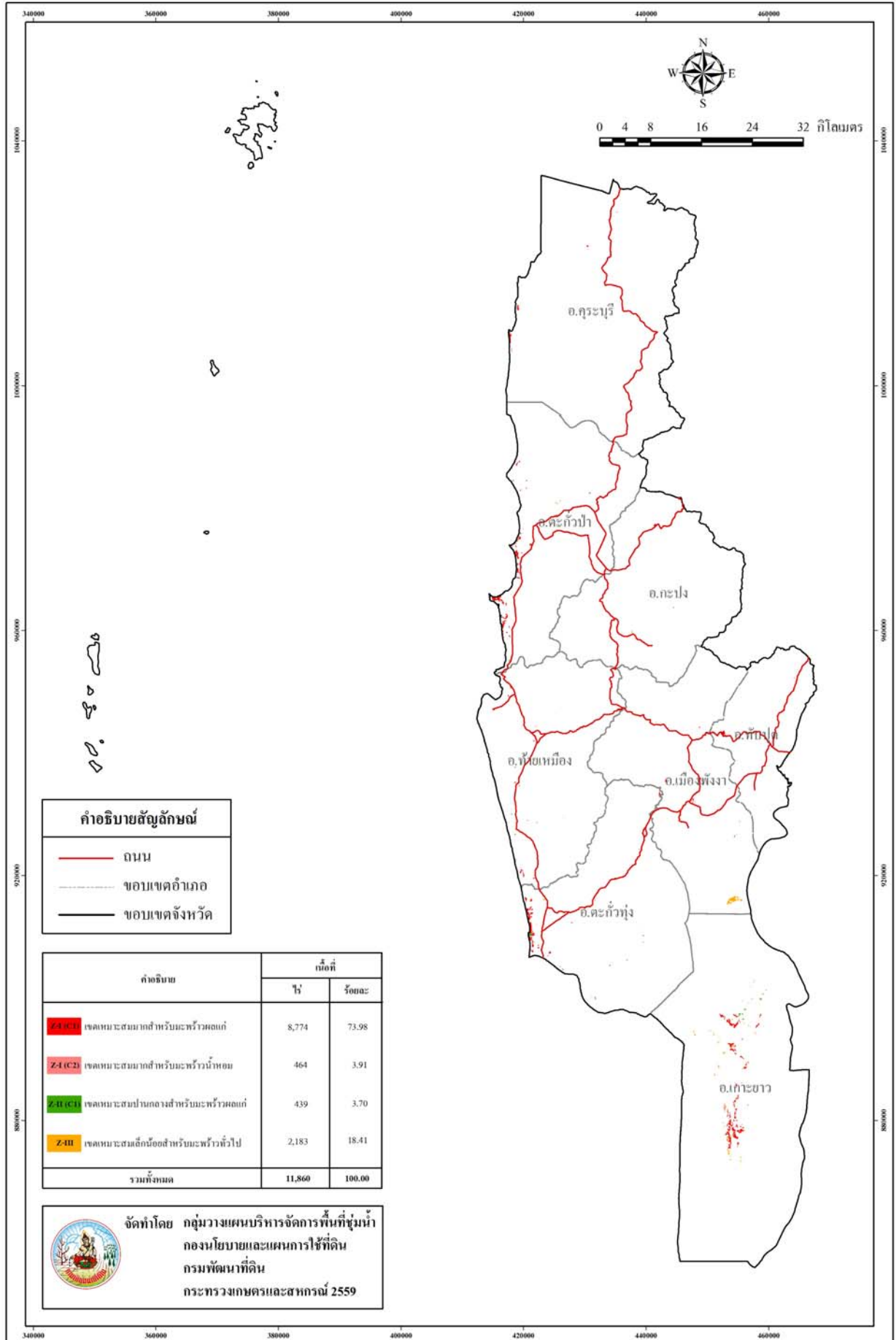
รูปที่ 4-24 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดนครศรีธรรมราช



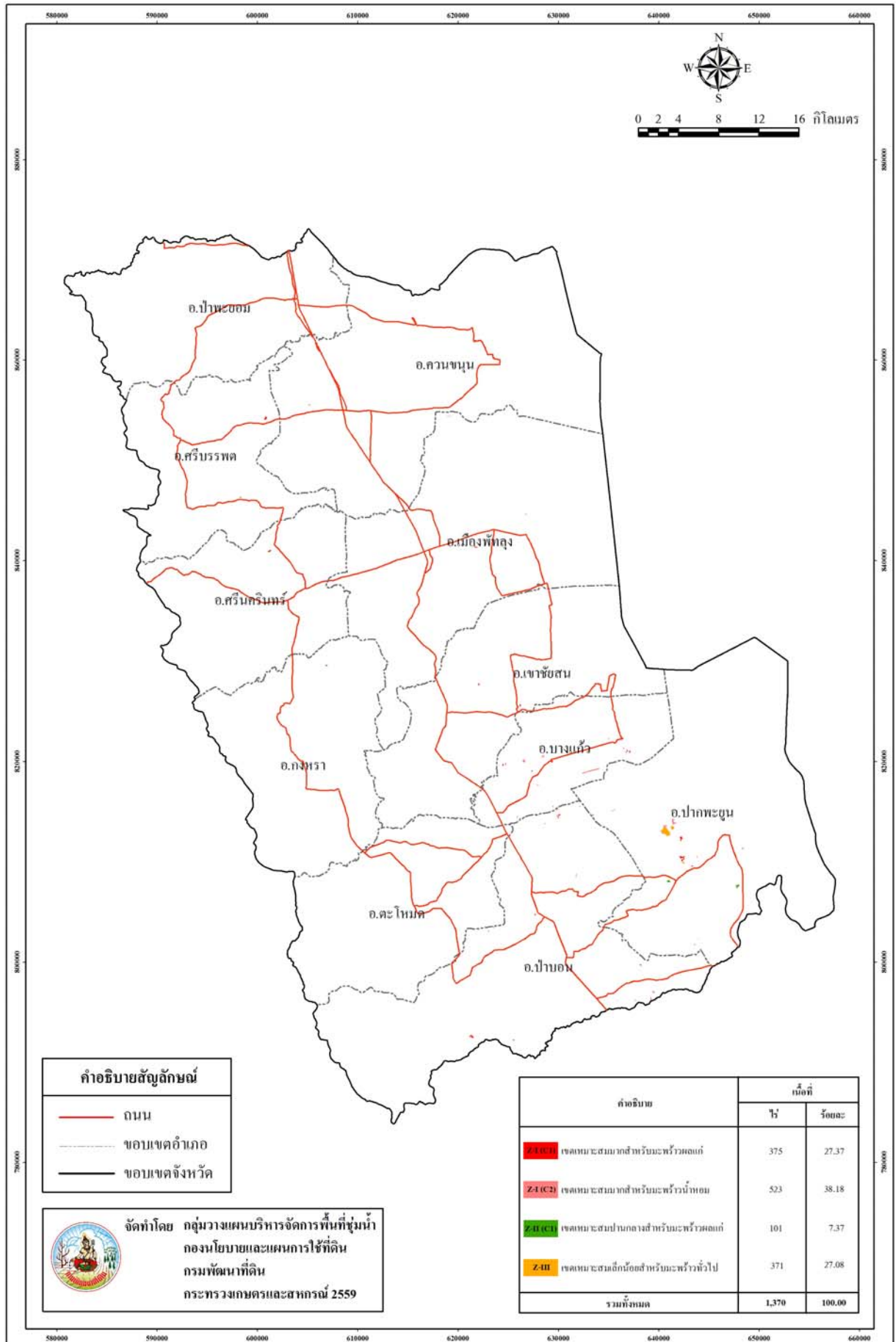
รูปที่ 4-25 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดนราธิวาส



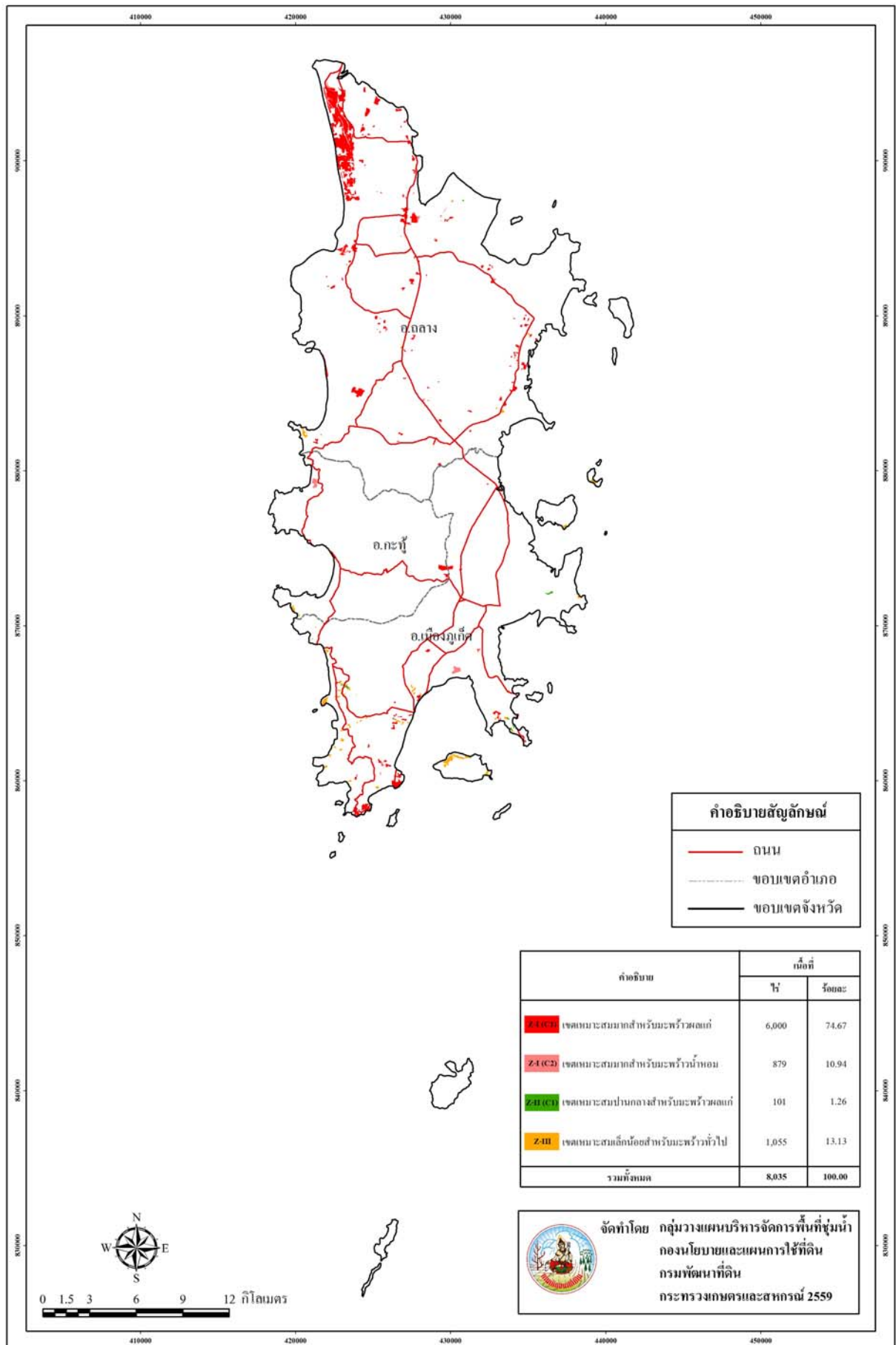
รูปที่ 4-26 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดปัตตานี



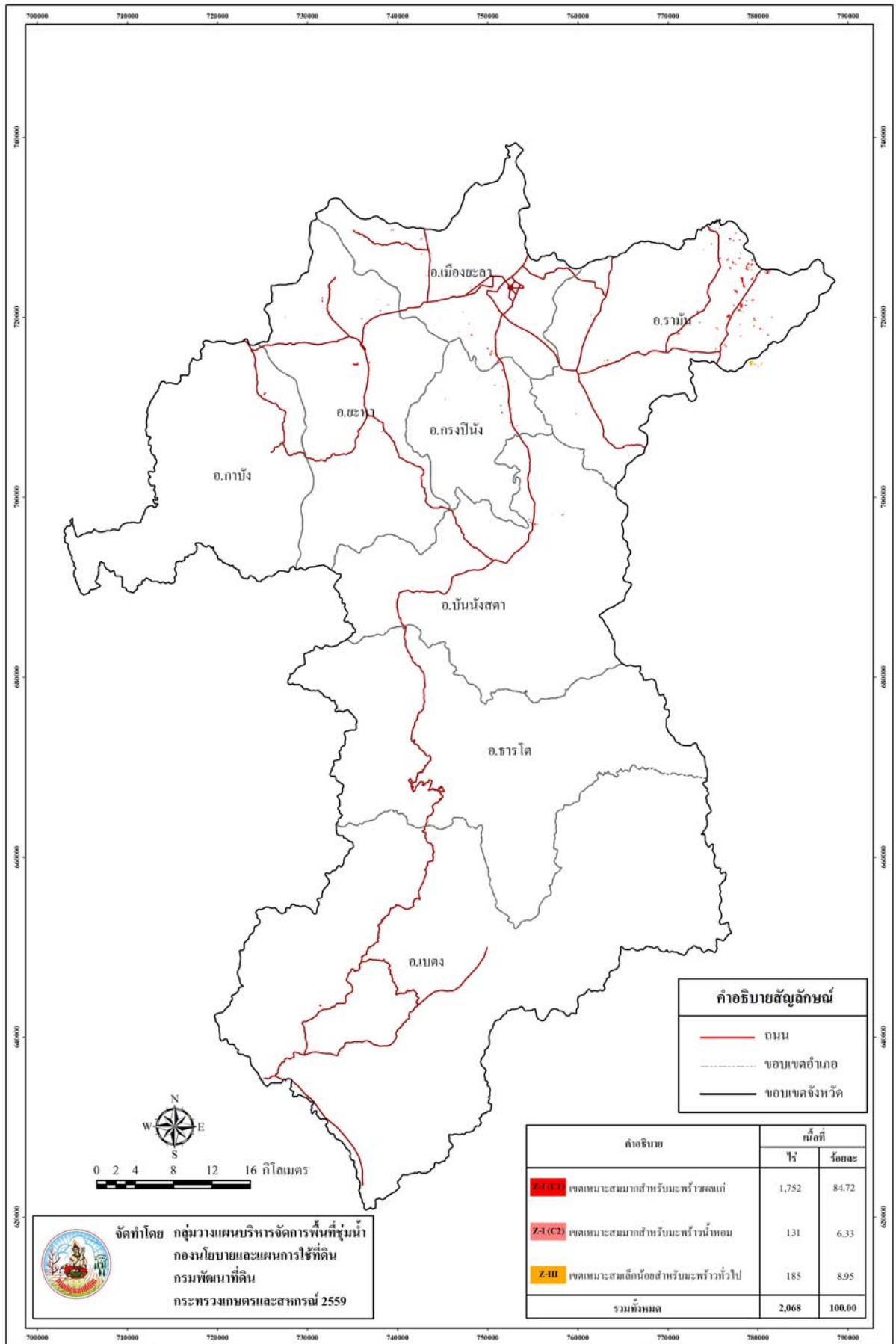
รูปที่ 4-27 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดพังงา



รูปที่ 4-28 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดพัทลุง

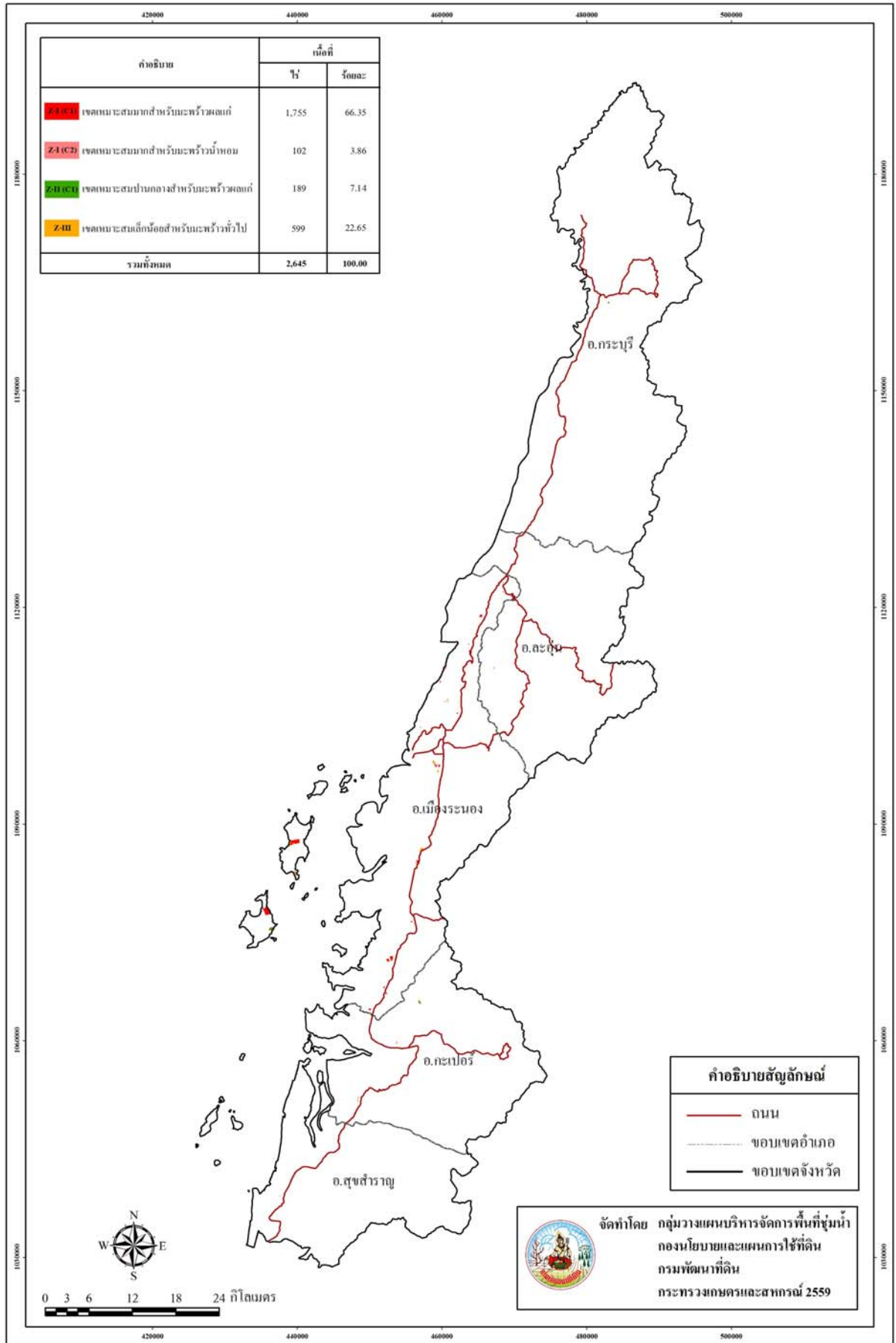


รูปที่ 4-29 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดอุตรดิตถ์

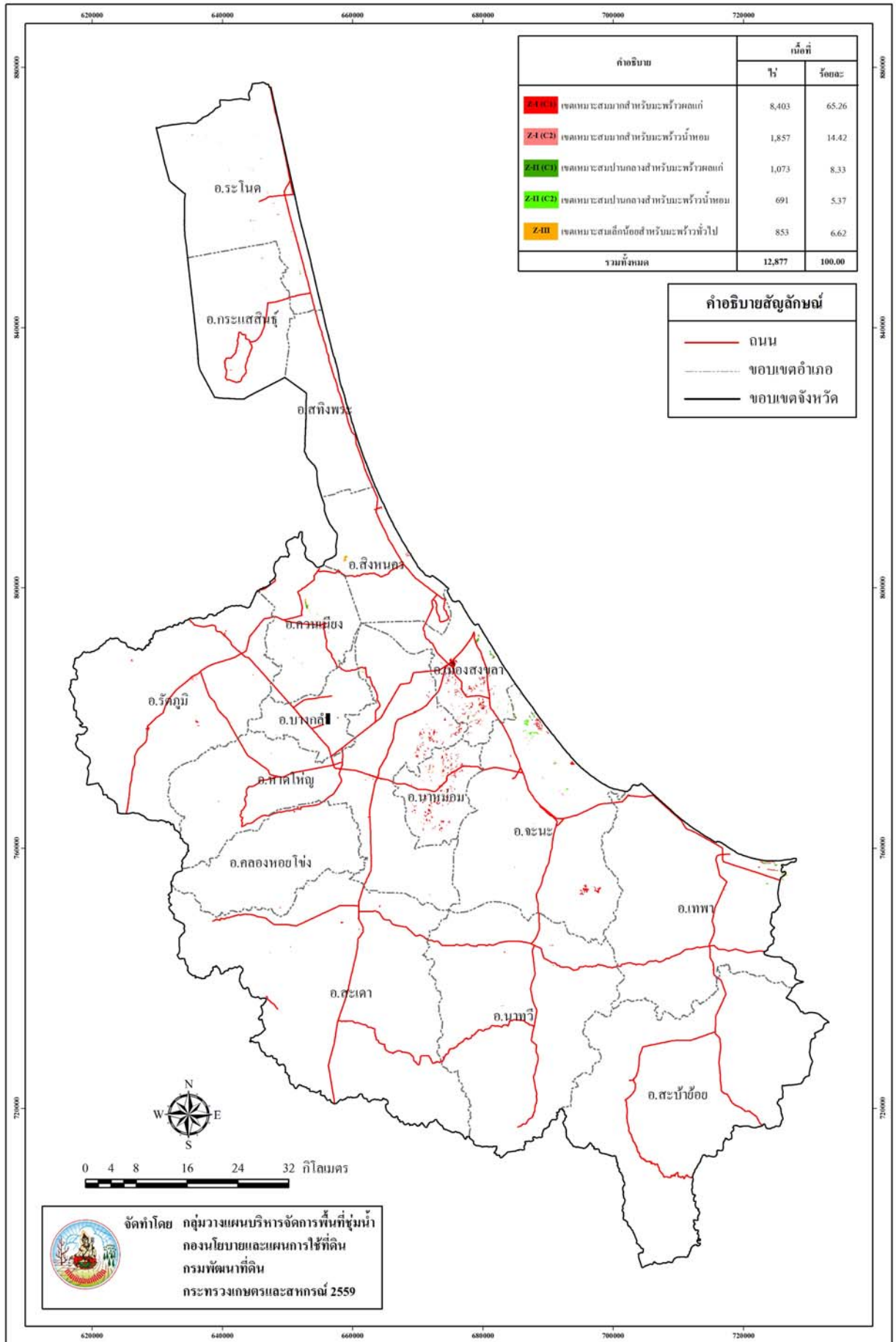


รูปที่ 4-30 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดยะลา

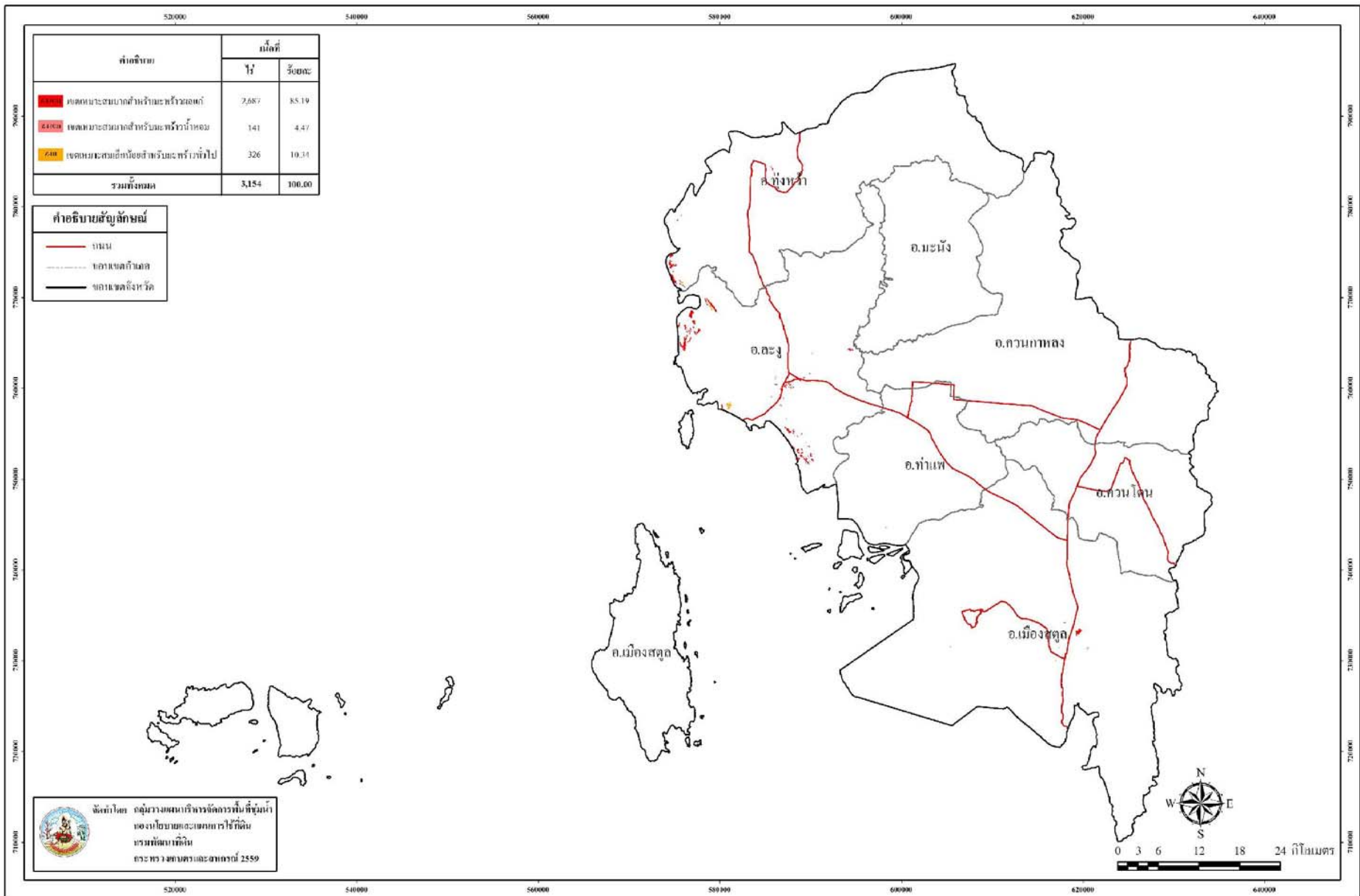




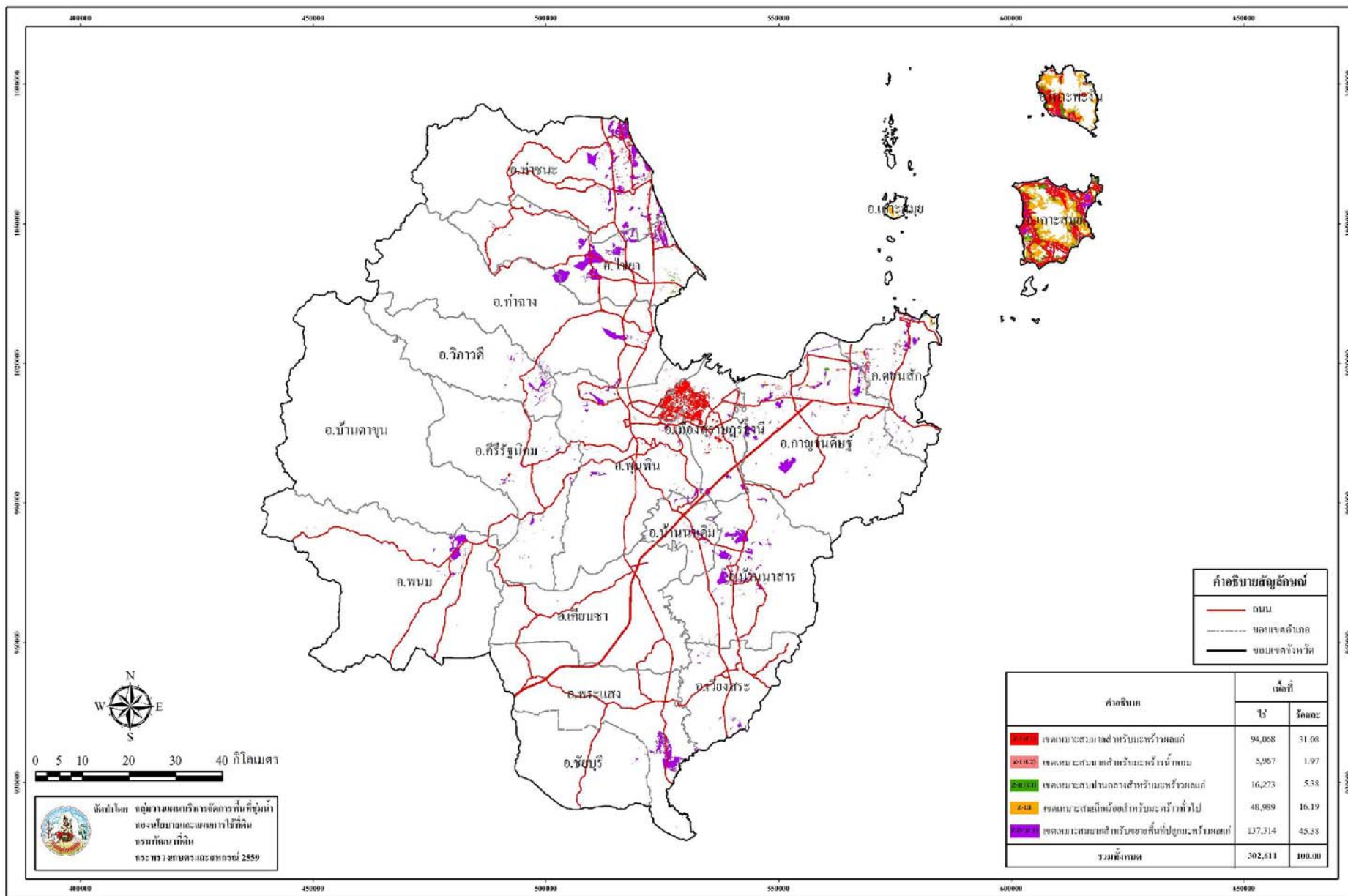
รูปที่ 4-31 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดระนอง



รูปที่ 4-32 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดสงขลา



รูปที่ 4-33 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดฉะเชิงเทรา



รูปที่ 4-34 เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## เอกสารอ้างอิง

- กรมการค้าภายใน. 2558. ราคามะพร้าวผลและผลิตภัณฑ์ (ณ แหล่งผลิตและกทม.). กระทรวงพาณิชย์.  
แหล่งที่มา : <http://agri.dit.go.th>, 15 มีนาคม 2559.
- กรมชลประทาน. 2557. รายงานข้อมูลสารสนเทศโครงการชลประทาน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2558. ข้อมูลโรงงาน. กระทรวงอุตสาหกรรม. แหล่งที่มา :  
<http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=data1search>, 4 มีนาคม 2559
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2559. ข้อมูลการระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าว. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กรมอุตุนิคมวิทยา. 2558. สถิติภูมิอากาศพ.ศ.2558. กระทรวงคมนาคม. เอกสารจากเครื่องคอมพิวเตอร์.  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559. ยุทธศาสตร์มะพร้าว (ร่าง) ปี 2559. ประเทศไทย.
- กลุ่มเศรษฐกิจที่ดิน. 2558. ข้อมูลสำรวจพืชเศรษฐกิจมะพร้าว. กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนา  
ที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กลุ่มส่งเสริมการผลิตไม้ยืนต้น. 2558. การปลูกดูแลรักษามะพร้าว. สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร.  
สืบค้นเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2558 จาก  
[http://www.agriman.doae.go.th/home/t.n/t.n1/3fruit\\_Requirement/07\\_coconut.pdf](http://www.agriman.doae.go.th/home/t.n/t.n1/3fruit_Requirement/07_coconut.pdf)
- กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2529. อุตสาหกรรมมะพร้าว. เอกสารเศรษฐกิจการเกษตร เลขที่ 44/2529.  
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- บัณฑิต ต้นศิริ และคำณ ไพโรพัก. 2542. คู่มือการประเมินคุณภาพที่ดินสำหรับพืชเศรษฐกิจ. กองวางแผนการ  
ใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร 2558. สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศ ปี 2557. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สุภาวดี ภัทรโกศล. 2541. รายงานการศึกษาเรื่องผลกระทบจากการเปิดตลาดการค้าเสรีและอุตสาหกรรม  
มะพร้าวของไทย. กองส่งเสริมพืชสวน กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน. 2554. เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว. กรมพัฒนาที่ดิน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2558. ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2559. ข้อมูลสถิติพืชเศรษฐกิจมะพร้าว. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2559. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2558. กระทรวงเกษตรและ  
สหกรณ์. แหล่งที่มา : [http://www.oae.go.th/download/download\\_journal/2559/yearbook58.pdf](http://www.oae.go.th/download/download_journal/2559/yearbook58.pdf), 8  
เมษายน 2559
- สำนักนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน. 2554. เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจมะพร้าว. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตร  
และสหกรณ์.

สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม. 2558. การปลูกมะพร้าว. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สืบค้นเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2558 จาก [http://www.eto.ku.ac.th/neweto/e-book/plant/tree\\_fruit/cocunutpuk.pdf](http://www.eto.ku.ac.th/neweto/e-book/plant/tree_fruit/cocunutpuk.pdf)

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2548. **มหัศจรรย์พันธุ์ดิน**. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. 2557. **แผนที่ดิน**. กรมพัฒนาที่ดิน. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

## ภาคผนวก ก

ภาคผนวกที่ ก-1 คำอธิบายสัญลักษณ์และอักษรย่อ

ภาคผนวกที่ ก-2 ตารางแสดงระดับค่าพิสัยในรูปของผลผลิต  
และการลงทุน

ภาคผนวกที่ ก-3 เงื่อนไขการคัดเลือกคุณภาพที่ดิน

ภาคผนวกที่ ก-4 แนวทางในการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต

## ภาคผนวกที่ ก-1 คำอธิบายสัญลักษณ์และอักษรย่อ

## คำอธิบายสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย
A	พื้นที่ราบเรียบถึงค่อนข้างราบเรียบ (ความลาดชัน 0-2 %)
B	พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาดเล็กน้อย (ความลาดชัน 2-5 %)
C	พื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด (ความลาดชัน 5-12 %)
D	พื้นที่ลูกคลื่นลอนชัน (ความลาดชัน 12-20 %)
E	เนินเขา (ความลาดชัน 20-35 %)
gm	มีชั้นน้ำใต้ดิน
ca	มีปูนปน
sa	มีทรายเกลืออยู่ที่ผิวดิน
hi	พื้นที่สูง
clay	ดินเหนียว
col	ดินร่วนหยาบ
RC	ที่ดินหินพื้น โส่
RL	ที่ดินเต็ม ไปด้วยหินมนเล็ก ก้อนหิน และหินมนใหญ่
dan	มีชั้นดาน
sheet	มีลักษณะเป็นแผ่นซ้อนทับกัน
md	ดินลึกปานกลาง

## คำอธิบายอักษรย่อ

อักษรย่อ	ชื่อเต็ม	ความหมาย
pd	Poorly Drained	ดินที่มีการระบายน้ำเลว
spd	Somewhat Poorly Drained	ดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างเลว
mw	Moderate Well Drained	ดินที่มีการระบายน้ำค่อนข้างดี
wd	Well Drained	ดินที่มีการระบายน้ำดี
L	Low	มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
M	Medium	มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง
H	High	มีความอุดมสมบูรณ์สูง



ภาคผนวกที่ ก-2 ตารางแสดงระดับค่าพิสัยในรูปของผลผลิตและการลงทุน

ระดับค่าพิสัย (Factor rating class)	% optimum yield*	การจัดการเพื่อให้ได้ผลผลิต 80% ของ optimum yield
<b>S1 : Highly suitable</b>	มากกว่า 80	ไม่มี
<b>S2 : Moderately suitable</b>	40-80	จำเป็นต้องมี สามารถปฏิบัติได้ และมีความเป็นไปได้เชิงเศรษฐกิจ
<b>S3 : Marginally suitable</b>	20-40	จำเป็นต้องมี สามารถปฏิบัติได้ และเหมาะสมด้านเศรษฐกิจในบางกรณี
<b>N : Not suitable</b>	น้อยกว่า 20	ข้อจำกัดนั้นๆ ยาก หรือไม่สามารแก้ไข ได้ด้วยการจัดการ

$$* \% \text{ optimum yield} = \frac{\text{expected yield} \times 100}{\text{optimum yield}}$$

**ภาคผนวกที่ ก-3** เงื่อนไขการคัดเลือกคุณภาพที่ดิน**1. ผลต่อพืชหรือประเภทการใช้ที่ดิน**

- มาก : มีผลกระทบทันทีทันใด  
ปานกลาง : จะมีผลกระทบมากพอสังเกตได้  
น้อย : มีผลกระทบน้อยมาก

**2. เกิดขึ้นของค่าวิกฤตในพื้นที่ที่จะปลูกพืช**

- เกิดขึ้นบ่อยครั้ง : ระดับที่กระทบกระเทือนต่อผลผลิตจะเกิดขึ้น 5 เปอร์เซ็นต์ หรือสูงกว่าของพื้นที่  
เกิดขึ้นบ้าง : ระดับที่กระทบกระเทือนต่อผลผลิตจะเกิดขึ้นน้อยกว่า 5 เปอร์เซ็นต์  
เกิดขึ้นน้อยมากหรือไม่เกิดขึ้นเลย : ระดับความรุนแรงเกิดขึ้นน้อยมากจนสามารถมองข้ามไปได้

**3. การรวบรวมข้อมูลสามารถปฏิบัติได้**

- สามารถรวบรวมได้ : ข้อมูลสามารถได้จากเอกสารหรือรายงานที่มีอยู่แล้วหรือได้จากการสำรวจ  
ไม่สามารถหาได้ : ไม่สามารถหาข้อมูลหรือผลิตขึ้นใหม่ได้

#### ภาคผนวกที่ ก-4 แนวทางในการจัดการเพื่อเพิ่มผลผลิต

มะพร้าว (Coconut = โคลิโคนัท) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cocos nucifera* Linn. เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่งของประเทศไทย เนื่องจากคนไทยรู้จักใช้เนื้อมะพร้าวในการบริโภคเป็นอาหารทั้งคาวและหวานในชีวิตประจำวัน ซึ่งจากสำนักงานสถิติแห่งชาติได้เคยสำรวจพบว่า ประชากรไทย 1 คน จะบริโภคเนื้อมะพร้าวประมาณปีละ 83 กิโลกรัม หรือประมาณ 18 ผล/คน/ปี ซึ่งปัจจุบันประมาณ 55 ล้านคน จะใช้ผลมะพร้าวประมาณ 990 ล้านผล หรือประมาณ 65% ของผลผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลือ ประมาณ 35% ของผลผลิตทั้งหมด หรือ 489 ล้านผล ใช้ในรูปของอุตสาหกรรมหรือส่งออกต่อไป ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมมะพร้าวใหญ่ๆ ได้ 2 กลุ่ม คือ

1. ผลิตภัณฑ์แปรรูปเพื่อการบริโภค เช่น อุตสาหกรรมมะพร้าวแห้ง อุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าว อุตสาหกรรมกะทิเข้มข้น อุตสาหกรรมมะพร้าวชุบแข็ง และอุตสาหกรรมน้ำตาลมะพร้าว
2. ผลิตภัณฑ์เพื่ออุตสาหกรรมและอุปโภค เช่น อุตสาหกรรมเส้นใยมะพร้าว อุตสาหกรรมแพคเกจจิ้ง อุตสาหกรรมแผ่นจากกะลามะพร้าว และอุตสาหกรรมแปรรูปมะพร้าว

ผลผลิตมะพร้าวแต่ละปีจะมีมูลค่าไม่ต่ำกว่าปีละ 2,700 ล้านบาท คิดแล้วมูลค่ามหาศาล ซึ่งเราไม่ควรที่จะละเลยและ ควรเร่งหาทางในการส่งเสริมและพัฒนามะพร้าวอีกต่อไป

มะพร้าวสามารถขึ้นได้ในทุกจังหวัดทั่วประเทศ แต่ขึ้นได้ดีในดินที่มีสภาพเป็นกลางหรือเป็นกรดเล็กน้อยคือ (pH ระหว่าง 6-7 ) ลักษณะดินร่วน หรือร่วนปนทราย มีการระบายน้ำดี มีฝนตกกระจายสม่ำเสมอแทบทุกเดือน อากาศอบอุ่น หรือค่อนข้างร้อน และมีแสงแดดมาก

**ภาคที่มีการปลูกมะพร้าวมากและปลูกเป็นอาชีพ คือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกและภาคตะวันตก**

ภาคใต้ : จังหวัดสุราษฎร์ธานี ชุมพร นครศรีธรรมราช ฯลฯ

ภาคตะวันออก : จังหวัดชลบุรี ระยอง ฯลฯ

ภาคตะวันตก : จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สมุทรสงคราม ฯลฯ

#### พันธุ์มะพร้าว

มะพร้าวเป็นพืชผสมข้ามพันธุ์ แต่ละต้นจึงไม่เป็นพันธุ์แท้ อาศัยหลักทางการผสมพันธุ์ที่เป็นไปโดยธรรมชาติ อาจแบ่งมะพร้าวออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทต้นเตี้ยและประเภทต้นสูง

## ประเภทต้นเตี้ย

มะพร้าวประเภทนี้ มีการผสมตัวเองค่อนข้างสูง จึงมักให้ผลตกและไม่ค่อยกลายพันธุ์ ส่วนใหญ่ นิยมปลูกไว้เพื่อรับประทานผลอ่อนเพราะในขณะที่ผลยังไม่แก่ อายุประมาณ 4 เดือน เนื้อมีลักษณะอ่อนนุ่มและน้ำมีรสหวาน บางพันธุ์น้ำมีคุณสมบัติพิเศษ คือ มีกลิ่นหอม

## ประเภทต้นสูง

ตามปกติมะพร้าวต้นสูงจะผสมข้ามพันธุ์ คือ ในแต่ละช่อดอก (จั่น) หนึ่งๆ ดอกตัวผู้จะค่อยๆ ทอยบาน และร่วงหล่นไปหมดก่อนที่ดอกตัวเมียในจั่นนั้นจะเริ่มบาน จึงไม่มีโอกาสผสมตัวเอง มะพร้าวประเภทนี้เป็นมะพร้าวเศรษฐกิจส่วนใหญ่ปลูกเป็นสวนอาชีพ เพื่อใช้เนื่องจากผลแก่ไป ประกอบอาหารหรือเพื่อทำมะพร้าวแห้งใช้ในอุตสาหกรรมน้ำมันพืช

ลักษณะทั่วไป

- ลำต้นใหญ่
- โคนต้นมีสะเก็ดใหญ่
- ต้นสูง โตเต็มที่สูงประมาณ 18 เมตร
- ทางใบใหญ่และยาว
- ถ้ามีการดูแลปานกลางจะเริ่มให้ผลเมื่ออายุ 5-6 ปี
- อายุยืนให้ผลผลิตนานประมาณ 80 ปี

มะพร้าวต้นสูงมีผลโตเนื้อหนาปริมาณเนื้อมาก มีลักษณะภายนอกหลายอย่างที่แตกต่างกัน เช่น ผล ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ รูปผลกลมผลรี บางพันธุ์เปลือกมีลักษณะพิเศษ คือ ในขณะที่ผลยังไม่แก่ เปลือกตอน ส่วนหัวจะมีรสหวานใช้รับประทานได้ จึงมีชื่อเรียกต่างๆ กัน ได้แก่ พันธุ์กะโหลก มะพร้าวใหญ่ มะพร้าว กลาง ปากจก ทะลายร้อย เปลือกหวานและมะพร้าว

## มะพร้าวพันธุ์ลูกผสม

แม้ว่ามะพร้าวพื้นเมืองที่เกษตรกรปลูกกันมาแต่ดั้งเดิม จะมีลักษณะดีหลายอย่าง เช่น มีขนาดผลค่อนข้างโต และทนทานต่อสภาพอากาศแล้งได้ดี แต่ในวงการอุตสาหกรรมมะพร้าวในปัจจุบันได้พัฒนาทางด้านคุณภาพมะพร้าวมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งปริมาณเปอร์เซ็นต์น้ำมัน ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร กรมวิชาการเกษตรมีหน้าที่รับผิดชอบด้านวิจัยและพัฒนามะพร้าวได้ผลิตมะพร้าวพันธุ์ลูกผสมซึ่งได้ผ่านการรับรองพันธุ์ออกมาแล้ว 2 พันธุ์ ดังนี้

## พันธุ์สวีลูกผสม 1

พันธุ์สวีลูกผสม 1 (Sawi Hybrid No.1) เป็นมะพร้าวพันธุ์ลูกผสมที่เกิดจากการผสมระหว่างมะพร้าวพันธุ์มลายูสีเหลืองต้นเตี้ย x เวสต์ออฟริกันต้นสูง (MYD x WAT) ลักษณะเด่นของมะพร้าวพันธุ์นี้คือมีอายุการตกผลเร็ว สามารถเก็บผลผลิตได้ในปีที่ 5 ผลผลิตเฉลี่ย 2,781 ผลต่อไร่ หรือคิดเป็นน้ำหนักแห้ง 566 กิโลกรัมต่อไร่ จากจำนวนมะพร้าว 22 ต้นต่อไร่ เนื้อมะพร้าวแห้งมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูงถึง 64 เปอร์เซ็นต์ จึงเป็นมะพร้าวที่เหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมน้ำมันมะพร้าวมาก

## พันธุ์ชุมพรลูกผสม 60-1

พันธุ์ชุมพรลูกผสม 60-1 (Chumphon Hybrid 60-1) เป็นมะพร้าวลูกผสมที่เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์เวสต์ออฟริกันต้นสูง x ไทยต้นสูง สามารถเก็บผลผลิตได้ในปีที่ 5 หลังจากปลูก ขนาดผลมีตั้งแต่ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ผลผลิตเฉลี่ย 2,257 ผลต่อไร่ หรือคิดเป็นน้ำหนักมะพร้าวแห้งสูงถึง 628 กิโลกรัมต่อไร่ เนื้อมะพร้าวแห้งมีเปอร์เซ็นต์น้ำมันสูง 63 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากขนาดผลของมะพร้าวพันธุ์นี้ค่อนข้างโตกว่า พันธุ์สวีลูกผสม 1 จึงสามารถจำหน่ายได้ทั้งผลสดและในรูปแบบมะพร้าวแห้งส่งโรงงานสกัดน้ำมัน มะพร้าวลูกผสมทั้ง 2 พันธุ์ ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์พื้นเมืองเกือบ 2 เท่า กล่าวคือ พันธุ์ไทยให้ผลผลิต 1,084 ผลต่อไร่ คิดเป็นผลผลิตเนื้อมะพร้าวแห้ง 374 กิโลกรัมต่อไร่ และมีปริมาณเปอร์เซ็นต์น้ำมัน 59-60 เปอร์เซ็นต์

### ลักษณะทั่วไป

- ต้นโตปานกลาง
- ถ้ามีการดูแลดีจะให้ผลเมื่ออายุ 4 ปี หลังจากปลูก
- มีความตอบสนองต่อปุ๋ยดี
- ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดีพอสมควร ถ้าฝนแล้ง 2-3 เดือนต้นจะยังไม่แสดงอาการขาดน้ำ
- ผลดก ขนาดค่อนข้างเล็ก แต่เนื้อหนา

**ข้อห้าม** เนื่องจากมะพร้าวพันธุ์สวีลูกผสม 1 เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ ลักษณะของลูกชั่วที่ 1 จะมีลักษณะดีขมลักษณะที่ด้อยไว้ แต่ถ้าเอาผลไปทำพันธุ์ต่อจะเกิดการกลายพันธุ์ เพราะลักษณะด้อยที่อยู่บนต้นพ่อและต้นแม่จะปรากฏออกมาให้เห็นในลูกชั่วที่ 2 จึงห้ามไม่ให้เก็บผลไปเพาะทำพันธุ์

### การสร้างสวนมะพร้าว

เนื่องจากมะพร้าวเป็นพืชยืนต้นที่มีอายุยาวนานมาก หลังจากปลูกแล้ว 5-6 ปี จึงจะให้ผล การสร้างสวนมะพร้าวต้องลงทุนพอสมควร และใช้เวลานาน จึงควรทราบสภาพแวดล้อมที่มะพร้าว

ชอบ ลักษณะวิธีการคัดเลือกพันธุ์การเพาะชำ การคัดเลือกหน่อ การปลูก ตลอดจนการปฏิบัติดูแลรักษาเพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากสวนมะพร้าวอย่างคุ้มค่า

### การเลือกที่ปลูกมะพร้าว

หลักทั่วไปในการคัดเลือกที่ปลูกมะพร้าวควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

**ดิน** เป็นดินร่วน หรือร่วนปนทราย อุ้มน้ำได้ดี ถ้าเป็นดินเหนียวต้องมีการระบายน้ำดี สภาพดินเป็นกลาง หรือเป็นกรดเพียงเล็กน้อย pH ระหว่าง 6-7 หน้าดินมีความลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร ระดับน้ำใต้ดินไม่ควรตื้นกว่า 2 เมตร

**ปริมาณน้ำ** ควรมีฝนตกไม่น้อยกว่า 1,300 มม./ปี และตกกระจายสม่ำเสมอแทบทุกเดือน ถ้ามีฝนตกน้อยกว่า 50 มม./เดือน เป็นเวลานานติดต่อกันเกินกว่า 3 เดือน ผลผลิตจะลดลง หรือไม่ให้ผลเลย

**อุณหภูมิ** ถ้ามีอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส ติดต่อกันหลาย ๆ วัน มะพร้าวจะให้ผลน้อย อุณหภูมิที่เหมาะสมคือ ระหว่าง 27 + 7 องศาเซลเซียส

**ระดับความสูงของพื้นที่** ถ้าปลูกมะพร้าวในที่ที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลมาก ๆ มะพร้าวจะไม่ค่อยออกผล การทำ สวนเพื่อการค้าควรเป็นที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลไม่เกิน 100 เมตร

**แสงแดด** มะพร้าวต้องการแสงแดดประมาณวันละ 7 ชั่วโมง ถ้าปลูกมะพร้าวในที่แสงแดดส่องไม่ถึง ต้นจะสูงเร็ว และไม่ค่อยออกผลเนื้อในผลก็จะบาง จึงไม่ควรปลูกมะพร้าวในที่ร่มหรือปลูกถี่เกินไป

### การคัดเลือกมะพร้าวเพื่อใช้ทำพันธุ์

เพื่อให้ได้ต้นมะพร้าวที่มีลักษณะดีตามที่ต้องการ จำเป็นจะต้องคัดเลือกที่จะนำไปเพาะ และเมื่อเพาะงอกเป็นหน่อแล้ว ก็จะต้องคัดเลือกหน่อพันธุ์ด้วย โดยมีขั้นตอนการคัดเลือกดังนี้

#### การคัดเลือกสวนพันธุ์

- เป็นสวนที่ปลูกมะพร้าวพันธุ์เดียวกัน
- ขนาดสวนไม่น้อยกว่า 10 ไร่
- อยู่ในแหล่งที่มีการปลูกมะพร้าวเป็นอาชีพ
- ต้นมะพร้าวมีขนาดอายุใกล้เคียงกัน และควรจะมีอายุไม่ต่ำกว่า 15 ปี
- เป็นสวนที่มีการดูแลปานกลาง และมีต้นที่มีผลตกอยู่เป็นจำนวนมาก
- ไม่มีโรคหรือแมลงระบาด

ในกรณีที่อยู่ไกลแหล่งปลูกมะพร้าวเป็นอาชีพ ไม่มีสวนขนาดใหญ่อาจคัดเลือกเพียงบางหลักการเท่าที่จะทำได้ หรือคัดเลือกเป็นต้น ๆ ก็ได้

### การคัดเลือกต้นพันธุ์

- ควรเป็นต้นที่อยู่ในบริเวณกลาง ๆ สวน ให้ผลดกไม่น้อยกว่า 60 ผล/ต้น/ปี
- ควรมีการจดบันทึกการให้ผลของต้นที่คิดว่าจะใช้เป็นต้นพันธุ์ก่อนสัก 3-4 ปี เพื่อให้แน่ใจว่าให้ผลดกจริง โดยทาสีไว้ที่ต้นเป็นที่สังเกตหรืออาจทำเครื่องหมายอย่างอื่นก็ได้
- เป็นต้นที่ไม่อยู่ใกล้บ้าน คอกสัตว์หรือในที่ที่ดีกว่าต้นอื่น
- ลำ ต้นตรง แข็งแรง อวบ ปล้องถี่ พุ่มใบเป็นรูปวงกลม หรือครึ่งวงกลม มีจำนวนทาง (ใบ) มากโคนทางสั้นและใหญ่ มีจั่นอย่างน้อย 10 จั่น กระจายอยู่รอบต้น และทุกจั่นมีผลขนาดต่างๆ กันติดอยู่ทะลายควรนั่งทางก้านทะลายสั้นและใหญ่
- เป็นต้นที่มีอายุไม่น้อยกว่า 15 ปี ให้ผลมีลักษณะกลมขนาดใหญ่ เส้นรอบของกะลา ไม่ต่ำกว่า 45 เซนติเมตร เนื้อหนา เปลือกไม่หนาหรือบางเกินไป

### การคัดเลือกผลพันธุ์

ผลมะพร้าวแม้จะเก็บจากต้นแม่พันธุ์ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วก็ตาม อาจมีบางผลที่มีลักษณะไม่เหมาะสมนำไปเพาะทำ พันธุ์ เช่น ผลแตกระหว่างเก็บเกี่ยว มีโรคแมลงทำลาย จึงควรคัดเลือกผลก่อนนำไปเพาะ ซึ่งมีลักษณะการพิจารณาดังนี้

- เป็นผลที่ได้รับความกระทบกระเทือนน้อย จึงควรเก็บโดยใช้เชือกโยงลงมา หรือ โยนลงน้ำ
- ผลโตได้ขนาด รูปผลค่อนข้างกลม หรือมีลักษณะตรงตามพันธุ์
- ผลแก่จัด เปลือกมีสีกำปู หรือ สีน้ำตาล มีลักษณะคลอนน้ำ
- ไม่มีโรคแมลงทำลาย

### การเตรียมผลพันธุ์ก่อนเพาะ

- ปาดเปลือกทางด้านหัวออกขนาดประมาณเท่าผลส้มเขียวหวานเพื่อให้ น้ำซึมเข้าได้สะดวก ในระหว่างเพาะ และช่วยให้หน่อออกแทงออกมาได้ง่าย
- ถ้าเป็นผลที่ยังไม่แก่จัด เปลือกมีสีเขียวปนเหลือง ให้นำ ไปฝังไว้ในที่ร่มโดยวางเรียงให้รอยปาดอยู่ด้านบน ฝังไว้ประมาณ 15-30 วัน จนเปลือกเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล
- เตรียมผลพันธุ์ไว้ประมาณ 2 เท่าของจำนวนหน่อที่ต้องการเพราะในขณะเพาะจะมีพันธุ์ที่ไม่งอก และเมื่องอกแล้วก็ต้องคัดหน่อที่ไม่แข็งแรงออก

### การเตรียมแปลงเพาะ

- แปลงเพาะควรอยู่กลางแจ้ง ใกล้เคียงแหล่งน้ำ และมีการระบายน้ำดี
- ไม่เป็นแหล่งที่เคยมีโรคและแมลงระบาดมาก่อน
- พื้นแปลงควรเป็นทรายหยาบ เพื่อสะดวกในการเพาะและย้ายกล้า
- ปราบวัชพืชออกให้หมด ถ้าพื้นดินเป็นดินแข็งควรไถดินลึก 15-20 เซนติเมตร
- ถ้าแปลงกว้างมาก ควรแบ่งเป็นแปลงย่อย ขนาดกว้างประมาณ 2.50 เมตร ยาวตามความต้องการเว้นทางเดินระหว่างแปลง 50 เซนติเมตร
- ในแต่ละแปลงย่อยขุดเป็นร่องลึกประมาณ 10 เซนติเมตร กว้างเท่าขนาดของผลมะพร้าว ยาวตลอดพื้นที่แต่ละแปลงจะเพาะมะพร้าวได้ 10 แถว

### วิธีการเพาะ

- วางผลมะพร้าวตามแนวนอนลงในร่องที่เตรียมไว้ หันด้านที่ปากขึ้นข้างบนเรียงไปตามทิศทางเดียวกันให้แต่ละผลติดกันหรือห่างกันไม่เกิน 5 เซนติเมตร
- กลบทรายหรือดินให้ส่วนของผลมะพร้าวโผล่พื้นผิวดินประมาณ 1/3 ของผล
- ถ้าฝนไม่ตก รดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ โดยสังเกตจากความชื้นตรงบริเวณรอยปาก
- คอยดูแลกำจัดวัชพืช โรค-แมลงต่าง ๆ

หลังจากเพาะแล้วประมาณ 2-3 สัปดาห์หน่อจะเริ่มงอก ในระยะแรก ๆ จะงอกน้อย เมื่อเลย 4 สัปดาห์ไปแล้วหน่อจะงอกมากขึ้นมะพร้าวที่ไม่งอกภายใน 10 สัปดาห์ หรือ 70 วัน ควรคัดทิ้ง หรือนำไปทำมะพร้าวแห้ง เพราะถ้าปล่อยทิ้งไว้ให้งอกก็จะได้หน่อที่ไม่ดี ตามปกติมะพร้าวจะงอกประมาณร้อยละ 60 ภายใน 10 สัปดาห์ เมื่อหน่อยาวประมาณ 1-3 นิ้ว ควรย้ายลงแปลงชำ ในการชำจะไม่ย้ายลงแปลงชำ ทีละน้อย แต่จะรอย้ายพร้อมกันในคราวเดียว

ในกรณีที่ทำการเพาะมะพร้าวเป็นจำนวนไม่มากนักอาจทำการเพาะโดยไม่ต้องนำลงแปลงชำก็ได้ แต่ในการเพาะจะต้องขยายระยะให้กว้างขึ้น โดยวางผลห่างกันประมาณ 45-50 เซนติเมตร เพื่อให้หน่อเจริญได้คือได้หน่อที่อ้วนและแข็งแรง เมื่อหน่อมีใบประมาณ 4-6 ใบ ก็คัดไปปลูกได้



## วิธีการชำ

- เตรียมแปลงชำ เช่นเดียวกับแปลงเพาะ
- แปลงชำ ควรอยู่ใกล้กับแปลงเพาะ เพื่อสะดวกในการขนย้ายหน่อ ถ้าดินไม่ดีให้ใส่ปุ๋ยคอกไว้ละ 24 ปีบ (240 กิโลกรัม) หว่านให้ทั่วแปลงแล้วไถกลบ
- จุดหลุมขนาดเท่าผลมะพร้าว ระยะระหว่างหลุม 60 เซนติเมตร อาจวางผังการทำ แบบสามเหลี่ยมด้านเท่า หรือแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสก็ได้
- ย้ายหน่อมะพร้าวจากแปลงเพาะลงชำ ในหลุมให้หน่อตั้งตรง กลบดินหนาประมาณ 2/3 ของผลเพื่อไม่ให้ดินทับส่วนคอของหน่อพันธุ์
- ใช้ทางมะพร้าวหรือหญ้าแห้งคลุมแปลง (อาจใช้วัสดุอื่นก็ได้) เพื่อรักษาความชุ่มชื้น
- ถ้าฝนไม่ตก รดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ
- ป้องกันกำจัดวัชพืช โรค-แมลง
- เมื่อมะพร้าวมีอายุระหว่าง 6-8 เดือน (อยู่ในแปลงชำ 4-6 เดือน) หรือมีใบประมาณ 4-6 ใบ (ทาง) ก็คัดเลือกหน่อที่สมบูรณ์ไปปลูกได้

## ลักษณะหน่อพันธุ์ที่ดี

- หน่อมีอายุ 6-8 เดือน หรือมีใบ 4-6 ใบ
- หน่อมีลักษณะอวบ โคนหน่อโต ใบกว้างสีเขียวเข้ม ก้านทางสั้นใหญ่
- ไม่มีโรคและแมลงทำลาย

## การวางผังการปลูกมะพร้าว

ในพื้นที่ราบสามารถวางผังปลูกได้ 2 แบบ คือ

### แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส

จะมีระยะระหว่างต้นและระหว่างแถวเท่ากัน

### แบบสามเหลี่ยมด้านเท่า

จะมีระยะระหว่างต้นยาวกว่าระยะระหว่างแถว แต่ทุกต้นก็มีระยะห่างเท่ากัน เช่นเดียวกับ การปลูกแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส (ดูรูปประกอบ) การปลูกแบบสี่เหลี่ยมด้านเท่านี้จะได้จำนวนต้นต่อไร่ มากกว่าการปลูกแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสประมาณ 15 %

## ระยะปลูก

ระยะปลูกเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีผลต่อจำนวนผลผลิตที่จะได้รับถ้าปลูกถี่เกินไป ต้นมะพร้าวจะบังร่มกัน ไม่สามารถจะปรุงอาหารได้อย่างเต็มที่ ต้นสูงชะลูด ออกผลไม่ดก แต่ถ้าปลูกห่างกันมาก จะได้จำนวนต้นน้อย ผลผลิตก็น้อย

ระยะปลูกที่เหมาะสมกับแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสและแบบสามเหลี่ยมด้านเท่าของมะพร้าวพันธุ์ต่างๆ มีดังนี้

พันธุ์	แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส		แบบสามเหลี่ยมด้านเท่า	
	ระยะปลูก (เมตร) ต้น/แถว	ต้น/ไร่	ระยะปลูก (เมตร) ต้น/แถว	ต้น/ไร่
ต้นเตี้ย	6X6	44	6.5X5.6	43
ต้นสูง	9X9	20	9X7.8	22
ลูกผสม	8.5X8.5	22	8.5X7.4	25

## หมายเหตุ

มะพร้าวต้นเตี้ยควรปลูกไร่ละประมาณ 40-45 ต้น สำหรับพื้นที่ลุ่ม หรือดินเป็นดินเหนียว การระบายน้ำไม่ดี ควรยกร่องให้สูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ขุดร่องตามความยาวของพื้นที่ต้นร่องกว้าง 5 เมตร สำหรับพันธุ์ต้นเตี้ย 8 เมตร สำหรับพันธุ์ต้นสูง ขุดร่องกว้าง 2 เมตร

## การเตรียมหลุมปลูก

ควรเตรียมหลุมในฤดูแล้ง ขุดหลุมขนาด 50 X 50 X 50 เซนติเมตร แยกดินส่วนบนไว้ต่างหาก ตากหลุมอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ถ้ามีปลวกให้เผาเศษไม้ใบไม้แห้งหรือขยะในหลุม อาจจะใช้ยากันปลวกโรยกันหลุมแทนการเผาก็ได้ ถ้าปลูกมะพร้าวในพื้นที่แห้งแล้ง หรือดินที่ปลูกเป็นทรายจัด ให้ใช้กาบมะพร้าวรองกันหลุมโดยวางกาบมะพร้าวให้ด้านที่มีเส้นใยหงายขึ้นด้านบนวางซ้อนกัน 2-3 ชั้น เพื่อช่วยเก็บความชื้นในดิน ถ้าไม่มีกาบมะพร้าวจะใช้วัสดุอื่นๆ เช่น ฟางข้าว ใบไม้แห้ง หญ้าแห้ง ฯลฯ แทนก็ได้ ใส่ดินบนที่ผสมปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักในอัตรา 1:7 รองกันหลุม ส่วนดินล่างผสมด้วยปุ๋ยร็อคฟอสเฟตหลุมละครึ่งกิโลกรัม (ประมาณ 2 กระป๋องนม) และใส่ปุ๋รดาน 1 กระป๋องนม เพื่อป้องกันปลวกกินผลพันธุ์มะพร้าว เอาดินใส่ลงในหลุมให้เต็ม ทิ้งไว้จนถึงฤดูปลูก

## วิธีการปลูก

- ควรปลูกในฤดูฝน
- ขุดดินบนหลุมปลูกที่เตรียมไว้ ให้เป็นหลุมเล็กๆ ขนาดเท่าผลมะพร้าว
- เอาหน่อที่คัดเลือกแล้วมาตัดรากที่หักซ้ำออก ใช้ปูนขาวหรือยากันราทาตรงรอยตัดวางหน่อลงในหลุม ให้หน่อตั้งตรง ตัดหน่อไปในทิศทางเดียวกัน
- เอาดินกลบอย่างน้อย 2/3 ของผล เพื่อให้พอดีมีดผลมะพร้าว แต่ระวังอย่าให้ดินทับโคนหน่อ เพราะจะทำให้หน่อถูกรัดต้นจะโตช้า แต่เมื่อมะพร้าวโตขึ้นก็ควรกลบดินให้สูงขึ้นเพื่อป้องกันโคนลอย
- เอาไม้ปักเป็นหลักผูกยึดกับต้นให้แน่น เพื่อป้องกันลมโยก เหยียบดินรอบโคนหน่อให้แน่น
- ควรทำร่มให้ในระยะแรก เพื่อลดอัตราการตายเนื่องจากถูกแดดจัดเกินไป
- ในบริเวณที่ปลูกถ้ามีสัตว์เลื้อย ให้ทำรั้วป้องกันสัตว์มาทำลาย

## การใส่ปุ๋ย

แม้ว่ามะพร้าวเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ในสภาพดินแทบทุกชนิด แต่ปริมาณผลผลิตนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารในดิน และสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพความเป็นกรดเห็นต่างของดินที่เหมาะสมแก่การปลูกมะพร้าวควรอยู่ในช่วงระหว่าง pH 6-7 การใส่ปุ๋ยให้พอเหมาะแก่ความต้องการของมะพร้าวนั้น ควรได้นำ ตัวอย่างดินไปเข้าวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการด้วย พบว่าในปีหนึ่งๆ มะพร้าวจะดูดธาตุอาหารไปใช้ดังนี้

ไนโตรเจน 9.44-14.56 กิโลกรัมต่อไร่

ฟอสฟอรัส 4.32-6.40 กิโลกรัมต่อไร่

โปแตสเซียม 13.60-20.96 กิโลกรัมต่อไร่

ในบรรดาธาตุดังกล่าว โปแตสเซียมมะพร้าวจะดูดไปใช้มากที่สุด ประมาณ 62 % ของโปแตสเซียมถูกนำไปใช้ในการเพิ่มจำนวนผลผลิตของมะพร้าว

ชนิดของปุ๋ยที่ใช้ได้ผลและเพิ่มผลผลิตของมะพร้าวได้สูงสุด คือ ปุ๋ยเกรด 13-13-21 และปุ๋ยเกรด 12-12-17-2 แมกนีเซียมซัลเฟต และปุ๋ยหินปูนโดโลไมท์ ในการใช้ปุ๋ยแมกนีเซียมซัลเฟตหรือโดโลไมท์ นั้นให้พิจารณาถึงสภาพความเป็นกรดเห็นต่างของดินด้วย กล่าวคือ ในสภาพดินที่มีแนวโน้มการเป็นกรดเห็นต่างสูงให้ใช้ปุ๋ยแมกนีเซียมซัลเฟตและในสภาพดินที่มีความเป็นกรดเป็นด่างต่ำให้ใช้ปุ๋ยโดโลไมท์ ในการใช้ปุ๋ยโดโลไมท์นั้น ควรให้ก่อนหรือหลังใส่ปุ๋ยเคมี ประมาณ 1 เดือน เพื่อป้องกันการดูดตรึง ธาตุอาหารไว้ในดินทำให้มะพร้าวไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ การใส่ปุ๋ยควรใส่ให้สัมพันธ์กับอายุมะพร้าวดังตารางข้างล่างนี้

อายุมะพร้าว (ปี)	ปุ๋ยผสม 13-13-21 12-12-17-2 (กก.)	แมกนีเซียมซัลเฟต (กรัม)	โดโลไมท์ (กก.)
1	1	200	-
2	2	300	2
3	3	400	3
4 หรือมากกว่า	4	500	4

### วิธีการใส่ปุ๋ย

ฤดูที่เหมาะสมที่จะใส่ปุ๋ยให้มะพร้าว คือ ในช่วงต้นและปลายฤดูฝน ในช่วงนี้มีความชื้นเพียงพอที่จะช่วยละลายปุ๋ย และรากของมะพร้าวกำลังเจริญเติบโตเต็มที่ที่สามารถดูดปุ๋ยไปใช้ได้ดี

การหว่านปุ๋ยจากการศึกษาพบว่า รากมะพร้าวที่สามารถดูดปุ๋ยได้คืออยู่บริเวณติดกับลำต้นและอยู่ห่างจากลำต้นภายในรัศมี 2 เมตร ดังนั้นการใส่ปุ๋ยจึงควรโรยหรือหว่านปุ๋ยตั้งแต่โคนต้นไปจนถึง 2 เมตร โดยรอบแต่ถ้าเป็นมะพร้าวที่ยังเล็กอยู่ควรหว่านปุ๋ยใกล้โคนมะพร้าวเพราะรากยังน้อย หลังจากหว่านปุ๋ยแล้วควรพรวนดินชั้นๆ ลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร เพื่อให้ปุ๋ยได้คลุกเคล้ากับดินและป้องกันการชะล้าง

### การเพิ่มปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยพืชสด

ประเทศที่อยู่ในเขตร้อนเช่น ประเทศไทย อินทรียวัตถุในดินส่วนมากมีน้อยและมีการสลายตัวเร็วเพราะมีฝนตกชุกและอุณหภูมิสูงพวกแบคทีเรียในดินจะเจริญเติบโตได้ดีคือย่อยและทำลายพวกอินทรียวัตถุได้อย่างรวดเร็ว อินทรียวัตถุจะเป็นตัวช่วยให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์และสภาพทางฟิสิกส์ของดินดีขึ้นทำให้ดินร่วนซุย การระบายน้ำ ระบายอากาศได้ดี รากของมะพร้าวสามารถชอนไชไปหาอาหารได้อย่างกว้างขวาง การเพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่ดินสามารถกระทำได้หลายแบบ เช่น การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยพืชสด เช่น ปอเทือง แล้วทำ การไถกลบ หรือใช้วิธีการเลี้ยงสัตว์ในสวนมะพร้าวก็ได้

### กำจัดวัชพืช

- ใช้แรงคน โดยการถากด้วยจอบ หรือคายนด้วยมีด
- ใช้เครื่องทุ่นแรง เช่น รถไถหญ้า รถไถนาขนาดเล็ก
- ปลูกพืชคลุม ใช้พืชตระกูลถั่ว เช่น คาโลโปโกเนียม เพอร์ราเรีย หรือ เซ็นโตรมา โดยการปลูกให้ห่างโคนต้นเกินรัศมี 1 วา
- ใช้สารเคมี เช่น ไกลโฟเซต (ชื่อการค้าว่า ราวด์-อัฟ หรือ คาวบอย) หรือคาลาพอน (ชื่อการค้าว่า คาลาล่า หรือ คาวพอน ฯลฯ) กำจัดวัชพืชข้ามปี เช่น หญ้าคา ใช้พาราควอท (ชื่อการค้าว่า กรัมม็อกโซน

กล้าสโชน เพลนโชน น้อกโชน ฯลฯ) กำจัดวัชพืชล้มลุกต่างๆ เช่น ตีนนก ตีนกา สาบเร้ง สาบกา (อัตรา และวิธีใช้ตามฉลากยา เวลาใช้ต้องระวังอย่าให้ละอองสารเคมีถูกต้นหรือใบมะพร้าว)

### การเพิ่มรายได้ในสวนมะพร้าว

เนื่องจากมะพร้าวจะเริ่มให้ผลหลังจากปลูกประมาณ 5-6 ปี ดังนั้นในขณะที่ต้นยังเล็กอยู่ จึงควรปลูกพืชแซมระหว่างแถวมะพร้าว เป็นประเภทพืชที่มีอายุสั้น อาจเป็นพืชไร่ เช่น สับปะรด ถั่วต่างๆ หรือ พืชผัก เช่น พักทอง แตงกวา แตงโม ข้าวโพดหวาน ฯลฯ

เมื่อมะพร้าวโตขึ้น มีอายุได้ 4-5 ปี จะมีทรงพุ่มใหญ่ บังแสงแดดจึงไม่ควรปลูกพืชแซม เพราะจะได้ผลไม่คุ้มค่า และทำให้ต้นมะพร้าวโตช้า แต่เมื่อมะพร้าวมีอายุได้ 12-15 ปี ทาง (ใบ) จะเริ่มสั้นลงเปิดให้แสงแดดส่องถึงพื้นดินได้มากขึ้น จึงควรปลูกพืชยืนต้นที่เจริญเติบโตได้ดี ในที่ที่มีร่มเงาแซมลงในสวนมะพร้าวเช่น กาแฟ โกโก้ พริกไทย ดีปลี ฯลฯ

ในสวนมะพร้าวที่ให้ผลแล้ว นอกจากจะเพิ่มรายได้โดยการปลูกพืชแซมแล้ว ยังอาจเลี้ยงผึ้งหรือเลี้ยงวัวในสวนมะพร้าวได้ ซึ่งเป็นวิธีการเพิ่มผลผลิตของมะพร้าวอีกทางหนึ่งด้วย

### ศัตรูมะพร้าว

ศัตรูที่สำคัญของมะพร้าวมีอยู่ 2 ชนิดคือ

#### ด้วงแรด

เป็นแมลงปีกแข็งตัวใหญ่มีสีน้ำตาลเข้ม บนหัวมีนอ เหมือนแรด ตัวแก่กัดกินยอดและใบอ่อน ทำให้ด้วงงวงมาวางไข่ สามารถจะป้องกันและกำจัดได้ทั้งในระยะที่เป็นตัวหนอนและตัวเต็มวัย โดยปฏิบัติดังนี้

-รักษาสวนให้สะอาด เป็นการทำลายแหล่งวางไข่ เพราะด้วงแรดชอบวางไข่ในกองขยะกองปุ๋ยหมัก กองเศษไม้ ตอไม้ผุ ฯลฯ

-ถ้าเห็นใบยอดขาดเป็นริ้วๆ แสดงว่าถูกด้วงแรดกัดให้ใช้ตะขอหรือเหล็กแหลมแทง ดึงเอาตัวออกมาทำลาย

-ใช้สารเคมี เช่น

1. ออลดริน ชนิดน้ำ 5 ซ่อนแกง ผสมน้ำ 1 ปี๊บ ราคที่ค่อมะพร้าวทุก 2 เดือน
2. อโซดริน 3 ซ่อนแกง ผสมน้ำ 1 ปี๊บ ราคที่ค่อมะพร้าวเดือนละครั้ง
3. ออลดริน ชนิดผงคลุกกับขี้เถ้าในอัตรา 1 ซ่อนแกง ต่อขี้เถ้า 8 กระป๋องนมโรย

ที่ค่อมะพร้าว

ต้นละ 1 กระป๋องนมทุก 2 เดือน

4. สำหรับต้นมะพร้าวที่มีลำ ต้นสูงมาก ใช้พวก นูวากรอนหรือโซดรินฉีดเข้าลำต้น โดยเอาสว่านเจาะลำ ต้นให้เป็นรูจำนวน 2 รูอยู่ตรงข้ามกัน ใช้เข็มฉีดยาคูดสารเคมี 10 ซีซี ฉีดใส่ในรูที่ เจาะไว้ข้างละ 5 ซีซีจะมีฤทธิ์อยู่นานประมาณ 30 วัน วิธีนี้ห้ามเกี่ยวผลมะพร้าวก่อนครบกำหนด หลังจากฉีดสารเคมีแล้ว อย่างน้อย 30 วัน

-ใช้วิธีชีววิทยินทรีย์โดยธรรมชาติจะมีเชื้อราและเชื้อ ไวรัสที่สามารถทำลายด้วงแรดได้ทั้งที่เป็น ตัวหนอนและตัวเต็มวัย คือ

1. เชื้อราเขียว *Metarhizium anisopliae* จะเข้าทำลายตัวหนอนมองเห็นเป็นเส้นใยสี ขาวจับกันเป็นก้อนอยู่ที่ผิวภายนอกตัวหนอนต่อไปจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว ถ้าตัวหนอนของด้วงแรดมี ลักษณะดังกล่าวควรนำไปใส่ให้กระจายตามกองขยะ กองปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ดอหรือท่อนมะพร้าวๆ ซึ่งเป็นแหล่งเพาะขยายพันธุ์ของด้วงแรด จะช่วยลดปริมาณด้วงแรดลงได้มาก

2. เชื้อไวรัส *Rhabdovirus oryctes* หรือที่เรียกกันว่าแบคคูลาไวรัส(Baculavirus) จะเข้าทำลายตัวหนอนมีลักษณะที่สังเกตได้ง่ายคือส่วนท้ายของตัวหนอน(rectum) จะพองโตยื่น ออกมาเห็นได้ชัด เมื่อพบหนอนที่มีลักษณะนี้ควรเก็บใส่ไว้ตามแหล่งขยายพันธุ์ของด้วงแรด จะทำให้ ด้วงแรดเป็น โรคแพร่กระจายมากขึ้นปริมาณของด้วงแรดจะลดลง

### ด้วงวงง

มีขนาดเล็กกว่าด้วงแรด เข้าทำ ลายต้นมะพร้าวโดยการวางไข่ ตามรอยแผลที่มีอยู่แล้ว เช่น แผลที่เกิดจากด้วงแรดกัดทำลายเมื่อ ไข่ฟักตัวแล้วหนอนก็จะกัดกินส่วนที่อ่อนแล้วเจาะไซเข้าในลำต้น ทำให้ต้นมะพร้าวเหี่ยวเฉาและตายได้

### การป้องกันและกำจัด

-ป้องกันกำจัดด้วงแรดอย่าให้เกิดระบาดทำลายต้นมะพร้าวเพราะแผลที่ด้วงแรดกัดเป็น ช่องทางให้ด้วงวงงเข้าไปวางไข่

-ระวังอย่าให้ต้นมะพร้าวเกิดบาดแผล เช่น การใช้มีดฟันต้น เพราะด้วงวงงจะเข้าไปวางไข่ ตามรอยแผล

-อย่าปลุกมะพร้าวต้น เพราะรากจะลอย ด้วงวงงสามารถเข้าไปในรอยเปิดของเปลือกตรง ส่วนของโคนต้นที่ติดกับพื้นดินได้

-ถ้าพบต้นที่ถูกด้วงวงงทำลาย และต้นยังแข็งแรงอยู่ ให้ใช้ยาคาร์โบฟูราน(ฟูราดาน หรือ คูราเทอร์3% G) โรยบริเวณโคนต้น เกือบดินกลบ รดน้ำให้ชุ่ม สารเคมีจะซึมผ่านขึ้นไปจนถึงยอด ฆ่าหนอนที่กินอยู่ภายในได้ ้ และอย่าเก็บผลไปรับประทานภายใน 30 วัน หลังจากใส่สารเคมีแล้ว

-ต้นที่ถูกด้วงงวงทำลายจนตาย ควรโค่นทิ้งแล้วเผาทำลาย

### โรคที่สำคัญ

#### โรคยอดเน่า

โรคยอดเน่า (Heart leaf rot) เกิดจากเชื้อรา *Pythium* sp. และมักเกิดกับมะพร้าวพันธุ์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เช่น พันธุ์มลายูสีเหลืองต้นเดี่ยว โรคนี้มักพบบ่อยในระยะต้นกล้า ในสภาพที่มีฝนตกชุก และอากาศมีความชื้นสูง

#### ลักษณะอาการ

ระยะแรกจะพบแผลเน่าสีน้ำตาลบริเวณตรงโคนยอด จากนั้นจะขยายลุกลามต่อไปจนทำให้ใบย่อยทั้งใบแห้งเป็นสีน้ำตาล สามารถดึงหลุดออกได้ง่าย ต้นกล้าจะเหี่ยวเฉาและแห้งตายไปในที่สุด หากเกิดกับมะพร้าวใหญ่ อาจมีทางใหม่เกิดขึ้นแต่ใบจะผิดปกติ ก้านทางจะสั้น มีใบย่อยเล็กๆ เกิดเฉพาะบริเวณปลายก้านทาง

#### การป้องกันกำจัด

ในการย้ายต้นกล้าอย่าพยายามให้หน่อชำ เพราะโรคอาจจะเข้าทำลายได้ง่าย หากพบอาการของโรคในระยะแรกให้ตัดส่วนที่เป็นโรคออก แล้วฉีดพ่นด้วยสารฆ่าเชื้อราที่มีสารประกอบทองแดง ต้นกล้าหรือส่วนที่โรคทำลายให้เผาทำลายให้หมดเพื่อป้องกันการทำลายต่อไป

#### โรคใบจุด

โรคใบจุด (*Helminthosporium* leaf rot) เกิดจากเชื้อรา *Helminthosporium* sp. โรคนี้จะทำความเสียหายให้แก่มะพร้าวในระยะต้นกล้ามากและลุกลามอย่างรวดเร็ว

#### ลักษณะอาการ

เริ่มแรกจะเกิดจุดแผลสีเหลืองอ่อน ขนาดหัวเข็มหมุด ต่อมาจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลแดง มีวงสีเหลืองล้อมรอบแผลจะขยายใหญ่ออก มีลักษณะค่อนข้างกลม กลางแผลจะมีจุดสีน้ำตาลแดง ขอบแผลสีน้ำตาลเข้มในที่สุดจะขยายรวมกันทำให้ใบแห้ง ต้นมะพร้าวชะงักการเจริญเติบโตและตายในที่สุด

#### การป้องกันกำจัด

ฉีดพ่นด้วยสารกำจัดศัตรูพืช เช่น เฮอร์แรม (thiram) อัตรา 50 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมสารลงไป 15 ซีซี ฉีดพ่นทุก 10-14 วัน

นอกจากนี้ยังมีโรคอื่นๆ เช่น โรคตาเน่า(Bud rot) โรคโคนผุ (Stem bleeding) โรคใบจุดสีเทา (Grey leaf spot) โรคก้านทางแตก (Frond Break) โรครากเน่า (Root rot) เป็นต้น โรคดังกล่าวนี้แม้ว่าจะพบในแหล่งปลูกมะพร้าวมากแต่ก็ไม่พบทำ ความเสียหายให้แก่มะพร้าวมากนัก

### การเก็บผล

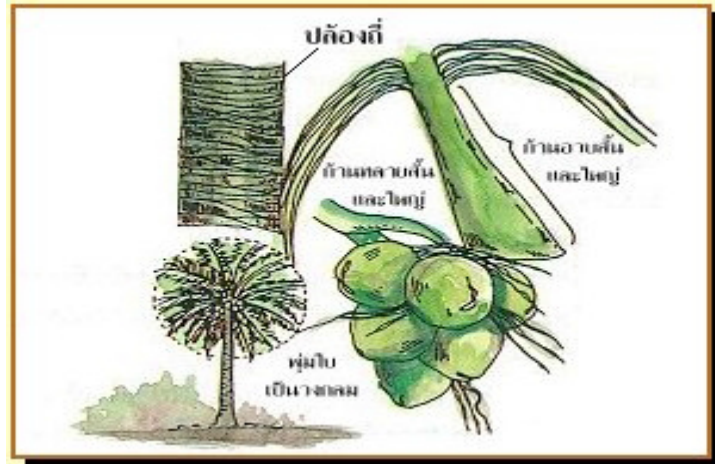
มะพร้าวออกดอกโดยเฉลี่ยปีละ 12 จัน ถ้าได้รับการดูแลดีก็จะติดผลทุกจัน ได้ผลผลิตทุกเดือน เดือนละ 1 ทะลาย แต่ตามปกติจะเก็บผลมะพร้าวได้ ไม่เท่ากันในแต่ละเดือน เดือนที่ให้ผลผลิตน้อยคือ ระหว่างเดือนธันวาคมถึง มีนาคม ต่อจากนั้นจะเก็บผลมะพร้าวได้มากขึ้นเรื่อยๆ ช่วงที่เก็บผลได้มาก ที่สุดคือ เดือนสิงหาคมถึงกันยายน

ผลมะพร้าวจะเริ่มแก่เมื่ออายุประมาณ 11 เดือน จนอายุ 12 เดือน ก็จะแก่เต็มที่ ลักษณะผลแก่สังเกตได้จากผิวของเปลือก จะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีกำมปู หรือสีน้ำตาล และปริมาณน้ำในผลจะน้อยลง ดังนั้นเมื่อเขย่าผลดูก็จะได้ยินเสียงน้ำกลอน มะพร้าวในทะลายเดียวกันจะแก่ไม่พร้อมกันจึงควรเลือกเก็บผลจากมะพร้าวที่ผลมะพร้าวแก่หมดแล้ว

เกษตรกรนิยมสอยมะพร้าวทุกๆ 45-60 วัน แล้วแต่ปริมาณผลมะพร้าวในสวน การสอยส่วนใหญ่นิยมใช้ไม้ไผ่ลำ ยาวๆ ที่มีตะขอผูกติดไว้ที่ปลายลำ ใช้ตะขอเกี่ยวทะลายที่มีผลแก่แล้ว ดึงกระตุกให้ผลหลุดตกลงมา แต่ถ้าต้นมะพร้าวสูงมากๆ เกษตรกรมักใช้ลิงเก็บผลมะพร้าวแทน ใน 1 วันจะเก็บผลมะพร้าวได้ประมาณ 600 ผล



### รูปแสดงมะพร้าว

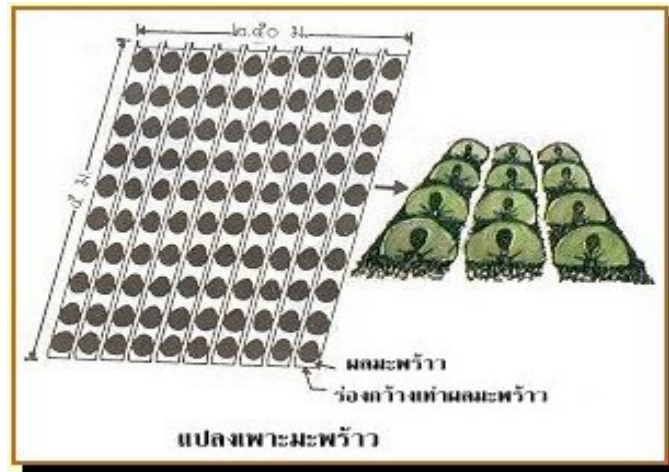


รูปที่ 1 การคัดเลือกต้นพันธุ์

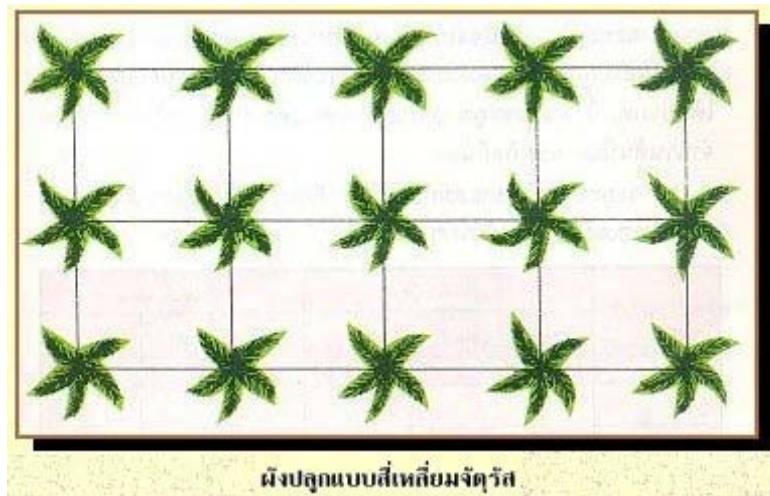


ผลมะพร้าวที่ปาดหัวแล้ว เตรียมนำไปเพาะ

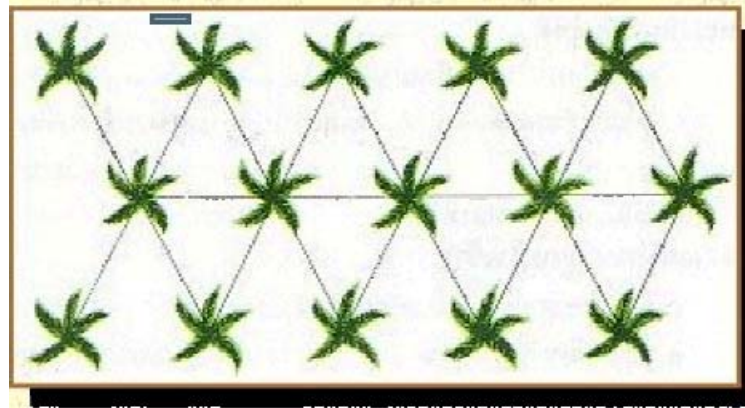
รูปที่ 2 การเตรียมผลพันธุ์ก่อนเพาะ



รูปที่ 3 การเตรียมแปลงเพาะพันธุ์



รูปที่ 4 การวางผังการปลูกมะพร้าว แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส



ผังปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า

รูปที่ 5 การวางผังการปลูกมะพร้าว แบบสามเหลี่ยมด้านเท่า



รูปที่ 6 วิธีการปลูก



รูปที่ 7 วิธีการใส่ปุ๋ย

## ภาคผนวก ข

### ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว

ตารางผนวก ข-1 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกตามอายุทั่วประเทศ ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนปีที่ 1 (บาท/ไร่)			ต้นทุนปีที่ 2-6 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 7-15 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 16-25 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 26-35 (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	707.53	2,672.80	3,380.33	482.89	1,685.92	2,168.81	2,195.96	1,162.54	3,358.50	2,295.70	1,206.42	3,502.12	2,358.79	1,144.33	3,503.12
<b>1. ต้นทุนต้นแปร</b>	<b>690.78</b>	<b>1,725.32</b>	<b>2,416.10</b>	<b>469.78</b>	<b>695.88</b>	<b>1,165.66</b>	<b>1,941.12</b>	<b>222.30</b>	<b>2,163.42</b>	<b>2,038.76</b>	<b>282.47</b>	<b>2,321.23</b>	<b>2,103.78</b>	<b>251.08</b>	<b>2,354.86</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	432.14	991.28	1,423.42	320.08	56.46	376.54	605.48	-	605.48	661.20	10.09	671.29	641.37	5.73	647.10
ค่าพันธุ์	57.48	961.21	1,018.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ย	233.74	30.07	263.81	212.71	43.28	255.99	553.08	-	553.08	595.79	10.09	605.88	571.73	5.73	577.46
วัสดุปรับปรุงดิน	14.02	-	14.02	21.90	13.18	35.08	7.27	-	7.27	17.46	-	17.46	28.75	-	28.75
สารเคมี	95.23	-	95.23	40.87	-	40.87	44.98	-	44.98	40.59	-	40.59	33.51	-	33.51
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	31.67	-	31.67	44.60	-	44.60	0.15	-	0.15	7.22	-	7.22	6.08	-	6.08
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	-	0.14	1.30	-	1.30
1.2 ค่าแรงงาน	220.09	685.69	905.78	102.76	606.54	709.30	1,334.40	86.48	1,420.88	1,376.10	129.67	1,505.77	1,453.55	98.56	1,552.11
แรงงานคน	77.56	458.18	535.74	23.04	297.23	320.27	1,288.16	86.18	1,374.34	1,304.43	100.64	1,405.07	1,374.50	80.99	1,455.49
แรงงานเครื่องจักร	142.53	227.51	370.04	79.72	309.31	389.03	46.24	0.30	46.54	71.67	29.03	100.70	79.05	17.57	96.62
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	38.55	-	38.55	46.94	-	46.94	0.35	-	0.35	1.46	-	1.46	2.12	-	2.12
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r = 7%)	-	48.35	48.35	-	32.88	32.88	-	135.82	135.82	-	142.71	142.71	-	146.79	146.79
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	-	-	-	-	-	-	0.89	-	0.89	-	-	-	6.74	-	6.74
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>16.75</b>	<b>947.48</b>	<b>964.23</b>	<b>13.11</b>	<b>990.04</b>	<b>1,003.15</b>	<b>254.84</b>	<b>940.24</b>	<b>1,195.08</b>	<b>256.94</b>	<b>923.95</b>	<b>1,180.89</b>	<b>255.01</b>	<b>893.25</b>	<b>1,148.26</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	-	-	-	-	-	-	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	16.75	-	16.75	13.11	-	13.11	10.65	-	10.65	12.75	-	12.75	10.82	-	10.82
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	910.36	910.36	-	900.56	900.56	-	930.26	930.26	-	912.17	912.17	-	880.47	880.47
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	37.12	37.12	-	89.48	89.48	-	9.98	9.98	-	11.78	11.78	-	12.78	12.78
ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	728	-	-	744	-	-	738
ราคาผลผลิต ณ ไร่ (บาท/ผล)	-	-	-	-	-	-	-	-	12.36	-	-	12.36	-	-	12.36
รวมมูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	8,998.08	-	-	9,195.84	-	-	9,121.68
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,802.12	-	-	6,900.14	-	-	6,762.89
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนต้นแปร (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,834.66	-	-	6,874.61	-	-	6,766.82
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	5,639.58	-	-	5,693.72	-	-	5,618.56
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)	-	-	-	-	-	-	-	-	4.61	-	-	4.71	-	-	4.75
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-	-	2.68	-	-	2.63	-	-	2.6
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนต้นแปร	-	-	-	-	-	-	-	-	4.16	-	-	3.96	-	-	3.87

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางผนวก ข-2 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกตามอายุตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินสูง (S1) ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนปีที่ 1 (บาท/ไร่)			ต้นทุนปีที่ 2-6 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 7-15 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 16-25 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 26-35 (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	707.53	2,672.80	3,380.33	482.89	1,685.92	2,168.81	2,027.33	1,086.76	3,114.09	2,115.47	1,144.44	3,259.91	2,403.28	1,074.30	3,477.58
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	<b>690.78</b>	<b>1,725.32</b>	<b>2,416.10</b>	<b>469.78</b>	<b>695.88</b>	<b>1,165.66</b>	<b>1,762.16</b>	<b>174.25</b>	<b>1,936.41</b>	<b>1,849.13</b>	<b>152.03</b>	<b>2,001.16</b>	<b>2,139.33</b>	<b>194.51</b>	<b>2,333.84</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	432.14	991.28	1,423.42	320.08	56.46	376.54	264.35	-	264.35	386.85	-	386.85	492.41	-	492.41
ค่าพันธุ์	57.48	961.21	1,018.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ย	233.74	30.07	263.81	212.71	43.28	255.99	235.43	-	235.43	354.21	-	354.21	440.19	-	440.19
วัสดุปรับปรุงดิน	14.02	-	14.02	21.90	13.18	35.08	-	-	-	-	-	-	0.38	-	0.38
สารเคมี	95.23	-	95.23	40.87	-	40.87	28.92	-	28.92	32.64	-	32.64	51.84	-	51.84
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	31.67	-	31.67	44.60	-	44.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2 ค่าแรงงาน	220.09	685.69	905.78	102.76	606.54	709.30	1,492.39	51.28	1,543.67	1,462.28	22.59	1,484.87	1,638.37	45.34	1,683.71
แรงงานคน	77.56	458.18	535.74	23.04	297.23	320.27	1,492.39	51.28	1,543.67	1,458.15	22.59	1,480.74	1,585.15	45.34	1,630.49
แรงงานเครื่องจักร	142.53	227.51	370.04	79.72	309.31	389.03	-	-	-	4.13	-	4.13	53.22	-	53.22
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	38.55	-	38.55	46.94	-	46.94	-	-	-	-	-	-	0.15	-	0.15
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r = 7%)	-	48.35	48.35	-	32.88	32.88	-	122.97	122.97	-	129.44	129.44	-	149.17	149.17
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	-	-	-	-	-	-	5.42	-	5.42	-	-	-	8.40	-	8.40
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>16.75</b>	<b>947.48</b>	<b>964.23</b>	<b>13.11</b>	<b>990.04</b>	<b>1,003.15</b>	<b>265.17</b>	<b>912.51</b>	<b>1,177.68</b>	<b>266.34</b>	<b>992.41</b>	<b>1,258.75</b>	<b>263.95</b>	<b>879.79</b>	<b>1,143.74</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	-	-	-	-	-	-	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	16.75	-	16.75	13.11	-	13.11	20.98	-	20.98	22.15	-	22.15	19.76	-	19.76
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	910.36	910.36	-	900.56	900.56	-	900.71	900.71	-	977.85	977.85	-	865.16	865.16
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	37.12	37.12	-	89.48	89.48	-	11.80	11.80	-	14.56	14.56	-	14.63	14.63
ผลผลิตต่อไร่ (ผล/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	760	-	-	838	-	-	826
ราคาผลผลิต ณ ไร่ (บาท/ผล)	-	-	-	-	-	-	-	-	12.36	-	-	12.36	-	-	12.36
รวมมูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	9,393.60	-	-	10,357.68	-	-	10,209.36
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	7,366.27	-	-	8,242.21	-	-	7,806.08
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	7,457.19	-	-	8,356.52	-	-	7,875.52
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,279.51	-	-	7,097.77	-	-	6,731.78
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)	-	-	-	-	-	-	-	-	4.1	-	-	3.89	-	-	4.21
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-	-	3.02	-	-	3.18	-	-	2.94
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปร	-	-	-	-	-	-	-	-	4.85	-	-	5.18	-	-	4.37

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางผนวก ข-3 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกตามอายุตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินปานกลาง (S2) ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนปีที่ 1 (บาท/ไร่)			ต้นทุนปีที่ 2-6 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 7-15 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 16-25 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 26-35 (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	707.53	2,672.80	3,380.33	482.89	1,685.92	2,168.81	2,117.23	1,192.83	3,310.06	2,253.92	1,273.19	3,527.11	2,354.82	1,151.83	3,506.65
<b>1. ต้นทุนขั้นแปร</b>	<b>690.78</b>	<b>1,725.32</b>	<b>2,416.10</b>	<b>469.78</b>	<b>695.88</b>	<b>1,165.66</b>	<b>1,865.07</b>	<b>229.12</b>	<b>2,094.19</b>	<b>1,998.89</b>	<b>321.40</b>	<b>2,320.29</b>	<b>2,101.06</b>	<b>255.42</b>	<b>2,356.48</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	432.14	991.28	1,423.42	320.08	56.46	376.54	564.34	-	564.34	593.70	8.99	602.69	633.92	5.96	639.88
ค่าพันธุ์	57.48	961.21	1,018.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ย	233.74	30.07	263.81	212.71	43.28	255.99	562.91	-	562.91	571.18	8.99	580.17	578.31	5.96	584.27
วัสดุปรับปรุงดิน	14.02	-	14.02	21.90	13.18	35.08	-	-	-	2.70	-	2.70	25.70	-	25.70
สารเคมี	95.23	-	95.23	40.87	-	40.87	1.43	-	1.43	9.44	-	9.44	21.52	-	21.52
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	31.67	-	31.67	44.60	-	44.60	-	-	-	10.38	-	10.38	6.76	-	6.76
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.63	-	1.63
1.2 ค่าแรงงาน	220.09	685.69	905.78	102.76	606.54	709.30	1,300.73	98.57	1,399.30	1,403.80	172.49	1,576.29	1,458.07	102.86	1,560.93
แรงงานคน	77.56	458.18	535.74	23.04	297.23	320.27	1,242.85	98.57	1,341.42	1,313.15	133.28	1,446.43	1,368.71	87.28	1,455.99
แรงงานเครื่องจักร	142.53	227.51	370.04	79.72	309.31	389.03	57.88	-	57.88	90.65	39.21	129.86	89.36	15.58	104.94
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	38.55	-	38.55	46.94	-	46.94	-	-	-	1.39	-	1.39	2.35	-	2.35
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r = 7%)	-	48.35	48.35	-	32.88	32.88	-	130.55	130.55	-	139.92	139.92	-	146.60	146.60
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.72	-	6.72
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>16.75</b>	<b>947.48</b>	<b>964.23</b>	<b>13.11</b>	<b>990.04</b>	<b>1,003.15</b>	<b>252.16</b>	<b>963.71</b>	<b>1,215.87</b>	<b>255.03</b>	<b>951.79</b>	<b>1,206.82</b>	<b>253.76</b>	<b>896.41</b>	<b>1,150.17</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	-	-	-	-	-	-	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	16.75	-	16.75	13.11	-	13.11	7.97	-	7.97	10.84	-	10.84	9.57	-	9.57
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	910.36	910.36	-	900.56	900.56	-	961.94	961.94	-	941.97	941.97	-	883.79	883.79
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	37.12	37.12	-	89.48	89.48	-	1.77	1.77	-	9.82	9.82	-	12.62	12.62
ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	724	-	-	747	-	-	739
ราคาผลผลิต ณ ไร่ ( บาท/ผล )	-	-	-	-	-	-	-	-	12.36	-	-	12.36	-	-	12.36
รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	8,948.64	-	-	9,232.92	-	-	9,134.04
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,831.41	-	-	6,979.00	-	-	6,779.22
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนขั้นแปร (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,854.45	-	-	6,912.63	-	-	6,777.56
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	5,638.58	-	-	5,705.81	-	-	5,627.39
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)	-	-	-	-	-	-	-	-	4.57	-	-	4.72	-	-	4.75
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-	-	2.7	-	-	2.62	-	-	2.6
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนขั้นแปร	-	-	-	-	-	-	-	-	4.27	-	-	3.98	-	-	3.88

ที่มา : จากการคำนวณ



ตารางผนวก ข-4 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกตามอายุตามระดับความเหมาะสมทางกายภาพของที่ดินเล็กน้อย (S3) ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนปีที่ 1 (บาท/ไร่)			ต้นทุนปีที่ 2-6 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 7-15 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 16-25 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 26-35 (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	707.53	2,672.80	3,380.33	482.89	1,685.92	2,168.81	2,756.39	1,104.61	3,861.00	2,611.47	1,032.78	3,644.25	2,337.46	1,166.60	3,504.06
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	<b>690.78</b>	<b>1,725.32</b>	<b>2,416.10</b>	<b>469.78</b>	<b>695.88</b>	<b>1,165.66</b>	<b>2,500.49</b>	<b>243.96</b>	<b>2,744.45</b>	<b>2,356.74</b>	<b>270.44</b>	<b>2,627.18</b>	<b>2,082.75</b>	<b>284.60</b>	<b>2,367.35</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	432.14	991.28	1,423.42	320.08	56.46	376.54	1,182.13	-	1,182.13	1,155.31	23.44	1,178.75	900.59	11.06	911.65
ค่าพันธุ์	57.48	961.21	1,018.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ย	233.74	30.07	263.81	212.71	43.28	255.99	862.97	-	862.97	909.72	23.44	933.16	681.71	11.06	692.77
วัสดุปรับปรุงดิน	14.02	-	14.02	21.90	13.18	35.08	49.73	-	49.73	85.31	-	85.31	92.95	-	92.95
สารเคมี	95.23	-	95.23	40.87	-	40.87	268.38	-	268.38	156.37	-	156.37	118.18	-	118.18
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	31.67	-	31.67	44.60	-	44.60	1.05	-	1.05	3.13	-	3.13	7.75	-	7.75
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.78	-	0.78	-	-	-
1.2 ค่าแรงงาน	220.09	685.69	905.78	102.76	606.54	709.30	1,316.00	68.93	1,384.93	1,198.30	82.03	1,280.33	1,174.99	128.08	1,303.07
แรงงานคน	77.56	458.18	535.74	23.04	297.23	320.27	1,272.76	66.90	1,339.66	1,128.77	60.93	1,189.70	1,155.66	69.93	1,225.59
แรงงานเครื่องจักร	142.53	227.51	370.04	79.72	309.31	389.03	43.24	2.03	45.27	69.53	21.10	90.63	19.33	58.15	77.48
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	38.55	-	38.55	46.94	-	46.94	2.36	-	2.36	3.13	-	3.13	2.38	-	2.38
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r = 7%)	-	48.35	48.35	-	32.88	32.88	-	175.03	175.03	-	164.97	164.97	-	145.46	145.46
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.79	-	4.79
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>16.75</b>	<b>947.48</b>	<b>964.23</b>	<b>13.11</b>	<b>990.04</b>	<b>1,003.15</b>	<b>255.90</b>	<b>860.65</b>	<b>1,116.55</b>	<b>254.73</b>	<b>762.34</b>	<b>1,017.07</b>	<b>254.71</b>	<b>882.00</b>	<b>1,136.71</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	-	-	-	-	-	-	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	16.75	-	16.75	13.11	-	13.11	11.71	-	11.71	10.54	-	10.54	10.52	-	10.52
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	910.36	910.36	-	900.56	900.56	-	813.97	813.97	-	746.49	746.49	-	870.19	870.19
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	37.12	37.12	-	89.48	89.48	-	46.68	46.68	-	15.85	15.85	-	11.81	11.81
ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	713	-	-	645	-	-	620
ราคาผลผลิต ณ ไร่ ( บาท/ผล )	-	-	-	-	-	-	-	-	12.36	-	-	12.36	-	-	12.36
รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	8,812.68	-	-	7,972.20	-	-	7,663.20
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,056.29	-	-	5,360.73	-	-	5,325.74
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,068.23	-	-	5,345.02	-	-	5,295.85
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,951.68	-	-	4,327.95	-	-	4,159.14
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)	-	-	-	-	-	-	-	-	5.42	-	-	5.65	-	-	5.65
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-	-	2.28	-	-	2.19	-	-	2.19
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปร	-	-	-	-	-	-	-	-	3.21	-	-	3.03	-	-	3.24

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางผนวก ข-5 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกตามอายุภาคกลาง ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนปีที่ 1 (บาท/ไร่)			ต้นทุนปีที่ 2-6 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 7-15 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 16-25 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 26-35 (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	707.53	2,672.80	3,380.33	482.89	1,685.92	2,168.81	2,246.72	1,215.79	3,462.51	2,293.86	1,274.38	3,568.24	2,409.52	1,188.01	3,597.53
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	<b>690.78</b>	<b>1,725.32</b>	<b>2,416.10</b>	<b>469.78</b>	<b>695.88</b>	<b>1,165.66</b>	<b>1,991.33</b>	<b>245.00</b>	<b>2,236.33</b>	<b>2,037.10</b>	<b>304.96</b>	<b>2,342.06</b>	<b>2,155.14</b>	<b>265.22</b>	<b>2,420.36</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	432.14	991.28	1,423.42	320.08	56.46	376.54	570.37	-	570.37	579.42	10.23	589.65	644.71	3.77	648.48
ค่าพันธุ์	57.48	961.21	1,018.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ย	233.74	30.07	263.81	212.71	43.28	255.99	560.67	-	560.67	550.63	10.23	560.86	602.94	3.77	606.71
วัสดุปรับปรุงดิน	14.02	-	14.02	21.90	13.18	35.08	-	-	-	-	-	-	9.97	-	9.97
สารเคมี	95.23	-	95.23	40.87	-	40.87	9.70	-	9.70	25.95	-	25.95	20.75	-	20.75
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	31.67	-	31.67	44.60	-	44.60	-	-	-	2.84	-	2.84	8.66	-	8.66
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.39	-	2.39
1.2 ค่าแรงงาน	220.09	685.69	905.78	102.76	606.54	709.30	1,419.45	105.71	1,525.16	1,456.65	152.13	1,608.78	1,499.54	111.18	1,610.72
แรงงานคน	77.56	458.18	535.74	23.04	297.23	320.27	1,351.89	105.71	1,457.60	1,352.81	136.15	1,488.96	1,416.41	90.18	1,506.59
แรงงานเครื่องจักร	142.53	227.51	370.04	79.72	309.31	389.03	67.56	-	67.56	103.84	15.98	119.82	83.13	21.00	104.13
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	38.55	-	38.55	46.94	-	46.94	-	-	-	1.03	-	1.03	2.41	-	2.41
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r = 7%)	-	48.35	48.35	-	32.88	32.88	-	139.29	139.29	-	142.60	142.60	-	150.27	150.27
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	-	-	-	-	-	-	1.51	-	1.51	-	-	-	8.48	-	8.48
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>16.75</b>	<b>947.48</b>	<b>964.23</b>	<b>13.11</b>	<b>990.04</b>	<b>1,003.15</b>	<b>255.39</b>	<b>970.79</b>	<b>1,226.18</b>	<b>256.76</b>	<b>969.42</b>	<b>1,226.18</b>	<b>254.38</b>	<b>922.79</b>	<b>1,177.17</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	-	-	-	-	-	-	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	16.75	-	16.75	13.11	-	13.11	11.20	-	11.20	12.57	-	12.57	10.19	-	10.19
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	910.36	910.36	-	900.56	900.56	-	967.06	967.06	-	956.74	956.74	-	909.93	909.93
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	37.12	37.12	-	89.48	89.48	-	3.73	3.73	-	12.68	12.68	-	12.86	12.86
ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	736	-	-	751	-	-	725
ราคาผลผลิต ณ ไร่ ( บาท/ผล )	-	-	-	-	-	-	-	-	13.03	-	-	13.03	-	-	13.03
รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	9,590.08	-	-	9,785.53	-	-	9,446.75
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	7,343.36	-	-	7,491.67	-	-	7,037.23
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	7,353.75	-	-	7,443.47	-	-	7,026.39
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,127.57	-	-	6,217.29	-	-	5,849.22
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)	-	-	-	-	-	-	-	-	4.7	-	-	4.75	-	-	4.96
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-	-	2.77	-	-	2.74	-	-	2.63
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปร	-	-	-	-	-	-	-	-	4.29	-	-	4.18	-	-	3.9

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางผนวก ข-6 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกตามอายุภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนปีที่ 1 (บาท/ไร่)			ต้นทุนปีที่ 2-6 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 7-15 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 16-25 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 26-35 (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	707.53	2,672.80	3,380.33	482.89	1,685.92	2,168.81	2,623.68	1,119.49	3,743.17	2,444.71	1,169.86	3,614.57	2,458.85	1,178.12	3,636.97
<b>1. ต้นทุนขั้นแปร</b>	<b>690.78</b>	<b>1,725.32</b>	<b>2,416.10</b>	<b>469.78</b>	<b>695.88</b>	<b>1,165.66</b>	<b>2,369.22</b>	<b>243.52</b>	<b>2,612.74</b>	<b>2,186.07</b>	<b>313.61</b>	<b>2,499.68</b>	<b>2,197.76</b>	<b>215.08</b>	<b>2,412.84</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	432.14	991.28	1,423.42	320.08	56.46	376.54	1,031.79	-	1,031.79	935.59	19.87	955.46	797.31	-	797.31
ค่าพันธุ์	57.48	961.21	1,018.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ย	233.74	30.07	263.81	212.71	43.28	255.99	623.22	-	623.22	722.64	19.87	742.51	621.55	-	621.55
วัสดุปรับปรุงดิน	14.02	-	14.02	21.90	13.18	35.08	65.71	-	65.71	72.32	-	72.32	64.92	-	64.92
สารเคมี	95.23	-	95.23	40.87	-	40.87	342.86	-	342.86	114.94	-	114.94	106.70	-	106.70
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	31.67	-	31.67	44.60	-	44.60	-	-	-	25.03	-	25.03	4.14	-	4.14
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.66	-	0.66	-	-	-
1.2 ค่าแรงงาน	220.09	685.69	905.78	102.76	606.54	709.30	1,337.43	77.67	1,415.10	1,249.16	140.72	1,389.88	1,392.80	61.64	1,454.44
แรงงานคน	77.56	458.18	535.74	23.04	297.23	320.27	1,280.29	77.67	1,357.96	1,194.19	51.32	1,245.51	1,288.96	48.44	1,337.40
แรงงานเครื่องจักร	142.53	227.51	370.04	79.72	309.31	389.03	57.14	-	57.14	54.97	89.40	144.37	103.84	13.20	117.04
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	38.55	-	38.55	46.94	-	46.94	-	-	-	1.32	-	1.32	1.94	-	1.94
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r = 7%)	-	48.35	48.35	-	32.88	32.88	-	165.85	165.85	-	153.02	153.02	-	153.44	153.44
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.71	-	5.71
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>16.75</b>	<b>947.48</b>	<b>964.23</b>	<b>13.11</b>	<b>990.04</b>	<b>1,003.15</b>	<b>254.46</b>	<b>875.97</b>	<b>1,130.43</b>	<b>258.64</b>	<b>856.25</b>	<b>1,114.89</b>	<b>261.09</b>	<b>963.04</b>	<b>1,224.13</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	-	-	-	-	-	-	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	16.75	-	16.75	13.11	-	13.11	10.27	-	10.27	14.45	-	14.45	16.90	-	16.90
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	910.36	910.36	-	900.56	900.56	-	866.52	866.52	-	843.16	843.16	-	941.87	941.87
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	37.12	37.12	-	89.48	89.48	-	9.45	9.45	-	13.09	13.09	-	21.17	21.17
ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	563	-	-	630	-	-	645
ราคาผลผลิต ณ ไร่ ( บาท/ผล )	-	-	-	-	-	-	-	-	12.80	-	-	12.80	-	-	12.80
รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	7,206.40	-	-	8,064.00	-	-	8,256.00
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,582.72	-	-	5,619.29	-	-	5,797.15
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนขั้นแปร (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,593.66	-	-	5,564.32	-	-	5,843.16
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	3,463.23	-	-	4,449.43	-	-	4,619.03
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)	-	-	-	-	-	-	-	-	6.65	-	-	5.74	-	-	5.64
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-	-	1.93	-	-	2.23	-	-	2.27
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนขั้นแปร	-	-	-	-	-	-	-	-	2.76	-	-	3.23	-	-	3.42

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางผนวก ข-7 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว จำแนกตามอายุภาคใต้ ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนปีที่ 1 (บาท/ไร่)			ต้นทุนปีที่ 2-6 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 7-15 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 16-25 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 26-35 (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	707.53	2,672.80	3,380.33	482.89	1,685.92	2,168.81	1,936.86	1,073.04	3,009.90	2,152.44	1,067.92	3,220.36	2,212.01	1,046.05	3,258.06
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	<b>690.78</b>	<b>1,725.32</b>	<b>2,416.10</b>	<b>469.78</b>	<b>695.88</b>	<b>1,165.66</b>	<b>1,682.96</b>	<b>169.46</b>	<b>1,852.42</b>	<b>1,896.71</b>	<b>193.69</b>	<b>2,090.40</b>	<b>1,959.13</b>	<b>244.56</b>	<b>2,203.69</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	432.14	991.28	1,423.42	320.08	56.46	376.54	516.91	-	516.91	598.93	-	598.93	551.41	12.44	563.85
ค่าพันธุ์	57.48	961.21	1,018.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ย	233.74	30.07	263.81	212.71	43.28	255.99	512.02	-	512.02	585.88	-	585.88	487.70	12.44	500.14
วัสดุปรับปรุงดิน	14.02	-	14.02	21.90	13.18	35.08	-	-	-	7.89	-	7.89	43.76	-	43.76
สารเคมี	95.23	-	95.23	40.87	-	40.87	4.37	-	4.37	4.34	-	4.34	17.54	-	17.54
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	31.67	-	31.67	44.60	-	44.60	0.52	-	0.52	0.82	-	0.82	2.41	-	2.41
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2 ค่าแรงงาน	220.09	685.69	905.78	102.76	606.54	709.30	1,164.89	51.65	1,216.54	1,294.99	60.92	1,355.91	1,401.96	95.27	1,497.23
แรงงานคน	77.56	458.18	535.74	23.04	297.23	320.27	1,164.89	50.66	1,215.55	1,289.46	58.29	1,347.75	1,343.69	81.62	1,425.31
แรงงานเครื่องจักร	142.53	227.51	370.04	79.72	309.31	389.03	-	0.99	0.99	5.53	2.63	8.16	58.27	13.65	71.92
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	38.55	-	38.55	46.94	-	46.94	1.16	-	1.16	2.79	-	2.79	1.66	-	1.66
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r = 7%)	-	48.35	48.35	-	32.88	32.88	-	117.81	117.81	-	132.77	132.77	-	136.85	136.85
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.10	-	4.10
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>16.75</b>	<b>947.48</b>	<b>964.23</b>	<b>13.11</b>	<b>990.04</b>	<b>1,003.15</b>	<b>253.90</b>	<b>903.58</b>	<b>1,157.48</b>	<b>255.73</b>	<b>874.23</b>	<b>1,129.96</b>	<b>252.88</b>	<b>801.49</b>	<b>1,054.37</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	-	-	-	-	-	-	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	16.75	-	16.75	13.11	-	13.11	9.71	-	9.71	11.54	-	11.54	8.69	-	8.69
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	910.36	910.36	-	900.56	900.56	-	881.02	881.02	-	866.09	866.09	-	793.42	793.42
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	37.12	37.12	-	89.48	89.48	-	22.56	22.56	-	8.14	8.14	-	8.07	8.07
ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	776	-	-	838	-	-	812
ราคาผลผลิต ณ ไร่ ( บาท/ผล )	-	-	-	-	-	-	-	-	11.02	-	-	11.02	-	-	11.02
รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	8,551.52	-	-	9,234.76	-	-	8,948.24
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,614.66	-	-	7,082.32	-	-	6,736.23
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,699.10	-	-	7,144.36	-	-	6,744.55
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	5,541.62	-	-	6,014.40	-	-	5,690.18
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)	-	-	-	-	-	-	-	-	3.88	-	-	3.84	-	-	4.01
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-	-	2.84	-	-	2.87	-	-	2.75
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปร	-	-	-	-	-	-	-	-	4.62	-	-	4.42	-	-	4.06

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางผนวก ข-8 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจำแนกตามความเหมาะสม  
ทางกายภาพของที่ดิน ภาคกลาง ปีการผลิต 2558

รายการ	ระดับความเหมาะสมสูง (S1)			ระดับความเหมาะสมปานกลาง (S2)			ระดับความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	2,398.49	1,130.91	3,529.40	2,367.86	1,216.16	3,584.02	2,831.19	1,232.07	4,063.26
<b>1. ต้นทุนต้นแปร</b>	<b>2,130.15</b>	<b>197.98</b>	<b>2,328.13</b>	<b>2,116.04</b>	<b>279.89</b>	<b>2,395.93</b>	<b>2,580.00</b>	<b>478.13</b>	<b>3,058.13</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	490.09	-	490.09	649.57	5.22	654.79	1,240.64	-	1,240.64
ปุ๋ย	431.39	-	431.39	620.08	5.22	625.30	1,042.34	-	1,042.34
วัสดุปรับปรุงดิน	-	-	-	9.70	-	9.70	-	-	-
สารเคมี	58.70	-	58.70	9.12	-	9.12	170.22	-	170.22
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	-	-	-	8.34	-	8.34	28.08	-	28.08
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	2.33	-	2.33	-	-	-
1.2 ค่าแรงงาน	1,635.10	49.21	1,684.31	1,457.64	127.01	1,584.65	1,285.63	300.43	1,586.06
แรงงานคน	1,602.88	49.21	1,652.09	1,364.39	106.87	1,471.26	1,065.42	153.41	1,218.83
แรงงานเครื่องจักร	32.22	-	32.22	93.25	20.14	113.39	220.21	147.02	367.23
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	0.14	-	0.14	2.24	-	2.24	12.24	-	12.24
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ $r=7\%$ )	-	148.77	148.77	-	147.66	147.66	-	177.70	177.70
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	4.82	-	4.82	6.59	-	6.59	41.49	-	41.49
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>268.34</b>	<b>932.93</b>	<b>1,201.27</b>	<b>251.82</b>	<b>936.27</b>	<b>1,188.09</b>	<b>251.19</b>	<b>753.94</b>	<b>1,005.13</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	24.15	-	24.15	7.63	-	7.63	7.00	-	7.00
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	915.60	915.60	-	925.77	925.77	-	724.91	724.91
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	17.33	17.33	-	10.50	10.50	-	29.03	29.03
<b>ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )</b>			<b>808</b>			<b>715</b>			<b>571</b>
<b>ราคาผลผลิต ณ ไร่นา ( บาท/ผล )</b>			<b>13.03</b>			<b>13.03</b>			<b>13.03</b>
<b>รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )</b>			<b>10,528.24</b>			<b>9,316.45</b>			<b>7,440.13</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)</b>			<b>8,129.75</b>			<b>6,948.59</b>			<b>4,608.94</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนต้นแปร (บาท/ไร่)</b>			<b>8,200.11</b>			<b>6,920.52</b>			<b>4,382.00</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)</b>			<b>6,998.84</b>			<b>5,732.43</b>			<b>3,376.87</b>
<b>ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)</b>			<b>4.37</b>			<b>5.01</b>			<b>7.12</b>
<b>อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด</b>			<b>2.98</b>			<b>2.6</b>			<b>1.83</b>
<b>อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนต้นแปร</b>			<b>4.52</b>			<b>3.89</b>			<b>2.43</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางผนวก ข-9 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจำแนกตามความเหมาะสม  
ทางกายภาพของที่ดิน ภาคตะวันออก ปีการผลิต 2558

รายการ	ระดับความเหมาะสมปานกลาง (S2)			ระดับความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
<b>ต้นทุนทั้งหมด</b>	<b>2,408.50</b>	<b>1,195.79</b>	<b>3,604.29</b>	<b>2,574.26</b>	<b>1,131.42</b>	<b>3,705.68</b>
<b>1. ต้นทุนผันแปร</b>	<b>2,144.96</b>	<b>223.40</b>	<b>2,368.36</b>	<b>2,319.98</b>	<b>249.63</b>	<b>2,569.61</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	711.87	-	711.87	1,059.87	9.12	1,068.99
ปุ๋ย	599.17	-	599.17	709.91	9.12	719.03
วัสดุปรับปรุงดิน	33.71	-	33.71	126.60	-	126.60
สารเคมี	68.32	-	68.32	222.21	-	222.21
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	10.67	-	10.67	0.85	-	0.85
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	0.30	-	0.30
1.2 ค่าแรงงาน	1,423.74	73.73	1,497.47	1,259.81	78.11	1,337.92
แรงงานคน	1,293.39	38.33	1,331.72	1,235.74	73.55	1,309.29
แรงงานเครื่องจักร	130.35	35.40	165.75	24.07	4.56	28.63
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	2.50	-	2.50	0.30	-	0.30
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ( 1 ปีที่ $r = 7\%$ )	-	149.67	149.67	-	162.40	162.40
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	6.85	-	6.85	-	-	-
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>263.54</b>	<b>972.39</b>	<b>1,235.93</b>	<b>254.28</b>	<b>881.79</b>	<b>1,136.07</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	19.35	-	19.35	10.09	-	10.09
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	947.86	947.86	-	872.58	872.58
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	24.53	24.53	-	9.21	9.21
<b>ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )</b>			<b>662.00</b>			<b>593.00</b>
<b>ราคาผลผลิต ณ ไร่นา ( บาท/ผล )</b>			<b>12.80</b>			<b>12.80</b>
<b>รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )</b>			<b>8,473.60</b>			<b>7,590.40</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด ( บาท/ไร่ )</b>			<b>6,065.10</b>			<b>5,016.14</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปร ( บาท/ไร่ )</b>			<b>6,105.24</b>			<b>5,020.79</b>
<b>ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด ( บาท/ไร่ )</b>			<b>4,869.31</b>			<b>3,884.72</b>
<b>ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต ( บาท/ผล )</b>			<b>5.44</b>			<b>6.25</b>
<b>อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด</b>			<b>2.35</b>			<b>2.05</b>
<b>อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนผันแปร</b>			<b>3.58</b>			<b>2.95</b>

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางผนวก ข-10 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าวจำแนกตามความเหมาะสม  
ทางกายภาพของที่ดิน ภาคใต้ ปีการผลิต 2558

รายการ	ระดับความเหมาะสมสูง (S1)			ระดับความเหมาะสมปานกลาง (S2)			ระดับความเหมาะสมเล็กน้อย (S3)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	2,000.21	928.97	2,929.18	2,203.01	1,054.59	3,257.60	2,187.10	1,109.83	3,296.93
<b>1. ต้นทุนต้นแปร</b>	<b>1,749.75</b>	<b>138.42</b>	<b>1,888.17</b>	<b>1,950.02</b>	<b>237.29</b>	<b>2,187.31</b>	<b>1,930.69</b>	<b>274.24</b>	<b>2,204.93</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	298.97	-	298.97	532.04	9.77	541.81	836.47	19.31	855.78
ปุ๋ย	297.70	-	297.70	477.43	9.77	487.20	752.00	19.31	771.31
วัสดุปรับปรุงดิน	1.27	-	1.27	39.08	-	39.08	46.27	-	46.27
สารเคมี	-	-	-	14.39	-	14.39	29.48	-	29.48
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	-	-	-	1.14	-	1.14	8.72	-	8.72
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2 ค่าแรงงาน	1,437.40	16.87	1,454.27	1,413.67	91.21	1,504.88	1,090.51	119.78	1,210.29
แรงงานคน	1,373.77	16.87	1,390.64	1,359.90	90.35	1,450.25	1,083.21	42.05	1,125.26
แรงงานเครื่องจักร	63.63	-	63.63	53.77	0.86	54.63	7.30	77.73	85.03
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	-	-	-	1.57	-	1.57	3.71	-	3.71
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ $r = 7\%$ )	-	121.55	121.55	-	136.31	136.31	-	135.15	135.15
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	13.38	-	13.38	2.74	-	2.74	-	-	-
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>250.46</b>	<b>790.55</b>	<b>1,041.01</b>	<b>252.99</b>	<b>817.30</b>	<b>1,070.29</b>	<b>256.41</b>	<b>835.59</b>	<b>1,092.00</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	6.27	-	6.27	8.80	-	8.80	12.22	-	12.22
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	787.36	787.36	-	810.05	810.05	-	810.31	810.31
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	3.19	3.19	-	7.25	7.25	-	25.28	25.28
<b>ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )</b>			<b>864.00</b>			<b>823.00</b>			<b>711.00</b>
<b>ราคาผลผลิต ณ ไร่นา ( บาท/ผล )</b>			<b>11.02</b>			<b>11.02</b>			<b>11.02</b>
<b>รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )</b>			<b>9,521.28</b>			<b>9,069.46</b>			<b>7,835.22</b>
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			7,521.07			6,866.45			5,648.12
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนต้นแปร (บาท/ไร่)			7,633.11			6,882.15			5,630.29
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			6,592.10			5,811.86			4,538.29
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)			3.39			3.96			4.64
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด			3.25			2.78			2.38
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนต้นแปร			5.04			4.15			3.55

ที่มา : จากการคำนวณ

## ภาคผนวก ก

### ต้นทุนและผลตอบแทนมะพร้าวแซมลับประด



ตารางผนวก ก-1 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจมะพร้าว ปีการผลิต 2558

รายการ	ต้นทุนปีที่ 1 (บาท/ไร่)			ต้นทุนปีที่ 2-6 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 7-15 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 16-25 (บาท/ไร่)			ต้นทุนและผลตอบแทนปีที่ 26-35 (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	707.53	2,672.80	3,380.33	482.89	1,685.92	2,168.81	1,621.96	1,160.88	2,782.84	1,553.64	1,084.17	2,637.81	2,184.18	1,156.61	3,340.79
<b>1. ต้นทุนต้นแปร</b>	<b>690.78</b>	<b>1,725.32</b>	<b>2,416.10</b>	<b>469.78</b>	<b>695.88</b>	<b>1,165.66</b>	<b>1,370.70</b>	<b>167.95</b>	<b>1,538.65</b>	<b>1,302.45</b>	<b>91.17</b>	<b>1,393.62</b>	<b>1,933.31</b>	<b>203.07</b>	<b>2,136.38</b>
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	432.14	991.28	1,423.42	320.08	56.46	376.54	230.70	-	230.70	-	-	-	486.13	-	486.13
ค่าพันธุ์	57.48	961.21	1,018.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ปุ๋ย	233.74	30.07	263.81	212.71	43.28	255.99	230.70	-	230.70	-	-	-	486.13	-	486.13
วัสดุปรับปรุงดิน	14.02	-	14.02	21.90	13.18	35.08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สารเคมี	95.23	-	95.23	40.87	-	40.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	31.67	-	31.67	44.60	-	44.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2 ค่าแรงงาน	220.09	685.69	905.78	102.76	606.54	709.30	1,140.00	72.00	1,212.00	1,302.45	-	1,302.45	1,447.18	67.74	1,514.92
แรงงานคน	77.56	458.18	535.74	23.04	297.23	320.27	1,140.00	72.00	1,212.00	1,302.45	-	1,302.45	1,447.18	67.74	1,514.92
แรงงานเครื่องจักร	142.53	227.51	370.04	79.72	309.31	389.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3 ค่าซ่อมแซมค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	38.55	-	38.55	46.94	-	46.94	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r = 7%)	-	48.35	48.35	-	32.88	32.88	-	95.95	95.95	-	91.17	91.17	-	135.33	135.33
1.5 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>2. ต้นทุนคงที่</b>	<b>16.75</b>	<b>947.48</b>	<b>964.23</b>	<b>13.11</b>	<b>990.04</b>	<b>1,003.15</b>	<b>251.26</b>	<b>992.93</b>	<b>1,244.19</b>	<b>251.19</b>	<b>993.00</b>	<b>1,244.19</b>	<b>250.87</b>	<b>953.54</b>	<b>1,204.41</b>
2.1 ต้นทุนก่อนให้ผลผลิต	-	-	-	-	-	-	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19	244.19	-	244.19
2.2 ค่าภาษีที่ดิน	16.75	-	16.75	13.11	-	13.11	7.07	-	7.07	7.00	-	7.00	6.68	-	6.68
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	910.36	910.36	-	900.56	900.56	-	992.93	992.93	-	993.00	993.00	-	950.31	950.31
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	37.12	37.12	-	89.48	89.48	-	-	-	-	-	-	-	3.23	3.23
ผลผลิตต่อไร่ ( ผล/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	605.00	-	-	707.00	-	-	771.00
ราคาผลผลิต ณ ไร่/นา ( บาท/ผล )	-	-	-	-	-	-	-	-	12.39	-	-	12.39	-	-	12.39
รวมมูลค่าผลผลิต ( บาท/ไร่ )	-	-	-	-	-	-	-	-	7,495.95	-	-	8,759.73	-	-	9,552.69
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	5,873.99	-	-	7,206.09	-	-	7,368.51
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนต้นแปร (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	5,957.30	-	-	7,366.11	-	-	7,416.31
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)	-	-	-	-	-	-	-	-	4,713.11	-	-	6,121.92	-	-	6,211.90
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/ผล)	-	-	-	-	-	-	-	-	4.6	-	-	3.73	-	-	4.33
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด	-	-	-	-	-	-	-	-	2.69	-	-	3.32	-	-	2.86
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนต้นแปร	-	-	-	-	-	-	-	-	4.87	-	-	6.29	-	-	4.47

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางผนวก ก-2 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตพืชเศรษฐกิจ ทั่วประเทศ ปีการผลิต 2558

รายการ	ปีที่ 1 (บาท/ไร่)			ปีที่ 2 (บาท/ไร่)			ปีที่ 3 (บาท/ไร่)			เฉลี่ย (บาท/ไร่)		
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม
ต้นทุนทั้งหมด	10,779.89	7,534.03	18,313.92	6,469.80	892.09	7,361.89	6,413.56	767.70	7,181.26	8,121.21	3,428.17	11,549.38
1. ต้นทุนต้นแปร	10,779.89	7,386.04	18,165.93	6,469.80	774.49	7,244.29	6,413.56	732.57	7,146.13	8,121.21	3,317.89	11,439.10
1.1 ค่าวัสดุการเกษตร	3,575.23	6,231.16	9,806.39	3,439.45	-	3,439.45	2,945.30	-	2,945.30	3,377.79	2,406.21	5,784.00
ค่าพันธุ์	713.29	6,231.16	6,944.45	-	-	-	-	-	-	275.44	2,406.21	2,681.65
ปุ๋ย	1,582.01	-	1,582.01	1,660.13	-	1,660.13	1,485.47	-	1,485.47	1,589.64	-	1,589.64
สารเคมี	1,243.19	-	1,243.19	1,747.96	-	1,747.96	1,428.66	-	1,428.66	1,479.33	-	1,479.33
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	31.51	-	31.51	26.08	-	26.08	22.42	-	22.42	27.32	-	27.32
ค่าอุปกรณ์การเกษตรและวัสดุอื่นๆ	5.23	-	5.23	5.28	-	5.28	8.75	-	8.75	6.06	-	6.06
1.2 ค่าแรงงาน	6,454.38	410.75	6,865.13	2,406.73	335.74	2,742.47	2,766.65	302.95	3,069.60	4,052.88	357.11	4,409.99
แรงงานคน	3,490.79	189.35	3,680.14	1,565.23	183.99	1,749.22	1,745.18	189.03	1,934.21	2,350.36	187.21	2,537.57
แรงงานเครื่องจักร	2,963.59	221.40	3,184.99	841.50	151.75	993.25	1,021.47	113.92	1,135.39	1,702.52	169.90	1,872.42
1.3 ค่าซ่อมแซม/ค่าเช่าอุปกรณ์การเกษตร	2.51	-	2.51	-	-	-	-	-	-	0.97	-	0.97
1.4 ค่าขนส่งผลผลิต	598.27	-	598.27	421.62	-	421.62	425.47	-	425.47	490.72	-	490.72
1.5 ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (1 ปีที่ r=7%)	-	744.13	744.13	-	438.75	438.75	-	429.62	429.62	-	554.57	554.57
1.6 ค่าดอกเบี้ยเงินกู้	149.50	-	149.50	202.00	-	202.00	276.14	-	276.14	198.85	-	198.85
2. ต้นทุนคงที่	-	147.99	147.99	-	117.60	117.60	-	35.13	35.13	-	110.28	110.28
2.1 ค่าภาษีที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2 ค่าเช่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3 ค่าใช้ที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4 ค่าเสื่อมของโรงเรือนและอุปกรณ์การเกษตร	-	147.99	147.99	-	117.60	117.60	-	35.13	35.13	-	110.28	110.28
ผลผลิตเฉลี่ย (กก./ไร่)			5,457.84			4,220.86			3,244.63			4,473.10
ราคาผลผลิต (บาท/กก.)			9.51			9.51			9.51			9.51
มูลค่าผลผลิต (บาท/ไร่)			51,904.06			40,140.38			30,856.43			42,539.18
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนเงินสด (บาท/ไร่)			41,124.17			33,670.58			24,442.87			34,417.97
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนต้นแปร (บาท/ไร่)			33,738.13			32,896.09			23,710.30			31,100.08
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด (บาท/ไร่)			33,590.14			32,778.49			23,675.17			30,989.80
ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิต (บาท/กก.)			3.36			1.74			2.21			2.58
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนทั้งหมด			2.83			5.45			4.3			3.68
อัตราส่วนผลได้ต่อต้นทุนต้นแปร			2.86			5.54			4.32			3.72

ที่มา : จากการคำนวณ



# เขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ

## มะพร้าว

