รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

Research and Development on Suitable Mixed-Cropping System among Local Cash Crops with Main Cash Crop in the Upper Southern Area

หัวหน้าโครงการวิจัย
สมคิด ดำน้อย
Somkid Damnoi

กรมวิชาการเกษตร

พ.ศ. 2564

รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

Research and Development on Suitable Mixed-Cropping System among Local Cash Crops with Main Cash Crop in the Upper Southern Area

หัวหน้าโครงการวิจัย
สมคิด ดำน้อย
Somkid Damnoi

กรมวิชาการเกษตร

พ.ศ. 2564

คำปรารภ

แนวทางการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นที่ส่วนใหญ่เป็นพืชที่มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม และมีความสามารถในการปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่นได้เป็นอย่างดี จึงเหมาะที่จะใช้พืชท้องถิ่นเหล่านี้มาปรับเปลี่ยนระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก (ยางพารา และปาล์มน้ำมัน) ซึ่งนิยมระบบการผลิตพืชเชิงเดี่ยว (Monoculture) มาเป็นระบบการผลิตพืชร่วม (Intercropping) โดยเลือกใช้พืชท้องถิ่นที่มีศักยภาพ ได้แก่ ส้มโอทับทิมสยาม ลางสาดเกาะสมุย ทุเรียนสาลิกา จำปาดะ ผักเหลียง ผักพูม ลังแข ละไม และสะตอรวมไปถึงไม้เอนกประสงค์อย่างเช่น หมาก ซึ่งพืชเหล่านี้มีมากมายในพื้นที่ นำมาใช้ในการจัดระบบการผลิตเป็นการปลูกร่วมกับยางพาราและปาล์มน้ำมัน เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตต่อหน่วยพื้นที่ ทำให้เกิดรายได้จากพืชท้องถิ่นอีกทางและทดแทนรายได้จากพืชเศรษฐกิจหลักในยามที่มีราคาตกต่ำ ที่เป็นการสร้างความมั่นคงของรายได้จากการประกอบอาชีพเกษตรกรรม รองรับและลดความเสี่ยงที่เกิดจากความผันผวนด้านราคาของพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยเฉพาะยางพาราที่มีพื้นที่ปลูก 7.23 ล้านไร่ และปาล์มน้ำมันที่มีพื้นที่ปลูก 4.10 ล้านไร่ ด้วยเทคโนโลยีการผลิตพืชรูปแบบใหม่ที่เป็นระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นที่มีศักยภาพนำมาปลูกร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักหาแนวทางเทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบนเพื่อถ่ายทอดและแนะนำให้แก่เกษตรกร ซึ่งโครงการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการใน 3 กิจกรรม คือ

กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาระบบการผลิตเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับยางพาราที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

กิจกรรมที่ 2 การพัฒนาระบบการผลิตเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

กิจกรรมที่ 3 การพัฒนาระบบการผลิตเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ซึ่งได้มีการศึกษาการจัดการสวนและผลของการควบคุมช่วงเวลาการให้ผลผลิตและการตัดแต่งผล การศึกษาเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรค แมลงและไรศัตรูสำคัญของส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการศึกษาอายุการเก็บเกี่ยวและการยืดอายุการเก็บรักษาที่เหมาะสมตามความต้องการของผู้บริโภค เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่มีแนวทางการแก้ปัญหาและแนวปฏิบัติที่เหมาะสมในการผลิตส้มโอพันธุ์ทับทิมสยามคุณภาพเพื่อรองรับการผลิตสู่ตลาดสินค้าเกษตรระหว่างเทศต่อไป

โครงการวิจัยนี้ได้ดำเนินการมาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2559 จนแล้วเสร็จ เมื่อเดือนกันยายน 2564 เป็นระยะเวลา 6 ปี โดยได้ดำเนินการรวบรวมผลการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนไว้ในรายงานโครงการวิจัยฉบับนี้แล้ว ทางผู้วิจัย และคณะผู้ร่วมวิจัยหวังอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับนักวิชาการ นักวิจัย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเกษตรกร และประชาชนผู้สนใจสำหรับการประยุกต์/ปรับใช้ตามความเหมาะสมต่อไป

นายสมคิด ดำน้อย
หัวหน้าโครงการวิจัย

ศูนย์วิชาการเกษตร

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	1
ผู้วิจัย	2
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	3
บทนำ	4
บทคัดย่อ	6
กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาระบบการผลิตเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับยางพาราที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	
การทดลองที่ 1.1 การศึกษาระบบการปลูกผักเหลียงและผักพูม ร่วมกับยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	8
กิจกรรมที่ 2 การพัฒนาระบบการผลิตเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	19
การทดลองที่ 2.1 การศึกษาระบบการปลูกหมาก ลางสาด และทุเรียนร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	20
การทดลองที่ 2.2 การศึกษาระบบการปลูกต้นละไม ลังแข ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	35
การทดลองที่ 2.3 การศึกษาระบบการปลูกจำปาดะ และทุเรียนสาลิการ่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	51
การทดลองที่ 2.4 การปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียนสาลิกา และจำปาดะ ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ฝั่งตะวันตกของภาคใต้ตอนบน	56
กิจกรรมที่ 3 สำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	58
การทดลองที่ 3.1 สำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน	63
บทสรุปและข้อเสนอแนะ	69
บรรณานุกรม	72
ภาคผนวก	74

กรมวิชาการเกษตร

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จและลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องด้วยความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ ๗ ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการผลิตพืชฯภาคใต้ตอนบน คณะผู้บริหาร และข้าราชการที่ให้คำปรึกษา ข้อแนะนำต่าง ๆ ในการดำเนินงานวิจัย รวมทั้งความร่วมมือ ร่วมใจ สนับสนุนการดำเนินงานวิจัยของเจ้าหน้าที่ พนักงานราชการ และพนักงานจ้างเหมาบริการ รวมไปถึงหน่วยงานทั้งภาคราชการและหน่วยงานเอกชน เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ทางคณะผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่งที่ได้อนุเคราะห์ให้การช่วยเหลือด้วยความปรารถนาดีตลอดมา และหวังอย่างยิ่งว่ารายงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร นักวิจัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

สมคิด ดำน้อย
หัวหน้าโครงการวิจัย

กรมวิชาการเกษตร

ผู้วิจัย

สมคิด ดำน้อย
Somkid Damnoi

นางสาวสุพินยา จันทร์มี
Supinya Junmee

บรรเจิด พูลศิลป์
Banjerd Poonsin

ภาวินี คามวุฒิ
Pawinee Kamwut

อุดมพร เสือมาก
Udomphon Suamag

กรมวิชาการเกษตร

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

คำย่อหรือสัญลักษณ์	คำอธิบาย
DOA	กรรมวิธีทดลองตามคำแนะนำกรมวิชาการเกษตร
FARMER	กรรมวิธีทดลองตามแนวปฏิบัติของเกษตร
pH	ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน
EC	ค่าการนำไฟฟ้า
OM	ปริมาณอินทรียวัตถุ
P	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์
K	ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้
Ca	ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้
Mg	แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้
dS/m	เดซิซีเมนต่อเมตร
mg/kg	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

กรมวิชาการเกษตร

บทนำ

พื้นที่ภาคใต้ตอนบนประกอบด้วย 8 จังหวัดได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงา และภูเก็ต ที่นับเป็นแหล่งปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันที่สำคัญของประเทศไทย การปลูกพืชทั้งสองชนิดโดยทั่วไปนิยมปลูกเป็นพืชเชิงเดียว เนื่องจากสะดวกในการจัดการบำรุงรักษาและเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งระบบการผลิตรูปแบบนี้มีความเสี่ยงด้านโรคและด้านการตลาด โดยเฉพาะราคาที่มีความผันแปรได้ตามปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งผลกระทบกับรายได้ของเกษตรกรที่ขาดความแน่นอน การผลิตพืชโดยการปลูกพืชชนิดอื่นร่วมเข้าไปในพื้นที่เดียวกันสามารถทำให้เกษตรกรได้รับผลผลิตของพืชอีกชนิดนั้นเพิ่มขึ้นอีกทาง ที่สามารถช่วยลดความเสี่ยงด้านราคาที่ผันผวนได้ อีกทั้งยังเป็นวิธีการที่สามารถเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในการทำการเกษตร และช่วยลดความเสี่ยงของการระบาดของโรคและแมลง เกิดรูปแบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมีความหลากหลายของชนิดพืชปลูกที่ไม่ได้มีแค่พืชชนิดเดียว ซึ่งพืชท้องถิ่นในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนที่มีศักยภาพสามารถพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจได้นั้นมีอยู่หลายชนิด เช่น ส้มโอทับทิมสยาม ลางสาดเกาะสมุย ทุเรียนสาลิกา จำปาดะ ผักเหลียง ผักพูม หมาก ลังแข ละไม และสะตอ อย่างไรก็ตามการปลูกพืชร่วมกันมากกว่าหนึ่งชนิดในพื้นที่เดียวกันนั้น จำต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตตั้งแต่ระบบของรากและใบพืช รวมไปถึงปัจจัยด้านการใช้พื้นที่ น้ำ แสง โรคและแมลง/ศัตรู (สหรัตถ์, 2553) เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีความต้องการสภาพแวดล้อมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืชที่ต่างกัน จึงควรทำการศึกษาวิจัยระบบการผลิตพืชท้องถิ่นร่วมพืชเศรษฐกิจหลัก และสร้างเป็นแปลงเรียนรู้เทคโนโลยีรูปแบบการผลิตแบบเกษตรผสมผสานที่เป็นแนวทางลดความเสี่ยงของระบบการผลิตแบบพืชเชิงเดี่ยว และลดการพึ่งพาจากผลผลิตของพืชเศรษฐกิจหลักเพียงอย่างเดียว ซึ่งนอกจากจะเป็นการสร้างทางเลือกให้แก่เกษตรกรแล้วยังทั้งเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดอีกด้วย นำไปสู่รายได้ที่ได้รับเพิ่มขึ้นและเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านอาชีพให้กับเกษตรกรอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์

1) ศึกษาระบบการปลูกผักเหลียงและผักพูม ร่วมกับยางพาราที่เหมาะสมกับในสภาพพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

2) ศึกษาระบบการปลูกหมาก ลางสาดเกาะสมุย และทุเรียนพื้นเมือง ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

3) ศึกษาระบบการปลูกลังแข และละไม ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

4) ศึกษาระบบการปลูกจำปาดะ และทุเรียนสาลิกา ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

5) ศึกษาระบบการปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียนสาลิกา และจำปาดะ ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ที่เหมาะสมในสภาพพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

6) จัดทำแปลงต้นแบบเรียนรู้เทคโนโลยีระบบการผลิตผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพารา และแปลงต้นแบบระบบการผลิตหมาก ลังแข ละไมจำปาดะ ทุเรียนสาลิกา สะตอและส้มโอทับทิมสยาม ร่วมกับปาล์มน้ำมันในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

กรมวิชาการเกษตร

กรอบแนวคิดและวิธีการวิจัย

ประเด็นปัญหา

- การปลูกปาล์มน้ำมันและยางพารานิยมปลูกแบบพืชเชิงเดี่ยว เพื่อความสะดวกในการจัดการ และเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งการปลูกพืชเชิงเดี่ยวค่อนข้างมีความเสี่ยงด้านโรคและการตลาด โดยเฉพาะราคาที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความผันแปรของปัจจัยต่างๆ
- ขาดเทคโนโลยีระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

↓

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

↓

กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาระบบการผลิตเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับยางพาราที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน การศึกษาระบบการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพาราในพื้นที่ภาคใต้	กิจกรรมที่ 2 การพัฒนาระบบการผลิตเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน การศึกษาระบบการปลูกหมาก ลองกอง ทุเรียนสาลิกา ลังแข ละไม จำปาดะ ส้มโอ ทับทิมสยาม และสะตอ ร่วมกับปาล์มน้ำมัน	กิจกรรมที่ 3 สำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน การสำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

↓

ผู้ดำเนินการวิจัย

- นักวิชาการเกษตรสังกัด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่, สุราษฎร์ธานี, ชุมพร, พังงา, ระนอง และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7
-เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

↓

วัตถุประสงค์

- ศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- เพื่อจัดทำแปลงต้นแบบเรียนรู้เทคโนโลยีระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

↓

เป้าหมายของโครงการ

- สร้างแปลงศึกษาเรียนรู้เทคโนโลยีการผลิตในพื้นที่
- สร้างการยอมรับและนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรไปใช้
- สร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพของเกษตรกรให้สามารถผลิตพืชที่มีประสิทธิภาพ
- สร้างคุณภาพชีวิตที่ดีและความยั่งยืนในการดำรงชีพเกษตรกรรม

กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการตั้งแต่ปี 2559-2564 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สำหรับใช้เป็นอาชีพทางเลือกและสร้างรายได้เพิ่มขึ้นให้แก่เกษตรในยามที่พืชเศรษฐกิจหลักประสบปัญหาราคกตกต่ำ ดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 กิจกรรม คือ 6 การทดลอง ปรากฏผลการศึกษาดังนี้

1. การศึกษาการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน พบว่า ต้นผักเหลียงมีแนวโน้มการเจริญเติบโตดีกว่าและสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิต เฉลี่ย 9.55 กิโลกรัมต่อไร่ และวิธีการปลูกผักเหลียง ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2 แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา ให้ผลผลิตสะสมสองปีสูงที่สุด 13.08 กิโลกรัมต่อไร่

2. การศึกษาระบบการปลูกหมาก ลางสาด และทุเรียนร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน พบว่า การเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันทั้ง 8 กรรมวิธี ยังไม่ได้มีอิทธิพลจากการปลูกพืชร่วม เนื่องจากพืชร่วมชนิดต่างๆ ยังไม่มีการเจริญเติบโตที่จะส่งผลกระต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันซึ่งเป็นพืชหลัก

3. การศึกษาระบบการปลูกต้นละไม ลังแข ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน พบว่า ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น และเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม เพิ่มขึ้นตามระยะปลูกปาล์มน้ำมันในช่วง 1-3 ปีก่อนให้ผลผลิต

4. การศึกษาระบบการปลูกจำปาดะ และทุเรียนสาลิการ่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน พบว่า ระยะปลูกในแต่ละกรรมวิธีไม่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น ในช่วงแรก แต่มีแนวโน้มดีที่ระยะปลูก 9x11x11 เมตร การเจริญเติบโตต้นจำปาดะ มีความสูงเฉลี่ย 87.67 เซนติเมตร และขนาดลำต้นเฉลี่ย 12.11 มิลลิเมตร ตามลำดับ

5. การปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียนสาลิกา และจำปาดะ ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ส้มโอทับทิมสยาม มีความสูงเฉลี่ย 65 เซนติเมตร สะตอพันธุ์ตรัง 1 มีความสูงเฉลี่ย 55 เซนติเมตร ทุเรียนพันธุ์หมอนทองมีความสูงเฉลี่ย 65 เซนติเมตร โกโก้มีความสูงเฉลี่ย 85 เซนติเมตร ขนุนมีความสูงเฉลี่ย 55 เซนติเมตร และลางสาดเกาะสมุย มีความสูงเฉลี่ย 25 เซนติเมตร ขณะที่ต้นปาล์มน้ำมันมีจำนวนใบทั้งหมดเฉลี่ย 13 ใบต่อต้น และยังพบว่า ปาล์มน้ำมันที่ปลูกระยะปกติ 9x9x9 เมตร มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันกับ ปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ระยะ 6.1x9.1x9.1 เมตร

6. การสำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สามารถแบ่งออกเป็น 4 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบเกษตรที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชหลัก 2) ระบบเกษตรที่มีการปลูกยางพาราเป็นพืชหลัก 3) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ผลเป็นพืชหลัก และ 4) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ใช้สอยเป็นพืชหลัก

ศูนย์วิชาการเกษตร

Abstract

Research and Development on Suitable Mixed-Cropping System among Local Cash Crops with Main Cash Crop in the Upper Southern Area. Implemented from 2016-2021. The objectives of this study were to study and develop a production model of local cash crops together with major cash crops suitable for the upper southern region. When the main economic crops have the problem of low prices, the new model use as an alternative career and generate more income for farmers. The research consisted of 3 activities, 6 trials. The results of the study were as follows: Study on mixed cropping system, Baegu and Pak-pum with para rubber in the upper southern region. The results showed that Baegu had better growth prospects and were able to harvest an average yield of 9.55 kg/rai. The planting method of Baegu, 3x3 m distance, 2 rows in the middle between the rubber row shows highest two-year cumulative yield was 13.08 kg/rai. A study of areca, langsat and durian planting system as intercrop with oil palm in the Upper South. The results showed that the growth and yield of oil palm in all systems have no influenced from interplant. Because of all types interplants have no growth yet that will affect the growth of oil palm, which is the main crop. A study of the cropping system of Rambai and Grater tampoi with Oil Palm in the upper southern region. The result found that stem height, stem diameter and canopy diameter increased according to the oil palm planting period in the period 1-3 years before yielding. A study of the champedak planting system and durian salika together with suitable oil palm in the upper southern region. The result found that the planting distance of each treatment did not affect the stem growth in the first period, but the trend was good at the planting distance of 9x11x11 m. The mean height was 87.67 cm and the trunk size was 12.11 mm, respectively. A study on suitable mixed cropping of Siam ruby pomelo, Stink bean, Durian, Cocoa, Jackfruit and Langsat Koh Samui with doubble row oil palm planting in the upper southern region. The result showed that Siam Ruby Pomelo had an average height of 65 cm, Stink bean Trang 1 had an average height of 55 cm, Mon Thong Durian had an average height of 65 cm, Cocoa has an average height of 85 cm, Jackfruit had an average height of 55 cm and Koh Samui Langsat had an average height of 25 cm. While Oil palm had an average number of 13 leaves per tree and the growth of oil palms planted at 9x9x9 meters was not different from that of oil palms planted in double rows at 6.1x9.1x9.1 meters. Survey and Study on Mix Cropping System of Local Cash Crop with Main Cash Crop in the Upper Southern Region. The system of planting local economic crops together with the main economic crops according to the type of major crop was divided into 4 systems: 1) an agricultural system where oil palm is grown as the main crop; 2) an agricultural system where rubber is grown as a crop. Principles 3) an agricultural system in which fruit trees are grown as the main crop and 4) an agricultural system in which fruit trees are grown as the main crop.

สงวนลิขสิทธิ์

กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาระบบการผลิตเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับยางพาราที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

The development of the local economic production system with rubber suitable for the upper southern area

การทดลองที่ 1.1 การศึกษาระบบการปลูกผักเหลียงและผักพูม ร่วมกับยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

Study on Mixed Cropping System of Baegu (*Gnetum gnemon*) and Pak-pum (*Melientha suavis*) with para rubber in the upper southern region

ชื่อผู้วิจัย

สมคิด ดำน้อย อรสิรี ดำน้อย สุธีรา ถาวรรัตน์ อุดมพร เสือมาก พงษ์มานิตย์ ไทยแท้

Somkid Damnoi Onsiree Damnoi Suteera Thawonrat

Udomporn Suamak Pongmanit Thaitaee

คำสำคัญ (Key words)

การปลูกพืชผสมผสาน, ผักเหลียง, ผักพูม, ยางพารา, ภาคใต้ตอนบน

Mixed Cropping System, Baegu, Pak-pum, para rubber, the upper southern region

บทคัดย่อ

การศึกษาระบบการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการปี 2559-2564 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพาราที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สร้างอาชีพทางเลือก และสร้างรายได้เพิ่มขึ้นอีกทางในภาวะการณ์ที่ราคาของยางพาราตกต่ำ วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ผลการศึกษาพบว่า การเจริญเติบโตผักเหลียงที่ปลูกร่วมกับยางพารา ตั้งแต่ 1 2 และ 3 ปีหลังย้ายปลูก มีค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมีค่าเฉลี่ย 10.15, 16.09 และ 24.14 มม. ตามลำดับ และด้านความสูงของลำต้น เฉลี่ย 99.60, 132.13 และ 205.73 ซม. ตามลำดับ ซึ่งเป็นค่าการเจริญเติบโตที่สูงกว่าต้นพูม ที่มีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 7.75, 8.38 และ 9.58 มม. ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยของความสูงลำต้น 59.92, 69.21 และ 82.33 ซม. ตามลำดับ ส่วนผลผลิตพบว่า ต้นผักเหลียงเพียงชนิดเดียวที่สามารถสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เฉลี่ย 9.55 กิโลกรัมต่อไร่ และกรรมวิธีที่ 5 การปลูกผักเหลียงและผักพูม อย่างละครึ่ง ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2 แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา ให้ผลผลิตสะสมสองปีสูงที่สุด 13.08 กิโลกรัมต่อไร่

Abstract

Study on mixed cropping system, Baegu and Pak-pum with para rubber in the upper southern region was conducted 2016-2021. The objective is to development the mixed cropping system Baegu and Pak-pum with para rubber in the upper southern region for create alternative careers and generate more income in a situation where the price of para rubber is falling. The experimental design was RCBD which consisted of 4 repetitions, 7 traeatments. The results of this study found that growth of Baegu grown together with para rubber from 1, 2 and

กรมวิชาการเกษตร

3 years after transplanting had mean stem diameters of 10.15, 16.09 and 24.14 mm, respectively and average height of the trunk was 99.60, 132.13 and 205.73 cm, respectively. Which was higher than Pak-pum. These have mean stem diameters of 7.75, 8.38 and 9.58 mm, respectively, and mean stem height of 59.92, 69.21 and 82.33 cm, respectively. For the yield, it was found that only one type of Baegu can be harvested with an average yield of 9.55 kg per rai. In addition, it was found that Treatment no.5 with planting Baegu, 3x3 m distance, 2 rows in the middle between the rubber row shows highest two-year cumulative yield was 13.08 kg/rai.

บทนำ (Introduction)

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญหนึ่งของประเทศไทย โดยมีพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งหมด 19,613,559 ไร่ พื้นที่ภาคใต้ตอนบนเป็นแหล่งปลูกยางพาราที่สำคัญของประเทศ และมีพื้นที่ปลูกยางพารา เท่ากับ 6,422,280 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.74 ของพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งประเทศ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) ซึ่งเกษตรกรชาวสวนยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนส่วนใหญ่นิยมปลูกยางพาราแบบพืชเชิงเดี่ยว หากจะมีการปลูกพืชแซมหรือพืชร่วมเพื่อเพิ่มรายได้นั้นมักนิยมปลูกพืชแซมในระยะแรกของการเจริญเติบโต ช่วง 1-3 ปีแรกหลังจากย้ายปลูกเท่านั้น เพราะนอกจากเป็นการใช้พื้นที่ว่างให้เป็นประโยชน์แล้ว ยังสามารถควบคุมวัชพืชได้อีกด้วย แต่หลังจากนั้นเมื่อต้นยางพารามีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วจนทรงพุ่มขยายเต็มพื้นที่ เกิดการพรางแสงและกระทบต่อผลผลิตของพืชร่วม/พืชแซมที่ได้ลดลง ส่งผลให้เกษตรกรหยุดการปลูกพืชแซม/พืชร่วมไปในที่สุด (สุพร และคณะ 2550) รูปแบบการปลูกยางพาราในปัจจุบันนิยมปลูกยางพาราระยะ 3x7 เมตร ในระบบดังกล่าวปลูกยางพาราได้ 76 ต้นต่อไร่และมีปริมาณแสงที่ส่งผ่านในช่วงตลอดทั้งปีประมาณ 26-30 เปอร์เซ็นต์ (สมยศ, 2545)ปัจจุบันสำนักงานกองทุนการทำสวนยางอนุญาตให้สามารถปลูกพืชผสมผสานแต่ต้องมียางพาราในแปลงไม่ต่ำกว่า 40 ต้นต่อไร่ ซึ่งทางการยางแห่งประเทศไทย ได้กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติในการให้สงเคราะห์ปลูกแทนแบบเกษตรผสมผสาน (แบบ5) ตามหนังสือที่ กษ.2002/1/0306 วันที่ 29ตุลาคม 2557 มีรายละเอียดคือ การให้การสงเคราะห์ปลูกแทนที่มีกิจกรรมทางการเกษตรตั้งแต่สองกิจกรรมขึ้นไปภายในพื้นที่และห้วงเวลาเดียวกันซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะสนับสนุนเกื้อกูลซึ่งกันและกันอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมียางพันธุ์ดีไม่ต่ำกว่า 40 ต้นต่อไร่ ดังนั้นเมื่อปลูกระยะห่างขึ้นจะทำให้ปริมาณแสงที่ส่งผ่านในช่วงตลอดทั้งปีมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ ทำให้สามารถปลูกเศรษฐกิจอื่นได้ และสามารถยืดระยะเวลาการปลูกพืชแซมอายุสั้นเพิ่มขึ้นอีกได้ 1-2 ปี ซึ่งหากยางราคาตกจะมีพื้นที่ปลูกพืชอื่นเป็นตัวช่วยสร้างภูมิคุ้มกันรายได้เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกยางน้อยหากจัดระบบได้ดี เข้าใจธรรมชาติ จะสามารถสร้างรายได้เพิ่มมากขึ้นในที่ดินโดยไม่ต้องหวังรายได้จากยางพาราเพียงอย่างเดียว (ปราโมทย์, 2557) ซึ่งแนวทางการปลูกป่าแบบวนเกษตรถือเป็นรูปแบบการเกษตรที่ยั่งยืน (Sustainable agriculture) เหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีเนื้อที่ถือครองขนาดเล็ก โดยมีการจัดการช่องว่าง (space) และช่วงเวลา (time) ของการอยู่ร่วมกันให้เหมาะสม (ICRAF, 1983 อ้างตามกรมป่าไม้, 2540)

ผักเหลียง (Baegu) มีชื่อวิทยาศาสตร์ Gnetum gnemon เป็นพืชเมล็ดเปลือยในสกุลมะเมื่อยลักษณะเป็นไม้พุ่ม เมล็ดแก่สีส้ม ติดเมล็ดช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน เป็นพืชพื้นเมืองของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และทางตะวันตกของหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิกแพร่กระจายจากรัฐอัสสัมผ่านอินโดนีเซียมาเลเซียไปจนถึงฟิลิปปินส์ และฟิจิ ในประเทศไทยพบทางภาคใต้ เช่น จังหวัดชุมพร ระนอง พังงาและภูเก็ต ผักเหลียงเป็นไม้

พุ่ม สูงประมาณ 2 – 5 เมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นประมาณ 20 เซนติเมตร เนื้อไม้ค่อนข้างอ่อน ผิวเปลือกเรียบ เปลือกอ่อนมีสีเขียวเมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลใบผักเหลียงมีลักษณะคล้ายยางพารา ใบเป็นใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามกัน ใบเป็นรูปรีปลายใบเรียวแหลม มีขนาด กว้าง 4 – 10 เซนติเมตร ยาว 10 – 20 เซนติเมตร ก้านใบยาวประมาณ 1 – 2 เซนติเมตร มีทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมีย โดยดอกตัวผู้และดอกตัวเมียจะออกต่างต้นกัน ดอกตัวผู้เป็นดอกขนาดเล็กออกเป็นช่อตาม ข้อของกิ่ง ช่อดอกยาวประมาณ 3 – 4 เซนติเมตร ในแต่ละช่อมีปุ่มดอกขนาดเล็กเรียงกันเป็น ข้อๆ ประมาณ 5 – 8 ข้อ กลีบดอกมีสีขาว ดอกตัวเมียเป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีขนาดของดอกใหญ่กว่าดอกตัวผู้ ดอกออกเป็นช่อตามข้อของกิ่ง ช่อดอกยาวประมาณ 5 – 7 เซนติเมตร ในแต่ละช่อมีปุ่มดอกเรียงเป็นข้อๆ ประมาณ 7 – 10 ข้อ ทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมียจะเริ่มออกดอกในช่วงเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม ผักเหลียงจะออกดอกเมื่อมีอายุประมาณ 5 – 6 ปีผล :จะมีลักษณะเป็นรูปกระสวย เปลือกกว้างประมาณ 1 – 1.5 เซนติเมตร มีความยาว ประมาณ 2.5 – 4 เซนติเมตร ผลอ่อนมีเปลือกสีเขียว เมื่อแก่จัดเปลือกและเนื้อจะมีสีเหลือง เนื้อมีรสหวาน ผลแก่สามารถเก็บไว้ขยายพันธุ์ได้ในช่วงเดือนมีนาคม – เมษายนผักเหลียงควรปลูกในที่ร่ม มีดินร่วนซุย มีความอุดมสมบูรณ์สูง และมีฝนตกชุกและต่อเนื่อง ในปัจจุบันมีการปลูกผักเหลียงมากขึ้น โดยการปลูกแซมสวนยางพารา สวนมะพร้าว และสวนสมรม

ผักพูมหรือผักหวานป่า (Pak-pum) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Champereia manillana* (Blume) Merr. เป็นพืชผักพื้นบ้านที่นิยมบริโภค เนื่องจากเป็นผักป่าปลอดสารเคมี มีรสชาติหวานมัน และมีคุณค่าทางอาหารสูง โดยการนำยอดอ่อนจนถึงใบเพสลาดมาประกอบอาหารได้หลายชนิด เช่น แกงเลียง ต้มกะทิ ผัดไข่ ผักพูมเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง ต้นสูง2-10 เมตร ใบเดี่ยวเรียงเวียน รูปรี รูปใบหอก หรือรูปขอบขนาน กว้าง2.5–6 เซนติเมตร ยาว 5-13 เซนติเมตร ปลายใบแหลม โคนใบมน ขอบใบเรียบ หรือเป็นคลื่น ก้านใบยาว 2-5 เซนติเมตร ดอกแบบช่อแยกแขนงยาว 4-20 เซนติเมตร มีใบประดับรูปไข่ ถึงรูปใบหอก ยาว 0.5 มิลลิเมตร ดอกสมบูรณ์เพศ กลีบรวมรูปขอบขนาน ยาว 1.5-1.7 มิลลิเมตร ดอกเพศเมียกลีบรวม ยาวประมาณ 0.5 มิลลิเมตร รังไข่รูปทรงกระบอกถึงรูปไข่ ดอกเพศผู้เป็นหมันลดรูป ผลมีเมล็ดเดียว แข็ง รูปรี กว้าง 0.7-1.7 เซนติเมตร ยาว 1.5-2 เซนติเมตร ออกดอกช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงมิถุนายน ผักพูม แหล่งที่พบ พบในป่าร้อนชื้นในเขตจังหวัดชุมพร ระนอง และสุราษฎร์ธานี

ผักเหลียง และผักพูม เป็นพืชผักพื้นบ้านที่มีอยู่ทั่วไป ส่วนใหญ่จะพบขึ้นเองตามธรรมชาติภายใต้ทรงพุ่มของต้นไม้อื่น เพราะเป็นพืชที่ต้องการร่มเงาในการเจริญเติบโต จึงนิยมปลูกร่วมกับพืชอื่นๆ เช่น ยางพารา ไม้ผล และปาล์มน้ำมัน เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายในด้านของการใช้ปลูกเป็นพืชเสริมราซึ่งจะนำไปสู้รายได้ที่เกษตรกรในพื้นที่ได้รับเพิ่มขึ้นและเสริมสร้างความมั่นคงทางด้านอาชีพให้กับเกษตรกรอย่างยั่งยืน การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพาราที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน เพื่อเป็นข้อมูลและแนวทางช่วยในการตัดสินใจเลือกรูปแบบการปลูกพืชหรือชนิดที่เหมาะสมกับสำหรับปลูกร่วมกับยางพาราที่ให้ผลิตแล้ว สร้างรายได้เพิ่มให้แก่เกษตรกรในยามที่ราคายางตกต่ำ และยังป็นการใช้พื้นที่ที่มีอยู่อย่างจำกัดของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

- แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ มี 7 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ปลูกยางพาราอย่างเดียว

กรรมวิธีที่ 2 ปลูกผักเหลียง ระยะ 3x3 เมตร จำนวน 1 แถว ระหว่างแถวยางพารา

กรรมวิธีที่ 3 ปลูกผักพูม ระยะ 3x3 เมตร จำนวน 1 แถว ระหว่างแถวยางพารา

กรรมวิธีที่ 4 ปลูกผักเหลียงและผักพูม อย่างละครึ่ง ระยะ 3x3 เมตร จำนวน 1 แถว ระหว่างแถวยางพารา

กรรมวิธีที่ 5 ปลูกผักเหลียง ระยะ 3x3 เมตร จำนวน 2 แถว ระหว่างแถวยางพารา

กรรมวิธีที่ 6 ปลูกผักพูม ระยะ 3x3 เมตร จำนวน 2 แถว ระหว่างแถวยางพาราที่

กรรมวิธีที่ 7 ปลูกผักเหลียงและผักพูม อย่างละครึ่ง ระยะ 3x3 เมตร จำนวน 2 แถว ระหว่างแถวยางพารา

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) ปลูกผักเหลียงและผักพูม ร่วมกับยางพาราพันธุ์ RRIT 251 อายุ 15 ปี ที่ใช้ระยะปลูก 3x7 เมตร ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่

2) ดูแลต้นตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรและภูมิปัญญาในพื้นที่

3) เก็บข้อมูลและบันทึกข้อมูล

4) สรุปและรายงานผลการทดสอบ

- การบันทึกข้อมูล

1) การเจริญเติบโต - ผักเหลียง ผักพูม ได้แก่ ความสูง ขนาดของต้น จำนวนกิ่ง ความกว้างของทรงพุ่ม เป็นต้น

2) ผลผลิต - ผักเหลียง ผักพูม ผลผลิตต่อต้น และผลผลิตต่อไร่ต่อปี

3) โรคและศัตรูพืชพร้อมลักษณะการทำลาย

- ระยะเวลาดำเนินการ

แปลงทดลองภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 7

- สถานที่ดำเนินการ

ระยะเวลา 5 ปี (เริ่มต้น ตุลาคม 2559 สิ้นสุด กันยายน 2564)

กรมวิชาการเกษตร

ผลการวิจัย (Results)

1. การเจริญเติบโตของผักเหลียงและผักพูมที่ปลูกร่วมกับยางพารา

1.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น

- ผักเหลียง

การเจริญเติบโตด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นผักเหลียงที่ปลูกร่วมกับยางพารา ตั้งแต่ 1 2 และ 3 ปีหลังย้ายปลูก ซึ่งปีที่ 1 หลังย้ายปลูกมีค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นอยู่ระหว่าง 9.65-10.70 มม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 1 เท่ากับ 10.15 มม. ปีที่ 2 หลังย้ายปลูกมีค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นอยู่ระหว่าง 13.46-19.81 มม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 2 เท่ากับ 16.09 มม. และปีที่ 3 หลังย้ายปลูกมีค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นอยู่ระหว่าง 22.57-24.98 มม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 3 เท่ากับ 24.14 มม. (ตารางที่ 1)

- ผักพูม

การเจริญเติบโตด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นผักพูมที่ปลูกร่วมกับยางพารา ตั้งแต่ 1 2 และ 3 ปี หลังย้ายปลูก มีค่าเฉลี่ยของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นใกล้เคียงกัน ซึ่งปีที่ 1 หลังย้ายปลูกมีค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นอยู่ระหว่าง 7.23-8.54 มม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 1 เท่ากับ 7.75 มม. ปีที่ 2 หลังย้ายปลูกมีค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นอยู่ระหว่าง 7.43-9.18 มม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 2 เท่ากับ 8.38 มม. และปีที่ 3 หลังย้ายปลูกมีค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นอยู่ระหว่าง 8.42-10.90 มม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 3 เท่ากับ 9.58 มม. (ตารางที่ 1)

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของต้นผักเหลียงและผักพูม ที่ปลูกร่วมกับยางพารา

กรรมวิธี	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
	ผักเหลียง (มม.)	ผักพูม (มม.)	ผักเหลียง (มม.)	ผักพูม (มม.)	ผักเหลียง (มม.)	ผักพูม (มม.)
T1 (ปลูกยางพาราอย่างเดียว)	-	-	-	-	-	-
T2 (ปลูกผักเหลียง ระยะ 3x3 ม. แถวเดียว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)	10.70		16.63		24.56	
T3 (ปลูกผักพูม ระยะ 3x3 ม. แถวเดียว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)		7.23		7.43		8.42
T4 (ปลูกผักเหลียงและผักพูม อย่างละครึ่ง ระยะ 3x3 ม. แถวเดียว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)	9.70	8.54	13.46	9.13	22.57	10.07
T5 (ปลูกผักเหลียง ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2 แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)	10.55		14.45		24.44	
T6 (ปลูกผักพูม ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2 แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)		7.67		8.17		8.93
T7 (ปลูกผักเหลียงและผักพูม อย่างละครึ่ง ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)	9.65	7.55	19.81	8.81	24.98	10.90
ค่าเฉลี่ย	**10.15**	**7.75**	**16.09**	**8.38**	**24.14**	**9.58**

กรมวิชาการเกษตร

1.2 ด้านความสูงของลำต้น

- ผักเหลียง

การเจริญเติบโตด้านความสูงของลำต้นผักเหลียงที่ปลูกร่วมกับยางพารา ตั้งแต่ 1 2 และ 3 ปีหลังย้ายปลูก ซึ่งปีที่ 1 หลังย้ายปลูกมีค่าความสูงของลำต้นอยู่ระหว่าง 92.94-108.90 ซม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 1 เท่ากับ 99.60 ซม. ปีที่ 2 หลังย้ายปลูกมีค่าความสูงของลำต้นอยู่ระหว่าง 113.59-143.91 ซม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 2 เท่ากับ 132.13 ซม. และปีที่ 3 หลังย้ายปลูกมีค่าความสูงของลำต้น อยู่ระหว่าง 196.98-218.93 ซม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 3 เท่ากับ 205.73 ซม. (ตารางที่ 2)

- ผักพูม

การเจริญเติบโตด้านความสูงของลำต้นผักพูมที่ปลูกร่วมกับยางพารา ตั้งแต่ 1 2 และ 3 ปีหลังย้ายปลูก ซึ่งปีที่ 1 หลังย้ายปลูกมีค่าความสูงของลำต้นอยู่ระหว่าง 54.94-67.28 ซม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 1 เท่ากับ 59.92 ซม. ปีที่ 2 หลังย้ายปลูกมีค่าความสูงของลำต้นอยู่ระหว่าง 60.67-77.22 ซม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 2 เท่ากับ 69.21 ซม. และปีที่ 3 หลังย้ายปลูกมีค่าความสูงของลำต้น อยู่ระหว่าง 72.53-93.47 ซม. และมีค่าเฉลี่ยในปีที่ 3 เท่ากับ 82.33 ซม. (ตารางที่ 2)

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยความสูงของลำต้นผักเหลียงและผักพูม ที่ปลูกร่วมกับยางพารา

กรรมวิธี	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3	
	ผักเหลียง (ซม.)	ผักพูม (ซม.)	ผักเหลียง (ซม.)	ผักพูม (ซม.)	ผักเหลียง (ซม.)	ผักพูม (ซม.)
T1 (ปลูกยางพาราอย่างเดียว)						
T2 (ปลูกผักเหลียง ระยะ 3x3 ม. แถวเดียว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)	108.90		140.15		200.53	
T3 (ปลูกผักพูม ระยะ 3x3 ม. แถวเดียว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)		55.04		60.67		72.53
T4 (ปลูกผักเหลียงและผักพูม อย่างละครึ่ง ระยะ 3x3 ม. แถวเดียว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)	92.94	67.28	113.59	76.67	196.98	87.26
T5 (ปลูกผักเหลียง ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2 แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)	101.98		130.87		206.49	
T6 (ปลูกผักพูม ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2 แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)		54.94		62.30		76.04
T7 (ปลูกผักเหลียงและผักพูม อย่างละครึ่ง ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา)	94.59	62.43	143.91	77.22	218.93	93.47
ค่าเฉลี่ย	99.60	59.92	132.13	69.21	205.73	82.33

กรมวิชาการเกษตร

2. ผลผลิตของผักเหลียงและผักพูม

จากการศึกษาตั้งแต่ย้ายปลูกผักเหลียงและผักพูมพบว่า มีเพียงต้นผักเหลียงเท่านั้นที่สามารถเก็บผลผลิตได้ โดยเริ่มให้ผลผลิตครั้งแรกในปี 2563 และครั้งที่สองในปี 2564 อย่างต่อเนื่อง ทำให้มีปริมาณผลผลิตสะสมอยู่ระหว่าง 6.84-13.08 กิโลกรัม (ตารางที่ 3) สามารถแยกผลผลิตของผักเหลียงเป็นรายปีได้ดังนี้ ปีที่ 1 มีปริมาณของผลผลิตอยู่ระหว่าง 1.20-2.28 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนปีที่ 2 ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นในทุกกรรมวิธี มีปริมาณผลผลิตอยู่ระหว่าง 5.35-10.80 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3) และพบว่า กรรมวิธีที่ 5 ปลูกผักเหลียงระยะ 3x3 ม. จำนวน 2แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา มีแนวโน้มให้ผลผลิตมากที่สุด 2.28 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากการปลูกต้นผักเหลียงระยะ 3x3 เมตร แบบแถวคู่ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา ทำให้มีจำนวนต้นผักเหลียงต่อพื้นที่มากที่สุดคือ 150 ต้นต่อไร่

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิตของต้นผักเหลียงและผักพูม ที่ปลูกร่วมกับยางพารา

กรรมวิธี	**ปีที่ 1 (กิโลกรัม/ไร่)**	**ปีที่ 2 (กิโลกรัม/ไร่)**	**ผลผลิตสะสม (กิโลกรัม/ไร่)**
T1 (ปลูกยางพาราอย่างเดียว)			
T2 (ผักเหลียง แถวเดียว)	1.20	7.48	8.69
T3 (ผักพูม แถวเดียว)			
T4 (ผักเหลียงและผักพูม อย่างละแถว)	1.31	5.53	6.84
T5 (ผักเหลียง จำนวน 2 แถว)	2.28	10.80	13.08
T6 (ผักพูม จำนวน 2 แถว)			
T7 (ผักเหลียงและผักพูม 2 แถว)	1.33	8.27	9.60
เฉลี่ย	1.53	8.02	9.55

กรมวิชาการเกษตร

3. การสำรวจโรค แมลงและศัตรูธรรมชาติของผักเหลียงและผักพูมที่ปลูกร่วมกับยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งตลอดระยะเวลาของการทดลอง ปรากกฏว่า ไม่พบการระบาดของโรค แมลงและศัตรูพืชที่สำคัญระหว่างดำเนินการทดลองตั้งแต่เริ่มย้ายปลูกในปี 2560 ถึงปี 2564 แต่อย่างใด

อภิปรายผล (Discussion)

การศึกษาระบบการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพาราในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยใช้รูปแบบการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพารา RRIT 251 อายุ 15 ปี ที่แตกต่างกัน ดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2559-2564 เพื่อพัฒนารูปแบบการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพาราที่ให้ผลผลิตแล้ว สร้างอาชีพทางเลือกและสร้างรายได้เพิ่มขึ้นอีกทางในภาวะการณ์ที่ราคาของยางพาราตกต่ำ ผลการศึกษาพบว่า ผักเหลียงมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่าผักพูมอย่างเห็นได้ชัด (ตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2) เช่นเดียวกับการการผลผลิตที่ผักเหลียงสามารถให้ผลผลิตและเก็บเกี่ยวผลผลิตใบและยอดผักเหลียงได้ก่อนผักพูมหลังจากย้ายปลูกได้สองปี โดยทุกกรรมวิธีที่ปลูกผักเหลียงร่วมกับยางพาราทั้งแบบแถวเดียวและแบบแถวคู่สามารถให้ผลผลิตสะสมสองปีของใบและยอดผักเหลียงเฉลี่ย 9.55 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3) สอดคล้องกับ นริสรา และวิเชียร (2560) สำรวจและคัดเลือกสวนยางพาราที่ประสบความสำเร็จในการเสริมรายได้ของเกษตรกรในสวนยางพาราที่มีร่มเงาพบว่า การปลูกผักเหลียงในสวนยางพาราแบบแถวคู่ ระยะ 3x3 เมตร เก็บผลผลิตได้เมื่ออายุ 2 ปี จำหน่ายได้ในราคา 60-70 บาท จึงพอสรุปได้ว่า กรรมวิธีที่ 5 การปลูกผักเหลียงและผักพูม อย่างละครึ่ง ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา ให้ผลผลิตสะสมสองปีต่อเนื่องสูงที่สุด 13.08 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากการปลูกต้นผักเหลียงระยะ 3x3 เมตร แบบแถวคู่ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา ทำให้ได้จำนวนต้นผักเหลียงต่อพื้นที่มากถึง 150 ต้นต่อไร่ และน่าจะเป็นระบบที่เหมาะสมที่สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวสวนยางพาราในเบื้องต้น อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาและติดตามผลอย่างต่อเนื่องต่อไปเพื่อให้ได้ข้อมูลของพืชร่วมเมื่อเจริญเติบโตเจ็มที่ของพืชทั้งสองชนิด ผักเหลียงและผักพูม ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ผลทางสถิติและข้อมูลสนับสนุนเพียงพอต่อไป

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

สรุปผลการวิจัย

1. การเจริญเติบโตของต้นผักเหลียงและผักพูมที่ปลูกร่วมกับยางพาราหลังจากย้ายปลูก 4 ปี มีการเจริญเติบโตทั้งด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและความสูงของลำต้นใกล้เคียงกันในทุกกรรมวิธีทดลอง โดยต้นผักเหลียงมีแนวโน้มการเจริญเติบโตได้ดีกว่าต้นผักพูม

2. การให้ผลผลิตหลังจากย้ายปลูก 4 ปี มีต้นผักเหลียงเพียงชนิดเดียวที่สามารถให้ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ พบว่า ผลผลิตสะสมสองปีของส่วนใบและยอดผักเหลียงเฉลี่ย 9.55 กิโลกรัมต่อไร่ และกรรมวิธีที่ 5 การปลูกผักเหลียงและผักพูม อย่างละครึ่ง ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2 แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา ให้ผลผลิตสะสมสองปีสูงที่สุด 13.08 กิโลกรัมต่อไร่

3. การศึกษา โรค แมลงและศัตรูธรรมชาติของผักเหลียงและผักพูมที่ปลูกร่วมกับยางพารา ไม่พบการระบาดของโรค แมลงและศัตรูพืช ที่สำคัญระหว่างดำเนินการทดลอง

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพารา RRIT 251 อายุ 15 ปี ดำเนินการตั้งแต่ปี 2559-2564 การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชทั้งสองชนิด ซึ่งผักเหลียงมีการเจริญเติบโตดีกว่าผักพูม เช่นเดียวกับการการผลผลิตที่ผักเหลียงสามารถให้ผลผลิตและเก็บเกี่ยวผลผลิตใบและยอดผักเหลียงได้ก่อนผักพูมหลังจากย้ายปลูกได้สองปี จึงพอสรุปได้ว่า ผักเหลียง น่าจะเหมาะสมที่จะใช้ปลูกร่วมกับยางพารา เพราะ

กรมวิชาการเกษตร

สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวสวนยางพาราในเบื้องต้น อย่างไรก็ตามควรดำเนินการศึกษาและเก็บข้อมูลต่อไป จนกว่าพืชทั้งสองชนิดที่ใช้ในการศึกษามีการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องยิ่งขึ้นในการตัดสินใจเลือกกรรมวิธีการปลูกพืชที่ถูกต้องถ่ายทอดสู่เกษตรกรต่อไป

กรมวิชาการเกษตร

กิจกรรมที่ 2 การพัฒนาระบบการผลิตเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
The development of the local economic production system with oil palm suitable for the upper southern area

การทดลองที่ 2.1 การศึกษาระบบการปลูกหมาก ลางสาด และทุเรียนร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
A study of areca, langsat and durian planting system as intercrop with oil palm in the Upper South

ชื่อผู้วิจัย
สุพินยา จันทร์มี หทัยกาญจน์ สิทธา นิภาภรณ์ ชูสีนวน
Supinya Junmee Hathaikhan Shittha Nipabhorn Chusinuan

คำสำคัญ (Key words)
การปลูกพืชร่วม,, หมาก, ลางสาด, ทุเรียน, ปาล์มน้ำมัน
Intercrop, areca, langsat, durian, oil palm

บทคัดย่อ

การศึกษาระบบการปลูกหมาก ลางสาด และทุเรียนร่วมกับปาล์มน้ำมัน ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2560-ธันวาคม 2564 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 8 กรรมวิธี 3 ซ้ำ ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 ปลูกปาล์มระยะปลูก 9 x 9 x 9 เมตร กรรมวิธีที่ 2 ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9 x 9 x 9 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์มน้ำมัน กรรมวิธีที่ 3 ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9 x 9 x 9 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 2 ต้นระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน กรรมวิธีที่ 4 ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 10x10x10 เมตร + ปลูกหมาก จำนวน 1 ต้น ระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน กรรมวิธีที่ 5 ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 10x10x10 เมตร +ปลูกหมากจำนวน 2 ต้นระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน กรรมวิธีที่ 6 ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 10x10x10 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 3 ต้น ระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน กรรมวิธีที่ 7 ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9x12x12 เมตร + ปลูกลางสาดเกาะสมุย ระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน จำนวน 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 9 เมตร และกรรมวิธีที่ 8 ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9 x 12 x 12 เมตร + ปลูกทุเรียนพื้นเมือง ระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน จำนวน 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 9 เมตร ผลการทดลองพบว่า การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันที่อายุ 40 เดือน กรรมวิธีที่ 1-8 มีจำนวนทางใบ 40.15, 37.59, 32.73, 34.74, 38.23, 37.04, 35.81 และ 35.00 ทางใบ ตามลำดับ มีความยาวทางใบ 313.85, 303.64, 291.36, 262.52, 296.15, 278.80, 256.80, 256.79 และ 263.60 เซนติเมตร ตามลำดับ มีพื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ 8.12, 8.13, 7.90, 7.76, 7.60, 7.94, 6.10 และ 6.20 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ มีความสูงทรงพุ่ม 385.00, 371.36, 344.86, 335.22, 370.38, 351.20, 345.77 และ 342.00 เซนติเมตร มีความกว้างทรงพุ่ม 459.23, 460.00, 430.00, 406.96, 458.46, 455.20, 441.92 และ 462.00 เซนติเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบ 2.57, 2.56, 2.31, 2.39, 2.77, 2.57, 2.23 และ 2.31 ตารางเมตร สำหรับผลผลิตเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จำนวน 9 ครั้ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1-8 มีจำนวนทะลายปาล์มเฉลี่ย 12.17, 16.44, 12.39, 9.48, 11.87, 9.22, 10.02 และ 8.80 ทะลาย/ไร่ ตามลำดับ และน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ย 298.12, 380.32, 352.13, 226.15, 317.63, 251.70,

กรมวิชาการเกษตร

213.53 กิโลกรัม/ไร่ ทั้งนี้การเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันทั้ง 8 กรรมวิธี ยังไม่ได้มีอิทธิพลจากการปลูกพืชร่วม เนื่องจากพืชร่วมชนิดต่างๆ ยังไม่มีการเจริญเติบโตที่จะส่งผลกระต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นพืชหลัก ส่วนการเจริญเติบโตของพืชร่วมทั้ง 3 ชนิด หมากไม่สามารถเจริญเติบโตผ่านฤดูแล้งที่มีฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน 3 เดือน อีกทั้งสภาพดินที่เป็นดินร่วนปนทรายซึ่งเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้หมากไม่สามารถเจริญเติบโตได้ตลอดระยะเวลา 3 ปี สำหรับทุเรียน ที่ปลูกร่วมกับปาล์มน้ำควรติดตั้งระบบการให้น้ำตลอดทั้งปี และลางสาดเกาะสมุยมีแนวโน้มเจริญเติบโตได้ดีที่สุด หากมีการให้น้ำในช่วงฤดูแล้งที่มีฝนทิ้งช่วงติดต่อกันหลายวันในช่วงแรกของการเจริญเติบโต

Abstract

The study of areca nut, langsat and indigenous durian as intercrop with oil palm during 2018-2021 were conducted in the form of an experiment using a Randomized Complete Block Design, which consisted of eight systems and three replications at Suratthani Agricultural Research and Development Center. Frist system, oil palm was planted at 9x9x9 meters spacing. Second system, oil palm was planted at 9x9x9 meters spacing and one areca nut were interplanted between oil palm trees. Third system oil palm was planted at 9x9x9 meters spacing and two areca nut were interplanted between oil palm trees. Fourth system oil palm was planted at 10x10x10 meters spacing and a areca nut were interplanted between oil palm trees. Fifth system oil palm was planted at 10x10x10 meters spacing and two areca nut were interplanted between oil palm trees. Sixth system oil palm was planted at 10x10x10 meters spacing and three areca nut were interplanted between oil palm trees. Seventh system oil palm was planted at 9x12x12 meters spacing and a row of langsat, Koh Samui (9x9 m) were interplanted between oil palm row. Eighth system oil palm was planted at 9x12x12 meters spacing and a row of indigenous durian (9x9 m) were interplanted between oil palm row. The results showed that the growth of oil palm after 40 months of Frist- Eighth system. Total number of green leaves were 40.15, 37.59, 32.73, 34.74, 38.23, 37.04, 35.81 and 35.00 respectively, rachis length were 313.85, 303.64, 291.36, 262.52, 296.15, 278.80, 256.80, 256.79 and 263.60 cm. respectively, petiole cross section were 8.12, 8.13, 7.90, 7.76, 7.60, 7.94, 6.10 and 6.20 cm.2, trunk height were 385.00, 371.36, 344.86, 335.22, 370.38, 351.20, 345.77 and 342.00 cm. respectively, canopy diameter were 459.23, 460.00, 430.00, 406.96, 458.46, 455.20, 441.92 and 462.00 cm. respectively, and leaf area were 2.57, 2.56, 2.31, 2.39, 2.77, 2.57, 2.23 and 2.31 m.2 respectively. For yield (data from 9 harvesting), number of bunches were 12.17, 16.44, 12.39, 9.48, 11.87, 9.22, 10.02 and 8.80 bunches/rai respectively, average yield were 298.12, 380.32, 352.13, 226.15, 317.63, 251.70 and 213.53 kg/rai. However the growth and yield of oil palm in all systems have no influenced on interplant because areca nut, langsat, Koh Samui, indigenous durian could not grow to pass the summer period. Therefore the intercrop system need to have irrigation, especially interplant are perennial plant. However langsat, Koh Samui tend to grow to pass the summer period on some irrigation.

สถาบันวิจัยและพัฒนา

บทนำ (Introduction)

ปาล์มน้ำมันเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคใต้ โดยเฉพาะภาคใต้ตอนบนมีจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมาก ได้แก่ สุราษฎร์ธานี กระบี่ ชุมพร นครศรีธรรมราช (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) และในจังหวัดต่างในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ปาล์มน้ำมันจึงเป็นพืชที่สำคัญต่อรายได้ของเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าว โดยนิยมปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชเชิงเดี่ยว เนื่องจากสะดวกในการจัดการสวนตลอดจนถึงการเก็บเกี่ยว ในขณะเดียวกันการปลูกพืชเชิงเดี่ยวก็มีความเสี่ยงด้านโรค การตลาด โดยเฉพาะราคาที่มีการเปลี่ยนได้ตามความผันแปรของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง อาจส่งผลให้เกิดรายได้ที่ไม่แน่นอน การปลูกพืชอื่นร่วมด้วยในพื้นที่เดียวกัน ทำให้ได้รับผลผลิตอีกชนิดหนึ่งเป็นรายได้เพิ่มอีกทาง จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวได้ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในการทำการเกษตร ส่งผลให้เป็นการเกษตรที่ยังยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปได้ แต่ปัจจุบัน มีเพียงการแนะนำให้ปลุกพืชอื่นร่วมกับการปลูกปาล์มในพื้นที่ว่างระหว่างแถวปาล์มน้ำมันอายุ 1-3 ปี ได้แก่ การปลูกผัก พืชล้มลุก หรือพืชอื่นที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น แต่หลังจากปาล์มน้ำมันอายุ 4 ปีขึ้นไป ยังไม่มีการแนะนำให้ปลูกพืชชนิดอื่นร่วม ทั้งนี้เป็นอาจเป็นเพราะมีข้อจำกัดของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของพืช เช่น ปริมาณแสง ปริมาณน้ำและธาตุอาหาร รวมทั้งยังขาดข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวกับการปลูกพืชร่วมที่เหมาะสม ที่สามารถเจริญเติบและให้ผลผลิตเป็นระยะเวลานานและไม่มีผลกระทบด้านลบกับปาล์มน้ำมันซึ่งเป็นพืชหลักตลอดอายุการเก็บเกี่ยว เพื่อเป็นระบบปลูกพืชร่วมที่ยังยืน การศึกษาการปลูกพืชร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพื่อเป็นทางเลือกให้เกษตรกร สามารถช่วยลดปัญหารายได้ที่ไม่แน่นอนจากการผันผวนของราคาปาล์มน้ำมัน

หมากเป็นพืชชนิดหนึ่งที่ปลูกกันแพร่หลายในพื้นที่ภาคใต้ โดยปลูกแซมในสวนไม้ผล หรือบริเวณรอบๆสวน ซึ่งหมากมีบทบาทในแง่อุตสาหกรรม ปัจจุบันไทยสามารถส่งหมากออกไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศในรูปของหมากแห้ง เพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมได้หลายชนิด เช่น ใช้ในการฟอกหนัง ทำยารักษาโรค ทำสี และส่งออกในรูปหมากดิบเพื่อบริโภค มูลค่าการส่งออกหมากของไทยในปี 2550-2558 มีมูลค่า 708 - 1,150 ล้านบาท (กระทรวงพาณิชย์, 2559) โดยราคาหมากแห้งที่พ่อค้ารับซื้อกับเกษตรกรในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา มีราคาอยู่ในช่วง 40-70 บาท/กิโลกรัม จึงนับเป็นพืชเศรษฐกิจที่น่าสนใจพืชหนึ่ง ที่ปลูกง่าย โรคแมลงรบกวนน้อย ต้นทุนต่ำ อีกทั้งหมากเป็นไม้ยืนต้นที่มีลำต้นสูงชะลูด ขนาดของลำต้นและทรงพุ่มจะแตกต่างจากพืชชนิดอื่น ๆ จึงเหมาะที่จะนำมาปลูกเป็นพืชแซม และมีอายุการเก็บเกี่ยวนาน ทำรายได้สม่ำเสมอต่อเนื่องเป็นเวลานานนับสิบปี

ลางสาดเป็นไม้ผลในเขตร้อนชื้นขนาดเล็ก โดยชาวสวนในพื้นที่ภาคใต้นิยมปลูกแซมในสวนไม้ผลชนิดอื่น แต่ปัจจุบันมีจำนวนลดน้อยลง โดยเฉพาะลางสาดเกาะสมุยซึ่งเป็นพันธุ์ดั้งเดิมประจำถิ่นในพื้นที่อำเภอสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีจุดเด่นที่มีรสชาติหวาน หอม ผลใหญ่ เนื้อผลสีน้ำผึ้ง ต่างจากลางสาดทั่วไป ปัจจุบันมีราคา 50-70 บาท/กิโลกรัม จึงถือเป็นไม้ผลเฉพาะถิ่น ที่มีลักษณะเฉพาะ สร้างความน่าสนใจให้กับผู้บริโภคได้ และสร้างรายได้ต่อพื้นที่จากการปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมันได้

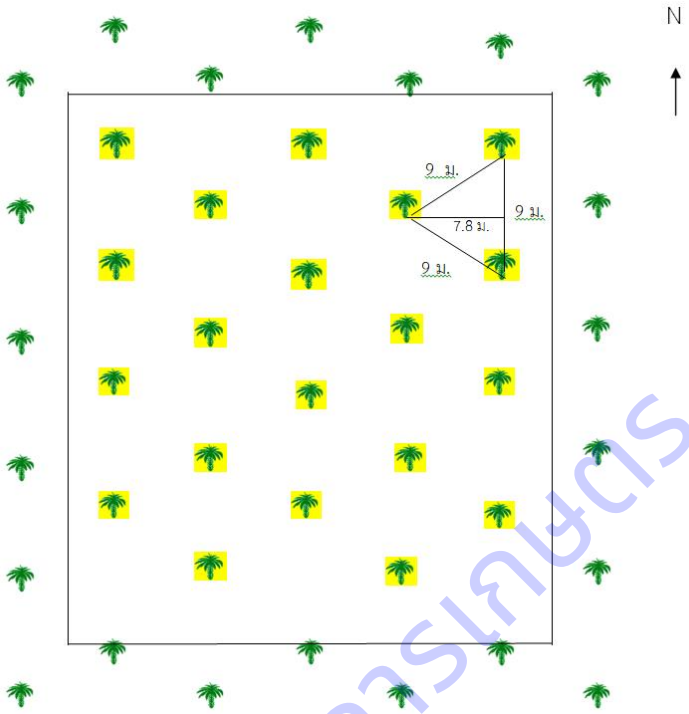
ทุเรียนพื้นเมือง เป็นไม้ผลอีกชนิดหนึ่งที่เกษตรกรในภาคใต้นิยมปลูกแซมอยู่ในสวน ทั้งในสวนผลไม้ สวนยางพาราและสวนปาล์มน้ำมัน ถือเป็นไม้ผลที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ ที่ปัจจุบันมีจำนวนลดน้อยลง โดยจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีทุเรียนพื้นเมืองที่มีลักษณะดี เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ปัจจุบันมีราคา 80-300 บาท/กิโลกรัม จึงถือเป็นไม้ผลเฉพาะถิ่นอีกชนิดหนึ่ง ที่มีโอกาสสร้างรายได้จากการปลูกร่วมในปาล์มน้ำมันได้

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

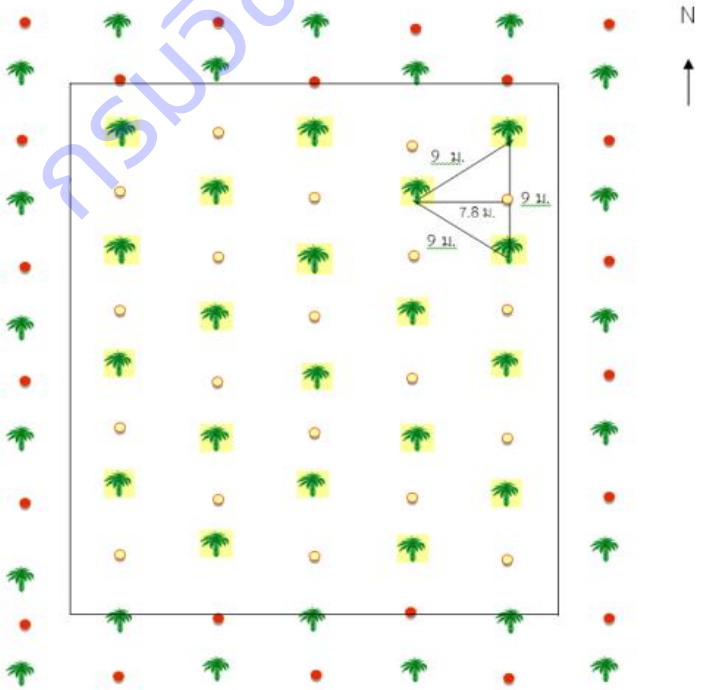
ศูนย์วิทยทรัพยากร

1. วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ ใช้พื้นที่ 1 ไร่/หน่วยการทดลอง ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี ประกอบด้วย 8 วิธีการ

กรรมวิธีที่ 1 (T1) ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9 x 9 x 9 เมตร

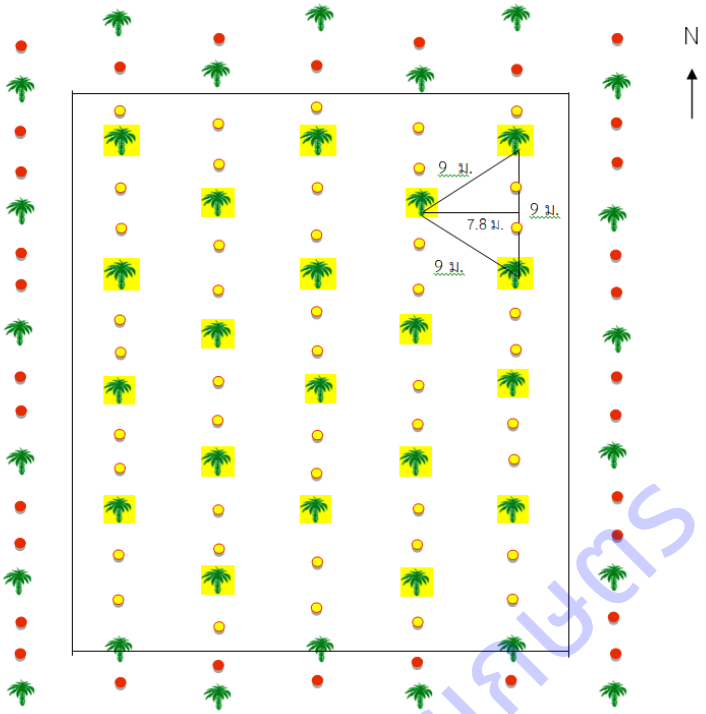


กรรมวิธีที่ 2 (T2) ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9x9x9 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์มน้ำมัน

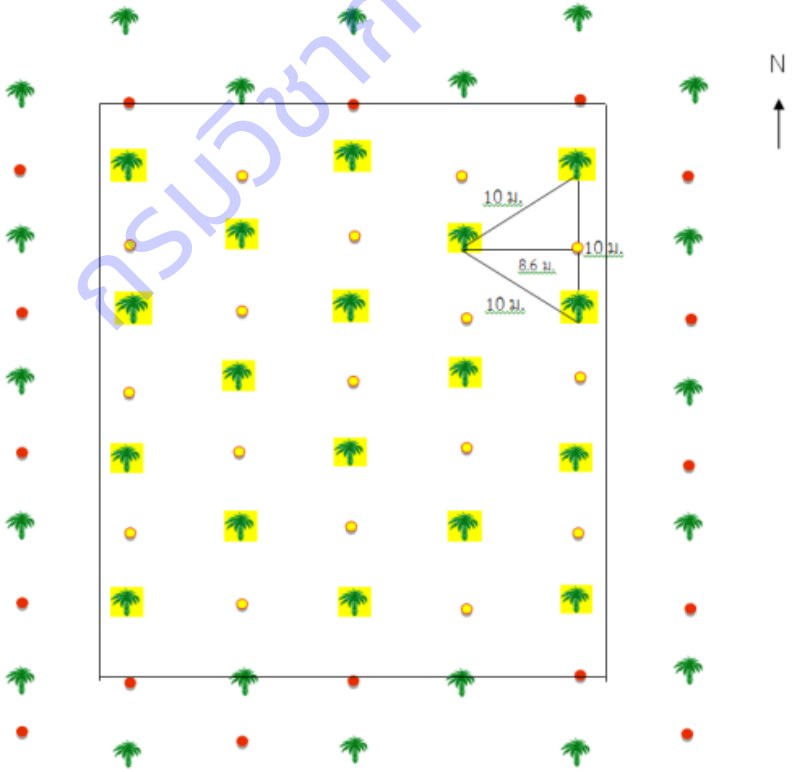


กรมวิชาการเกษตร

กรรมวิธีที่ 3 (T3) ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9x9x9 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 2 ต้นระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน

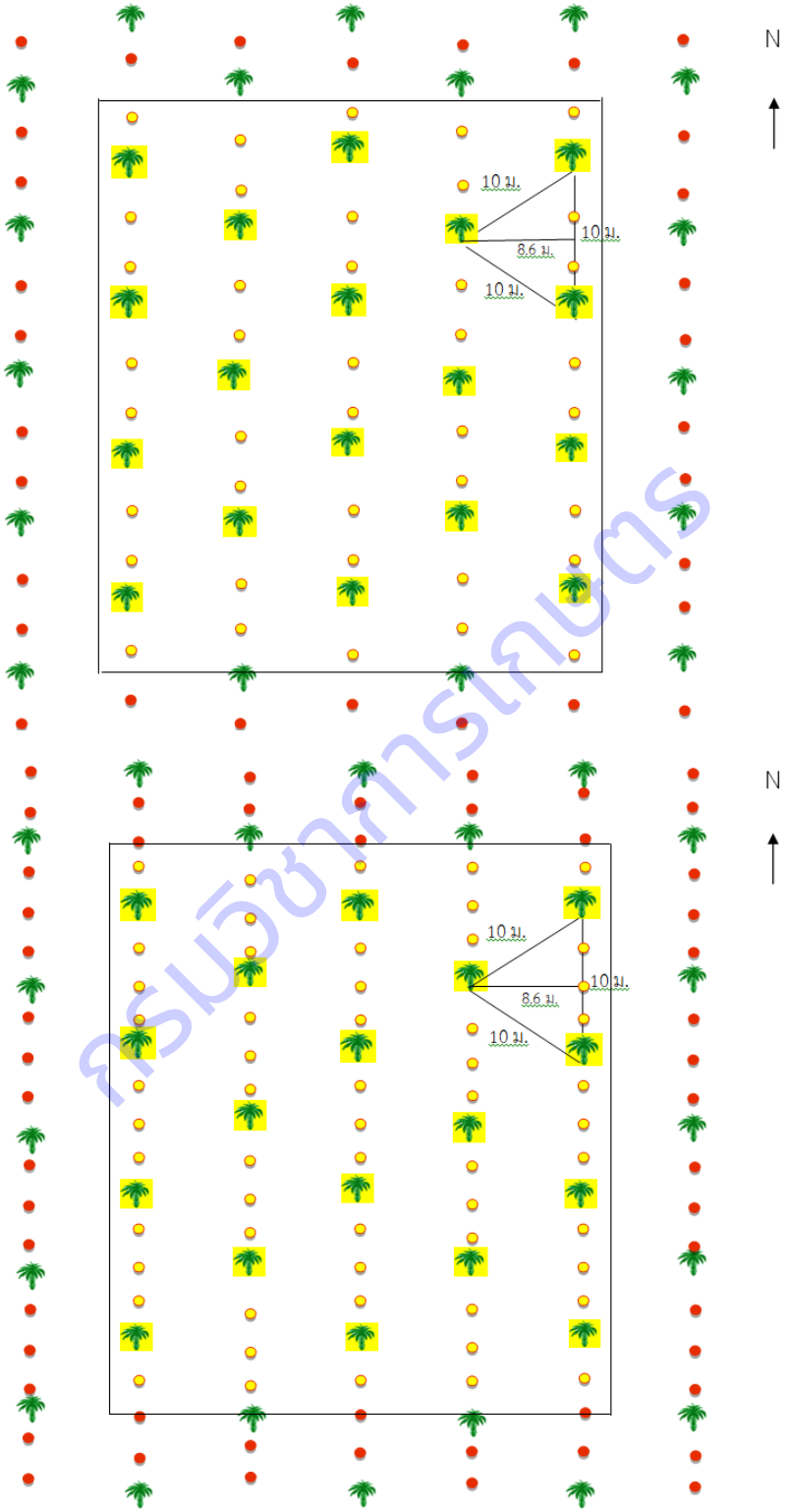


กรรมวิธีที่ 4 (T4) ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 10x10x10 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 1 ต้น ระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน



กรมวิชาการเกษตร

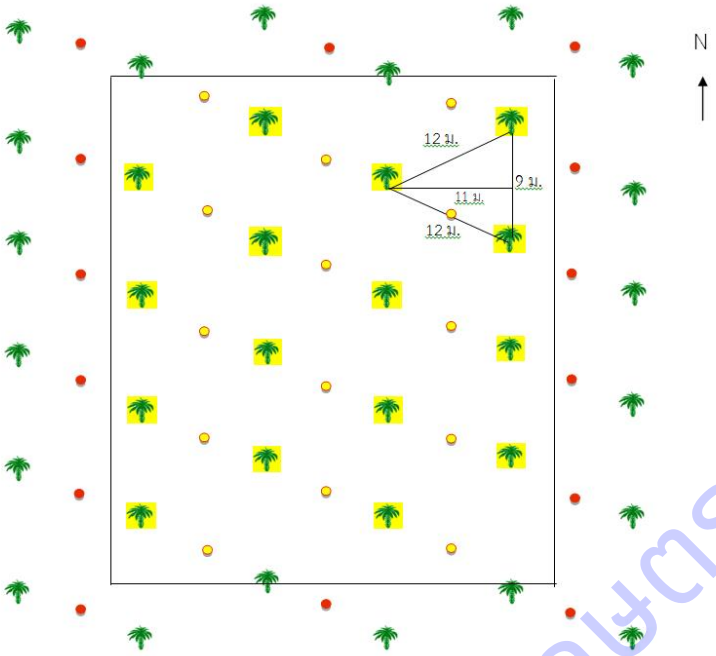
กรรมวิธีที่ 5 (T5) ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 10x10x10 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 2 ต้นระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน



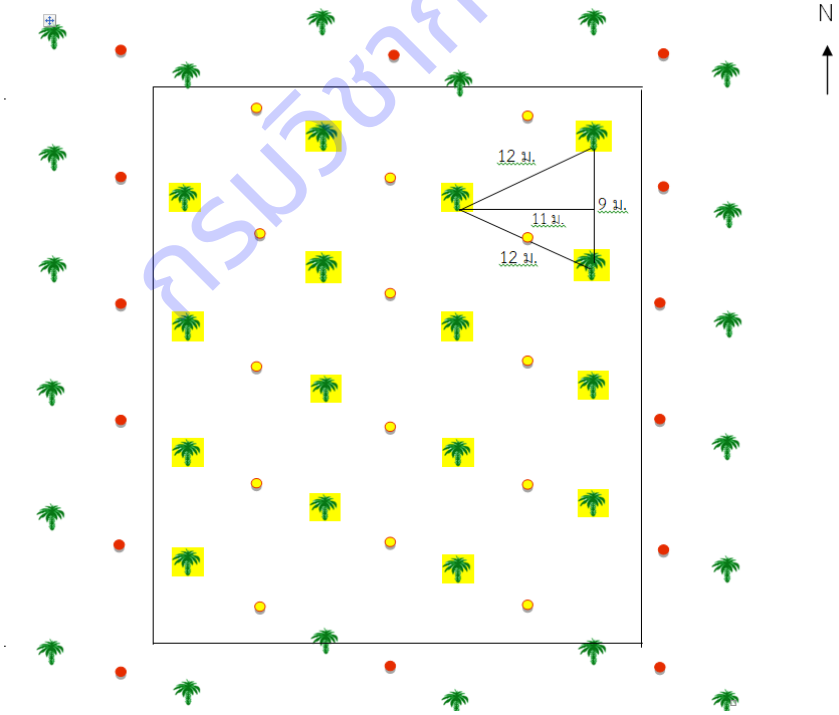
กรรมวิธีที่ 6 (T6) ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 10x10x10 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 3 ต้นระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน

กรมวิชาการเกษตร

กรรมวิธีที่ 7 (T7) ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9x12x12 เมตร + ปลูกลางสาดเกาะสมุย ระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน จำนวน 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 9 เมตร



กรรมวิธีที่ 8 (T8) ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9x12x12 เมตร + ปลูกทุเรียนพื้นเมือง ระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน จำนวน 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 9 เมตร



2. เตรียมต้นพันธุ์หมาก ลางสาดเกาะสมุย ทุเรียนพื้นเมืองที่มีลักษณะดีของจังหวัดสุราษฎร์ธานี

3. การเตรียมพื้นที่ปลูก ไถปรับสภาพพื้นที่ผาน 3 จาน กำจัดเศษไม้ ตอไม้ออกจากแปลง และไถปรับสภาพพื้นที่อีกครั้งด้วยผาน 7 จาน

กรมวิชาการเกษตร

4. วางผังแปลงการปลูกปาล์มน้ำมันตามแผนการทดลอง และวางผังแปลงสำหรับปลูกหมาก ลางสาด และทุเรียนพื้นเมือง ในแปลงปาล์มน้ำมันตามแผนการทดลอง

5. ดำเนินการปลูกปาล์มน้ำมัน หมาก ลางสาด และทุเรียน ตามผังที่วางไว้

6. การดูแลรักษาแปลงทดลอง ตามคำแนะการผลิตปาล์มของกรมวิชาการเกษตร

การบันทึกข้อมูล

1) การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันทุก 6 เดือน ได้แก่ ความสูง จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทางใบ ขนาดแกนทางใบ จำนวนใบย่อย ขนาดใบย่อย

2) การเจริญเติบโตของหมาก ลางสาด และทุเรียนพื้นเมือง ทุก 6 เดือน ได้แก่ ความสูง ขนาดลำต้น และขนาดทรงพุ่ม

3) การเกิดโรคของ ปาล์มน้ำมัน หมาก ลางสาด และทุเรียน

4) ปริมาณผลผลิตของ ปาล์มน้ำมัน หมาก ลางสาด และทุเรียน ต่อหน่วยพื้นที่

5) ข้อมูลต้นทุนการผลิต และรายได้ต่อหน่วยพื้นที่ แต่ละวิธีการ

6) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาทั่วไปของแปลงทดลอง

เวลาและสถานที่

- ตุลาคม 2560 - กันยายน 2564
- แปลงทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี

)

ผลการทดลองและอภิปราย (Results and Discussion)

ดำเนินการปลูกปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 ในช่วงเดือน กรกฎาคม 2561 ตามแผนการทดลอง ซึ่งประกอบด้วย 8 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 (T1 = ปลูกปาล์มระยะปลูก 9x9x9 เมตร) กรรมวิธีที่ 2 (T2 = ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9x9x9 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์มน้ำมัน) กรรมวิธีที่ 3 (T3 = ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9x9x9 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 2 ต้นระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน) กรรมวิธีที่ 4 (T4 = ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 10x10x10 เมตร + ปลูกหมาก จำนวน 1 ต้น ระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน) กรรมวิธีที่ 5 (T5= ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 10x10x10 เมตร + ปลูกหมาก จำนวน 2 ต้นระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน) กรรมวิธีที่ 6 (T6 = ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 10x10x 10 เมตร + ปลูกหมากจำนวน 3 ต้น ระหว่างต้นปาล์มน้ำมันในแถวปาล์มน้ำมัน) กรรมวิธีที่ 7 (T7= ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9x12x12 เมตร + ปลูกลางสาดเกาะสมุย ระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน จำนวน 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 9 เมตร) และกรรมวิธีที่ 8 (T8 = ปลูกปาล์มน้ำมันระยะปลูก 9x12x12 เมตร + ปลูกทุเรียนพื้นเมืองระหว่างแถวปาล์มน้ำมัน จำนวน 1 แถว ระยะห่างระหว่างต้น 9 เมตร ปาล์มน้ำมันมีอายุ 40 เดือน (พฤศจิกายน 2564) มีการเจริญเติบโตดังนี้

การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน

จำนวนทางใบทั้งหมด กรรมวิธีที่ 1 ซึ่งเป็นกรรมวิธีเปรียบเทียบ โดยเป็นการปลูกแบบปกติที่ระยะ 9 x 9 x 9 เมตร ไม่มีการปลูกพืชร่วม มีจำนวนทางใบทั้งหมด 40.15 ทางใบ ในขณะที่ กรรมวิธีที่ 2-8 มีจำนวนทางใบ 37.59, 32.73, 34.74, 38.23, 37.04, 35.81 และ 35.00 ทางใบ ตามลำดับ (ตารางที่ 1) โดยจำนวนทางใบจะมีผลต่อ ปริมาณพื้นที่ใบที่สามารถสังเคราะห์แสงได้ และที่สาคัญคือ จำนวนทางใบจะแสดงถึงจำนวนช่อดอกที่มีโอกาสพัฒนาเป็นทะลายปาล์ม ซึ่งจะส่งผลต่อผลผลิตที่จะได้รับ

กรมวิชาการเกษตร

ความยาวทางใบ กรรมวิธีที่ 1-8 มีความยาวทางใบ 313.85, 303.64, 291.36, 262.52, 296.15, 278.80, 256.80, 256.79 และ 263.60 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1) โดยความยางทางใบส่งผลต่อปริมาณพื้นที่ใบที่สามารถสังเคราะห์แสงได้

พื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ กรรมวิธีที่ 1-8 มีพื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ 8.12, 8.13, 7.90, 7.76, 7.60, 7.94, 6.10 และ 6.20 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1) โดยพื้นที่หน้าตัดแกนทางใบมีผลต่อพื้นที่ในการรับส่งน้ำและธาตุอาหารในส่วนของ xylem และ phloem ซึ่งกระจายตัวอยู่ในพื้นที่แกนทางใบ

ความสูงทรงพุ่ม กรรมวิธีที่ 1-8 มีความสูงทรงพุ่ม 385.00, 371.36, 344.86, 335.22, 370.38, 351.20, 345.77 และ 342.00 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ทั้งนี้จำนวนต้นต่อพื้นที่ของการปลูกปาล์มน้ำมัน จะส่งผลต่อความสูงของทรงพุ่มได้ โดยความสูงอาจมีค่ามากขึ้น หากจำนวนต้นต่อพื้นที่มากกว่าปกติ

ความกว้างทรงพุ่ม กรรมวิธีที่ 1-8 มีความกว้างทรงพุ่ม 459.23, 460.00, 430.00, 406.96, 458.46, 455.20, 441.92 และ 462.00 เซนติเมตร ตามลำดับ เป็นค่าที่แสดงถึงความสามารถในการสังเคราะห์แสงได้

พื้นที่ใบ กรรมวิธีที่ 1-8 มี พื้นที่ใบ 2.57, 2.56, 2.31, 2.39, 2.77, 2.57, 2.23 และ 2.31 ตารางเมตร ตามลำดับ เป็นค่าที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการสังเคราะห์ ซึ่งจะมีผลต่อจำนวนช่อดอก และผลผลิตต่อไป

อย่างไรก็ตามการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันทั้ง 8 กรรมวิธี ที่อายุ 40 เดือน จากการทดลองในครั้งนี้เป็นการเจริญเติบโตที่ไม่ได้อิทธิพลจากการปลูกพืชร่วม ทั้งนี้เนื่องจากตลอดระยะเวลาดำเนินการนั้น พืชร่วมชนิดต่างๆ ที่ได้ปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมันนั้น ยังไม่มีการเจริญเติบโตที่จะส่งผลกระต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันซึ่งเป็นพืชหลัก

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันอายุ 40 เดือน (พ.ย.64)

วิธีการ	จำนวนทางใบทั้งหมด	ความยาวทางใบ (ซม.)	พื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ (ตร.ซม.)	ความสูงทรงพุ่ม (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	พท.ใบ (ตร.ม./ทางใบ)
T1	40.15	313.85	8.12	385.00	459.23	2.57
T2	37.59	303.64	8.31	371.36	460.00	2.56
T3	32.73	291.36	7.90	344.86	430.00	2.31
T4	34.74	262.52	7.76	335.22	406.96	2.39
T5	38.23	296.15	7.60	370.38	458.46	2.77
T6	37.04	278.80	7.94	351.20	455.20	2.57
T7	35.81	256.79	6.10	345.77	441.92	2.23
T8	35.00	263.60	6.20	342.00	462.00	2.31

การเจริญเติบโตของพืชร่วม

กรมวิชาการเกษตร

หมาก ลางสาดเกาะสมุย และทุเรียนพื้นเมือง ดำเนินการปลูกพืชทั้ง 3 ชนิด ร่วมกับปาล์มน้ำมันตามแผนการทดลอง หลังจากปลูกปาล์มน้ำมันในเดือนตุลาคม 2561 พบว่าพืชทั้ง 3 ชนิดไม่สามารถเจริญเติบผ่านฤดูแล้ง ซึ่งมีฝนขาดช่วงติดต่อกันในช่วงเดือน มกราคม-พฤษภาคม มีฝนตกเพียง 27 วัน (ตารางที่ 2) และทำการปลูกพืชทั้ง 3 ชนิดใหม่อีกครั้ง ในช่วงเดือน สิงหาคม ทั้งในปี 2562 และ 2563 โดยในปี 2562 มีฝนทิ้งช่วงติดต่อกันยาวนาน ตั้งแต่มกราคม-กรกฎาคม 2562 มีจำนวนวันฝนตกเพียง 36 วัน (ตารางที่ 3) และในปี 2563 ฝนขาดช่วงติดต่อกันในช่วงมกราคม-พฤษภาคม มีจำนวนวันฝนตกเพียง 23 วัน (ตารางที่ 4) อีกทั้งจำนวนวันฝนตกเริ่มลดลงตั้งแต่ปลายปี 2562 (พฤศจิกายน) ต่อเนื่องไปจนถึงปี 2563 (ตารางที่ 3) อย่างไรก็ตามได้มีการให้น้ำเฉพาะต้นทุเรียน และลางสาด สัปดาห์ละ 2 ครั้ง แต่ไม่สามารถให้น้ำกับต้นหมากได้เนื่องจากอุปกรณ์และแรงงานมีไม่เพียงพอ ทั้งนี้จำนวนต้นหมากที่ปลูกในการทดลองมีจำนวนมาก (อยู่ในพื้นที่ 40 ไร่ จำนวน 933 ต้น ตามแผนการทดลอง) โดยในปี 2564 พบว่ามีเพียงลางสาดเกาะสมุยที่สามารถเจริญเติบโตผ่านฤดูแล้งมาได้ หากมีการให้น้ำบ้าง โดยมีอัตราการรอดตายร้อยละ 60 และมีการเจริญเติบโตโดยมีความสูงเฉลี่ยที่อายุ 16 เดือน 120.47 เซนติเมตร (ตารางที่ 5) จึงเห็นได้ว่าลางสาดเกาะสมุยมีแนวโน้มที่สามารถเจริญร่วมกับปาล์มน้ำมันได้หากมีการให้น้ำบ้างในช่วงฤดูแล้ง แต่สำหรับหมากและทุเรียนจำเป็นต้องมีระบบการให้น้ำที่เพียงพอ จากรายงานของ กรมส่งเสริมการเกษตร (ไม่ระบุปี พ.ศ.) ให้ข้อมูลไว้ว่าพื้นที่ปลูกหมากควรเป็นดินร่วนเหนียว ดินตะกอน หรือดินเหนียวที่มีอินทรียวัตถุสูง มีการระบายน้ำดี และควรอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เนื่องจากเป็นพืชที่ชอบน้ำ แต่จากการวิเคราะห์ดินในพื้นที่ที่ดำเนินการทดลอง ซึ่งมีลักษณะเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย มีอินทรียวัตถุเพียงร้อยละ 0.04 (ตารางที่ 6) และพื้นที่มีลักษณะลาดชัน ดินจึงเป็นอีกปัจจัยหนึ่งนอกจากปริมาณน้ำที่เป็นสาเหตุให้หมากไม่สามารถเจริญเติบโตได้ อีกทั้งการปลูกสร้างสวนปาล์มน้ำมันในภาคใต้ทั่วไปอาศัยปริมาณน้ำฝนเป็นหลัก ไม่มีการติดตั้งระบบน้ำในแปลง อย่างไรก็ตามหากเลือกผลิตปาล์มน้ำมันแบบมีพืชร่วมโดยเฉพาะไม้ผล การติดตั้งระบบน้ำในแปลงปาล์มน้ำมันจึงเป็นเรื่องจำเป็น ที่เกษตรกรต้องพิจารณาตัดสินใจ เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น หรืออาจพิจารณาผลิตปาล์มน้ำมันแบบมีพืชร่วมในพื้นที่จำนวนไม่มาก และมีพื้นที่ที่เหมาะสมกับชนิดของพืชร่วมด้วย

ตารางที่ 2 สภาพภูมิอากาศปี 2561 ณ แปลงปลูกทดสอบศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี

สภาพภูมิอากาศ	เดือน											
	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
จำนวนวันฝนตก (วัน)	6	2	3	8	8	11	16	12	11	19	12	19
ปริมาณน้ำฝน (วัน)	108.2	21.50	22.8	212.6	101.4	155.7	304.2	150.9	84.7	356.5	258	460
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	89.48	94.07	93.03	95.89	95.9	92.23	94.8	92.67	93.06	92.2	91.3	92.58
อุณหภูมิต่ำสุด (C)	23.61	23.55	23.2	22.97	23.1	23.12	23.14	22.99	23.19	23.3	22.85	22.09
อุณภูมิสูงสุด (C)	32.17	33.35	34	33.29	32.9	33.14	32.24	32.42	32.33	32.3	31.29	31.62

ที่มา: รายงานอุตุนิยมวิทยา สถานีฝน ศูนย์วิจัยละพัฒนาการเกษตรสุราษฎรานี

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 3 สภาพภูมิอากาศปี 2562 ณ แปลงปลูกทดสอบศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี

สภาพภูมิอากาศ	เดือน											
	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
จำนวนวันฝนตก (วัน)	7	2	1	2	11	9	4	21	17	15	10	10
ปริมาณน้ำฝน (วัน)	222	30	13	31	143	10.9	39	191	136	223	153	89
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	32.94	92.29	92.29	92.53	91.23	92.9	92.93	92.7	92.86	92.83	92.56	92.9
อุณภูมิต่ำสุด (C)	22.41	22.09	23.35	24.5	24.19	24.26	23.61	23.78	23.68	30.48	22.79	27.77
อุณภูมิสูงสุด (C)	31.66	33.4	35.67	36.14	33.8	32.08	33.21	31.36	32.31	31.64	31.02	31.74

ที่มา: รายงานอุตุนิยมวิทยา สถานีฝน ศูนย์วิจัยละพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี

ตารางที่ 4 สภาพภูมิอากาศปี 2563 ณ แปลงปลูกทดสอบศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี

ที่มา: รายงานอุตุนิยมวิทยา สถานีฝน ศูนย์วิจัยละพัฒนาการเกษตรสุราษฎรานี

สภาพภูมิอากาศ	เดือน											
	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
จำนวนวันฝนตก (วัน)	0	4	0	10	9	20	12	5	14	12	13	13
ปริมาณน้ำฝน (วัน)	0	31	0	216	101	252	184	101	236	201	172	178
ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	93	92.82	93.2	92.8	92.9	92.8	92.58	92.83	92.86	92.9	92	92.84
อุณภูมิต่ำสุด (C)	22.84	22.09	23.10	24.02	24.71	23.96	23.43	23.73	22.24	22.41	22.41	22.41
อุณภูมิสูงสุด (C)	34.85	32.04	35.35	36.02	34.93	33.28	31.21	33.1	32.17	31.33	30.83	31.33

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 5 ความสูงของพืชร่วมในแปลงปาล์มน้ำมัน (หมาก ลางสาดเกาะสมุย ทุเรียนพื้นเมือง) อายุ 16 เดือน

วิธีการ	ความสูงลำต้น (ซม.)		
	หมาก	ลางสาดเกาะสมุย	ทุเรียนพื้นเมือง
T1	-		
T2	-		
T3	-		
T4	-		
T5	-		
T6	-		
T7		120.47	
T8			-

ตารางที่ 6 ผลวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพและเคมีของดินที่ดำเนินการทดลอง

ความเป็นกรด–ด่าง	อินทรียวัตถุ (%)	ลักษณะเนื้อดิน			ชนิดดิน
		% sand	% silt	%clay	
4.95	0.04	70.24	12	17.76	ดินร่วนปนทราย

ผลผลิตของปาล์มน้ำมัน

เริ่มดำเนินการเก็บเกี่ยวผลผลิตปาล์มน้ำมันใน พฤษภาคม 2564 ซึ่งปาล์มน้ำมันมีอายุ 34 เดือน จนถึงอายุ 40 เดือน (พฤศจิกายน 2564) โดยเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จำนวน 9 ครั้ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1-8 มีจำนวนทะลายปาล์มเฉลี่ย 12.17, 16.44, 12.39, 9.48, 11.87, 9.22, 10.02 และ 8.80 ทะลาย/ไร่ ตามลำดับ และน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ย 298.12, 380.32, 352.13, 226.15, 317.63, 251.70, 213.53 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 7) อย่างไรก็ตามผลผลิตปาล์มน้ำมันดังกล่าว เป็นเพียงอิทธิพลของระยะปลูกที่ต่างกัน ซึ่งมีจำนวนต้นต่อพื้นที่ต่างกัน โดยกรรมวิธี 1-3 มีจำนวนต้น 20 ต้น/ไร่ กรรมวิธี 4-6 มีจำนวนต้น 18 ต้น/ไร่ และ กรรมวิธี 7-8 มีจำนวนต้น 16 ต้น/ไร่ ซึ่งยังไม่มีผลกระทบของการปลูกไม้ยืนต้นชนิดต่างๆร่วมด้วย ทั้งนี้จะต้องอาศัยการปรับปรุงการจัดการพืชร่วมปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมจนถึงระยะที่พืชร่วมเจริญเติบโตและให้ผลผลิตต่อไป จึงสามารถวิเคราะห์ข้อมูลผลผลิตและรายได้ ของระบบบการปลูกพืชร่วมในปาล์มน้ำมันได้ต่อไป

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ 7 ผลผลิตปาล์มน้ำมันที่อายุ 34-40 เดือน (พ.ค.- พ.ย. 2564)

วิธีการ	จำนวนทะลายเฉลี่ย (ทะลาย/ไร่)	น้ำหนักผลผลิต (กก./ไร่)
T1	12.17	298.12
T2	16.44	380.32
T3	12.39	352.13
T4	9.48	226.15
T5	11.87	317.63
T6	9.22	251.70
T7	10.02	247.67
T8	8.80	213.53

สรุป

ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

การเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันในทุกกรรมวิธียังไม่ได้รับอิทธิพลของพืชร่วม ระบบการผลิตปาล์มน้ำมันโดยมีไม้ผลหรือไม้ยืนต้นเป็นพืชร่วม ควรพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่กับชนิดพืช และการจัดการสวนโดยเฉพาะระบบน้ำในพื้นที่ที่มีจำนวนวันฝนตกน้อยในช่วงฤดูแล้ง การปลูกหมากร่วมกับปาล์มน้ำมัน ควรเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ใกล้แหล่งน้ำ เป็นดินร่วนเหนียว หรือดินตะกอน สำหรับทุเรียนจำเป็นต้องติดตั้งระบบน้ำในแปลงปาล์มน้ำมัน ส่วนลางสาดมีแนวโน้มสามารถเจริญเติบโตได้ดีในการปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมันโดยมีการให้น้ำในช่วงฤดูแล้งที่ไม่มีฝนตกติดต่อเป็นเวลานานหลายวันในช่วงแรกของการเจริญเติบโต

กรมวิชาการเกษตร

การทดลองที่ 2.2 การศึกษาระบบการปลูกต้นละไม ลังแข ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

A study of the cropping system of Rambai (Baccaurea motleyana Mull. Arg.) and Grater tampoi (Baccaurea macrocarpa (Miq.) Mull. Arg.) with Oil Palm in the upper southern region

บรรเจิด พูลศิลป์ สมคิด ดำน้อย จิราภา ออสติน อารีวรรณ ฉิมทับ
ภาวินี คามวุฒิ ภัทรพร ศรีวราพันธุ์
Banjerd Poonsin Somkid Damnoi Jirapa Austin Areewan Chimthab
Pawinee Kamwut Phattaraporn Sriwarapan

ระบบปลูกพืช ละไม ลังแข ปาล์มน้ำมัน พื้นที่ภาคใต้ตอนบน
Cropping system, Rambai, Grater tampoi, Oil palm, Upper southern region

บทคัดย่อ

การศึกษาระบบการปลูก ลังแข และละไมร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาระบบการปลูกลังแข และละไม ร่วมกับปาล์มน้ำมัน และ 2) จัดทำแปลงต้นแบบเรียนรู้เทคโนโลยีระบบการผลิต ลังแข และละไม ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินทดลองในพื้นที่แปลงปลูกศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ระหว่างเดือนตุลาคม 2562 ถึง กันยายน 2564 โดยใช้แผนการทดลองแบบ Split Plot in Randomized Complete Block Design จำนวน 3 ซ้ำ กำหนดให้ระยะปลูกปาล์มน้ำมัน ระยะ 9x9x9 เมตร, 9x10x10 เมตร, 9x11x11 เมตร และ 9x12x12 เมตร เป็น Main plot และ Sub plot คือ ไม้ผลท้องถิ่น ได้แก่ ลังแข และละไม จากการศึกษา พบว่า ระยะปลูกปาล์มน้ำมันร่วมกับลังแข และละไม มีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นเช่น ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น และเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม เมื่ออายุ 1 ปี มีแนวโน้มการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นตามระยะปลูกปาล์มน้ำมัน มากกว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละระยะปลูก ในช่วง 1-3 ปีก่อนปาล์มน้ำมันให้ผลผลิต และควรปรับปรุงโครงสร้างดิน เนื่องจากระบบการปลูกพืชผสมผสานมีพืชมากกว่าหนึ่งชนิด เกษตรกรสามารถเพิ่มการใช้ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอกเก่า เพื่อปรับปรุงโครงสร้างดิน ทำให้พืชปลูกสามารถดูดธาตุอาหารไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง

โรค-แมลง และศัตรูธรรมชาติของปาล์มน้ำมัน รังแข และละไม พบแมลงศัตรูทั้งหมด 1 ชนิด และศัตรูธรรมชาติ 1 ชนิด ได้แก่ด้วงกุหลาบ (Adoretus compressus Weber.) แมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน และไม้ผลที่สำคัญเข้าทำลายในระยะหลังปลูก-3ปี โดยพบการระบาดมากในช่วงเดือน มีนาคม-เดือนพฤษภาคม สำหรับโรคที่พบส่วนใหญ่ในปาล์มน้ำมันในช่วงหลังปลูก คือโรคใบจุด เกิดจากเชื้อรา เคอวูราเรีย (Curvularia eragrostidis) เกษตรกรหมั่นตรวจสวนเป็นประจำเพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลง

Abstract

A study of the cropping system of Rambai (Baccaurea motleyana Mull. Arg.) and Grater tampoi (Baccaurea macrocarpa (Miq.) Mull. Arg.) with Oil Palm inthe upper southern region. Objectives 1) to study the cropping system of Rambai and Grater tampoi with Oil Palm inthe upper southern region. and 2) to establish a prototype plot to learn the technology of the

กรมวิชาการเกษตร

production system. Rambai and Grater tampoi together with oil palm suitable for the upper southern region. Conduct an experiment in the area of Phang Nga Agricultural Research and Development Center Takua Pa District, Phang Nga Province, between October 2019 and September 2021. A split plot design with three replications was used in this study. Four oil palm planting distance of 9x9x9 meters, 9x10x10 meters, 9x11x11 meters and 9x12x12 meters as the main plot and two local fruit trees such as Rambai and Grater tampoi in sub plot. It was found that the oil palm planting period, together with Rambai and Grater tampoi, Showed growth in the trunk such as height, trunk diameter. and canopy diameter at the age of 1 year showed an increase in growth following the oil palm planting stage. More than the average of each planting stage during the 1-3 years before the oil palm yield. and should improve the soil structure This is because the mixed cropping system contains more than one type of plant. Farmers can increase the use of old compost/manure. to improve soil structure This allows the cultivated plants to absorb nutrients efficiently. Reduce the use of chemical fertilizers

Disease-insects and natural enemies of oil palm, Rambai and Grater tampoi were found. All insect pests and one natural enemy were rose beetle (*Adoretus compressus* Weber.), oil palm pests. and important fruit trees destroyed in the period after planting - 3 years The outbreak was found a lot during the month. March-May The most common disease in oil palms in the post-planting period is leaf spot, caused by the fungus *Curvularia eragrostidis*. Farmers regularly inspect their plantations to prevent and eliminate pests and diseases.

กรมวิชาการเกษตร

บทนำ

พื้นที่ภาคใต้ตอนบน ประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงา และภูเก็ต นับเป็นแหล่งปลูกที่สำคัญพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย นั่นคือ ปาล์มน้ำมันและยางพารา โดยนิยมปลูกปาล์มน้ำมันและยางพาราเป็นพืชเชิงเดี่ยว เนื่องจากมีความสะดวกในการจัดการบำรุงรักษาและเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งการปลูกพืชเชิงเดี่ยวค่อนข้างมีความเสี่ยงด้านโรค และการตลาดโดยเฉพาะราคาที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความผันแปรของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้เกษตรกรอาจมีรายได้ที่ไม่แน่นอน ซึ่งการปลูกพืชอื่นร่วมด้วยในพื้นที่เดียวกัน ทำให้ได้รับผลผลิตอีกชนิดหนึ่งเป็นรายได้เพิ่มอีกทาง จึงเป็นทางเลือกที่สามารถช่วยลดความเสี่ยงดังกล่าวได้ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในการทำการเกษตร ส่งผลให้เป็นการทำการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปได้ ซึ่งพืชท้องถิ่นหรือไม้ผลท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดพังงาที่นิยมและได้รับความสนใจ และมีศักยภาพสามารถพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจได้มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด เช่น

ลังแข หรือลำแข (Grater tampoi) มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Baccaurea macrocarpa* (Miq.) Mull. Arg. เป็นพืชท้องถิ่นในมาเลเซีย อินโดนีเซีย และภาคใต้ของไทย มีชื่อเรียกต่างๆดังนี้ ภาคกลาง เรียก ลังแข หรือลำแข ภาคใต้ เรียก ลังแข ลูกปุย มะไฟควาย มะแค้ ภาษาอินโดนีเซียเรียก ตัมปุยซายา หรือตัมปุยบูลัน ภาษามาเลย์ เรียก ตำปอย ภาษามลายูเรียก ตัมโปย เงาะป่าซาไก เรียก ลาวัก เป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ ใบเกลี้ยง ไม่มีขนอ่อน แผ่นใบ

เรียวเข้าหาโคน ไม่เว้า ช่อดอกยาว ดอกแยกเพศอยู่คนละต้น ออกดอกเป็นกลุ่มตามกิ่งหรือลำต้น (นิดดา และทวีทอง, 2550) ตามลักษณะเด่นของผลไม้ชนิดนี้ ที่ด้านในผลมีเนื้อสีขาวฟูๆ ห่อหุ้มเมล็ดอยู่ มี 3-6 เมล็ด เจริญเติบโตในดินร่วนซุยตามภูเขา และป่าพรุ ผลสุกของลูกปุยจะติดเป็นพวง มีลักษณะกลมแบนคล้ายผลกระท้อน แต่ขนาดเล็กกว่า นอกจากนี้ ลังแขยังมีขนาดของผลเต็มที่ จะมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 4-5 เซนติเมตร มีเปลือกหนา สีส้มหรือสีน้ำตาลแดง มีรสชาติหวานปนฝาดเล็กน้อย คนใต้นิยมนำเปลือกลังแขไปปรุงอาหาร ส่วนเนื้อมีรสชาติหวาน นิยมกินเป็นผลไม้ หรือนำไปประกอบเป็นตัวยาเพื่อใช้ลดความดัน และยังพบว่ามีสารต้านอนุมูลอิสระในปริมาณสูง (Mohd F., A. B. et al, 2014) การขยายพันธุ์นิยมใช้วิธีติดตา เสียบยอดและทาบกิ่ง เพราะจะให้ผลผลิตเร็วกว่าการเพาะเมล็ดภายใน 4-5 ปี ส่วนการเพาะเมล็ดทำให้ได้ต้นตัวผู้มากกว่าต้นตัวเมีย ลังแขจะติดผล ช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน (จิรวรรณ, 2557)

ละไม (Rambai) มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Baccaurea motleyana* Mull. Arg. ชื่ออื่น ระไม รามา รำเม รามาตีกุ๊ เป็นไม้ยืนต้นในวงศ์ Euphorbiaceae และเป็นพืชท้องถิ่นในมาเลเซีย อินโดนีเซีย และภาคใต้ของไทย ใบเดี่ยวขนาดใหญ่ พื้นผิวเป็นมัน ผลใหญ่กว่ามะไฟ ต่างกันที่ขั้วผลมีกลีบเลี้ยงครอบ เปลือกหนา ออกเป็นพวงยาว ห้อยย้อยตามลำต้น ลักษณะคล้ายผลมะไฟ ผลอ่อนสีเขียว แก่แล้วเป็นสีขาวหรือน้ำตาลอ่อน ภายในผลแบ่งเป็นกลีบๆ มี 3-5 กลีบ เนื้อสีขาว (Morton, 1987) รสอมเปรี้ยวอมหวาน มีกลิ่นหอม รับประทานผลสด ใส่ในแกงต่างๆ ผลมีวิตามินซีสูง หรือนำไปแปรรูปเป็นแยมและไวน์ เปลือกสามารถใช้ทำสีย้อมผ้าและรักษาอาการตาอักเสบ การปลูกและขยายพันธุ์ นิยมตอนกิ่งมากกว่าการติดตา เพาะเมล็ด และทาบกิ่ง เพราะจะให้ผลผลิตเร็ว ประมาณ 2-3 ปี ระยะปลูก 6x8 เมตรสามารถปลูกได้ในดินทุกชนิด และจะเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทราย ที่มีการระบายน้ำได้ดี (เศรษฐมันต์, 2555)

การปลูกพืชร่วมกันมากกว่าหนึ่งชนิดในพื้นที่เดียวกันนั้น จำต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องต่อการเจริญเติบโตของพืช เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีความต้องการสภาพแวดล้อมต่างกัน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตต่อพืชที่อยู่ใกล้เคียงกัน เช่น ปัจจัยด้านระบบราก ปัจจัยด้านระบบใบ ปัจจัยด้านการใช้พื้นที่ (spacing) ปัจจัยด้านน้ำ ปัจจัยด้านแสง และปัจจัยด้านโรคและแมลงศัตรู (สหรัตถ์, 2553) จึงควรทำการศึกษาวิจัยระบบการผลิตพืชท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในรูปแบบการผลิตเกษตรผสมผสาน สร้างแปลงเรียนรู้และสร้างทางเลือกให้กับเกษตรกร เป็นแนวทางลดความเสี่ยงของระบบการผลิตพืชเชิงเดี่ยว ลดการพึ่งพาผลผลิตเพียงอย่างเดียว อีกทั้งเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนต่อไป

ระเบียบวิธีการวิจัย

1. วิธีดำเนินการ :

7.1 อุปกรณ์

- ปาล์มน้ำมันลูกผสมสุราษฎร์ธานี อายุ 8-12 เดือน
- ต้นกล้าลังแข ละไม อายุ 8-12 เดือน
- ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, 21-0-0, 18-46-0, 0-0-60, 0-3-0, Mg และB
- ปุ๋ยคอก
- สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช โรค-แมลง

กรมวิชาการเกษตร

- กล้องบันทึกภาพ
- วัสดุอื่นๆ

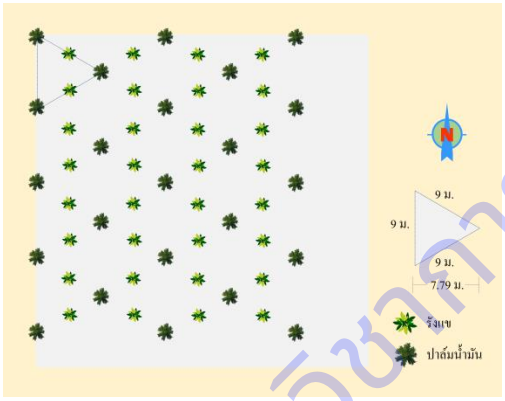
7.2 วิธีการ

- วางแผนการทดลองแบบ Split-plot in RCB จำนวน 3 ซ้ำ ใช้ต้นปาล์มน้ำมัน จำนวน 23 ต้น/กรรมวิธี จำนวน 40 ไร่

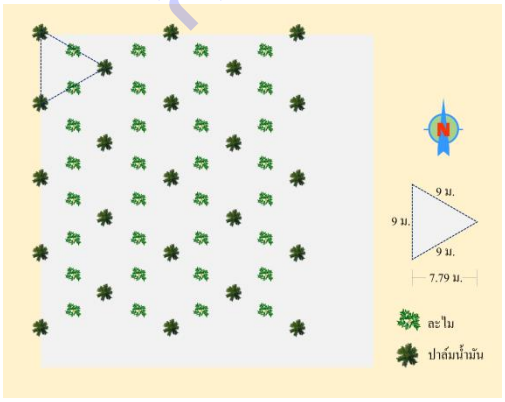
Main plot คือ ระยะปลูก มี 4 ระดับ ได้แก่ 9x9x9 เมตร, 9x10x10 เมตร, 9x11x11 เมตร และ 9x12x12 เมตร

Sub plot คือ ไม้ผลท้องถิ่น มี 3 ระดับ ได้แก่ ลังแข และ ละไม

1. ปาล์มระยะปลูก 9 x 9 x 9 เมตร (22 ต้น/ไร่) + ปลูกรังแขจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

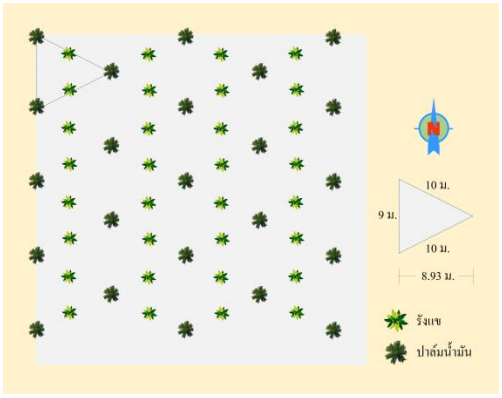


2. ปาล์มระยะปลูก 9 x 9 x 9 เมตร (22 ต้น/ไร่) + ปลูกละไมจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

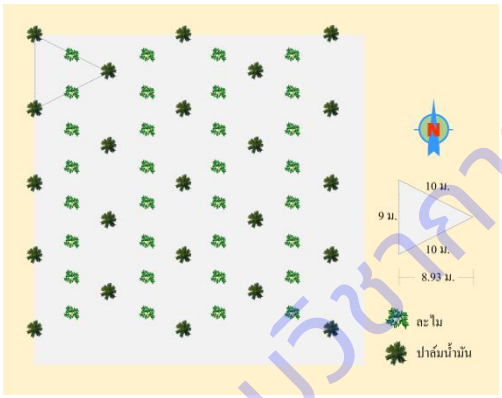


3. ปาล์มระยะปลูก 9 x 10 x 10 เมตร (19 ต้น/ไร่) + ปลูกรังแขจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

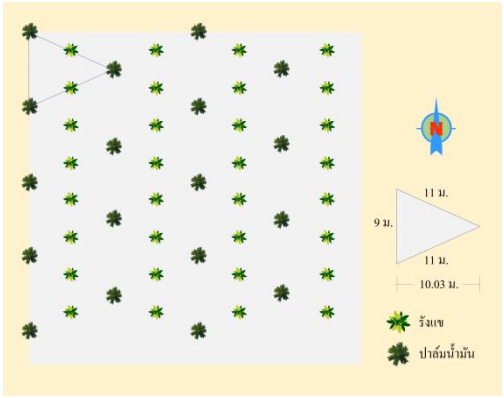
กรมวิชาการเกษตร



4. ปาล์มระยะปลูก 9 x 10 x 10 เมตร (19 ต้น/ไร่) + ปลูกละไมจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

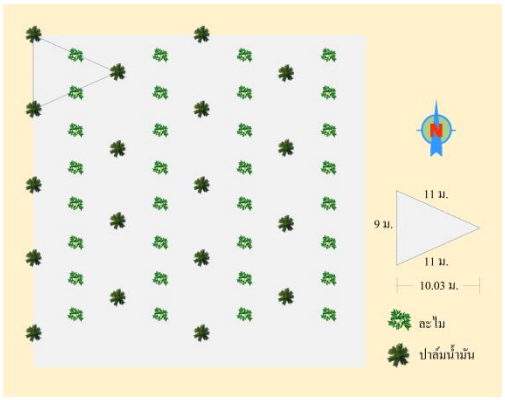


5. ปาล์มระยะปลูก 9 x 11 x 11 เมตร (17 ต้น/ไร่) + ปลูกรังแขจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

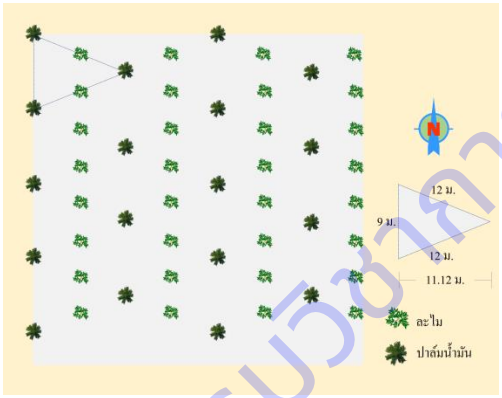


กรมวิชาการเกษตร

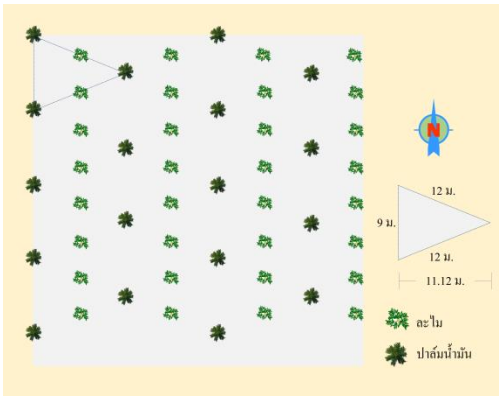
6. ปาล์มระยะปลูก 9 x 11 x 11 เมตร (17 ต้น/ไร่) + ปลูกละไมจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม



7. ปาล์มระยะปลูก 9 x 12 x 12 เมตร (15 ต้น/ไร่) + ปลูกลังแขจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม



8. ปาล์มระยะปลูก 9 x 12 x 12 เมตร (15 ต้น/ไร่) + ปลูกละไมจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม



7.2.1 วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) การเตรียมต้นกล้าปาล์มน้ำมัน ลังแข และละไม มีขนาดใกล้เคียงกัน อายุ 8-12 เดือน

กรมวิชาการเกษตร

2) การเตรียมพื้นที่ปลูก โดยการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินก่อนทำการทดลอง

3) วางผังแปลงการปลูกปาล์มน้ำมันตามแผนการทดลอง และวางผังแปลงสำหรับปลูกลังแข และละไมแซมแปลงปาล์มน้ำมันที่ปลูกไว้ ตามแผนการทดลอง

4) ดำเนินการปลูกปาล์มน้ำมัน และลังแข และละไมตามผังที่วางไว้

5) การดูแลรักษาแปลงทดลอง ตามกรรมวิธี

7.3 การบันทึกข้อมูล

1) ปาล์มน้ำมัน

- บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน ทุกๆ 6 เดือน ได้แก่ เก็บตัวอย่างใบ ส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารปีละครั้ง จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่ม ความยาวทางใบ หน้าตัดแกนทาง จำนวนใบย่อย ขนาดใบย่อย ผลผลิตต่อไร่

2) ลังแข ละไม และโกโก้

- บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ทุกๆ 6 เดือน ได้แก่ความสูง ขนาดทรงพุ่ม ขนาดลำต้น และข้อมูลผลผลิต

3) โรคและแมลง

5) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาทั่วไปของแปลงทดลอง

7.4 เวลาและสถานที่

ระยะเวลา 3 ปี เริ่มต้น ตุลาคม 2562 สิ้นสุด กันยายน 2564 แปลงเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพังงา

ผลการวิจัย และอภิปรายผล

1. สภาพพื้นที่ปลูก

1.1 พื้นที่ปลูกพืช ละไม รังแข และปาล์มน้ำมัน

จังหวัดพังงามีพื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ปี 2563 จำนวน 1,128,827 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.30 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด สวนไม้ผลและไม้ยืนต้น 1,100,053 ไร่ อำเภอที่มีพื้นที่ทำการเกษตรมากที่สุด คือ อำเภอตะกั่วทุ่ง จำนวน 235,119 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 61.60 ของพื้นที่อำเภอ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) พืชเศรษฐกิจที่นิยมปลูกกันมาก คือ อันดับ 1 ยางพารา 678,564 ไร่ รองลงมา ปาล์มน้ำมัน 254,410 ไร่ และอันดับ 3 คือ ไม้ผล 60,792 ไร่ ในส่วนปาล์มน้ำมันปลูกมากที่สุด อำเภอท้ายเหมือง 48,798 ไร่ รองลงมา อำเภอทับปุด 48,102 ไร่ และอำเภอคุระบุรี 43,535 ไร่ ซึ่งพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันช่วงปีดังกล่าวมีการปรับลดลงจากปี 2562 ร้อยละ 2.77 (สำนักงานเกษตรจังหวัดพังงา, 2563) จากนโยบายการปรับเปลี่ยนพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวไปเป็นแปลงปลูกผสมผสาน เพื่อลดความเสี่ยงจากราคาพืชเศรษฐกิจผันผวน การจำแนกพื้นที่ปลูกตามความเหมาะสมของดินในการปลูกปาล์มน้ำมันและไม้ผลในชั้นดินต่างๆ ของจังหวัดพังงา สถานีพัฒนาที่ดินพังงา จำแนกความเหมาะสมของดินได้ดังนี้ ชั้นดินที่เหมาะสมสูง (S1) ในการปลูกปาล์มน้ำมัน มีจำนวน 96,375 ไร่ ไม้ผล 16 ไร่ ชั้นดินที่เหมาะสมปานกลาง (S2) ปาล์มน้ำมัน 32,233 ไร่ ไม้ผล 16,551 ไร่ นอกนั้นเป็นชั้นดินที่เหมาะสมน้อย (S3) และไม่เหมาะสม(N) รวมทั้งปาล์มน้ำมันและไม้ผลมีจำนวน 24,026 ไร่ (สถานีพัฒนาที่ดิน, 2563) (ตารางที่ 1)

สถาบันวิชาการเกษตร

ตารางที่ 1 แสดงพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจในชั้นความเหมาะสมต่างๆ จังหวัดพังงา

ชนิดพืช	จำแนกตามความเหมาะสมของดิน (ไร่)				
	เหมาะสมสูง (S1)	เหมาะสมปานกลาง (S2)	เหมาะสมน้อย (S3)	ไม่เหมาะสม (N)	รวม (ไร่)
ยางพารา	22	364,736	11,167	253,406	629,331
ปาล์มน้ำมัน	96,375	32,233	28,363	20,564	177,535
ไม้ผล	16	16,551	468	3,462	20,497

ที่มา : สถานีพัฒนาที่ดิน, 2563

1.2 สภาพดินปลูกในพื้นที่ทดสอบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา

ลักษณะทางกายภาพของดินในบริเวณพื้นที่อำเภอตะกั่วป่า เป็นดินที่มีหน้าดินลึก มีการระบายน้ำได้ดี ดินบนเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินชั้นล่างมีเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายและกรวด มีปริมาณธาตุอาหารในดินค่อนข้างต่ำ มักเกิดปัญหาการสูญเสียหน้าดินและชะล้างพังทลายของดินเป็นประจำ จากปริมาณฝนที่ตกชุกในทุกๆปี

สำหรับลักษณะทางกายภาพดินปลูกในพื้นที่บริเวณแปลงทดสอบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ทำการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของดินในแหล่งปลูก มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ระหว่าง 4.50-4.53 ปริมาณอินทรียวัตถุในดินมีค่าระหว่าง 2.50-3.34 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ ระหว่าง 1.13-3.10 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และมีโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ระหว่าง 35.36-59.42 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ตารางที่ 2) ซึ่งจากผลวิเคราะห์ดินดังกล่าวเมื่อเทียบกับความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมัน พบว่า เนื้อดินอยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมาก (ดินร่วนเหนียวปนทราย) ปริมาณอินทรีวัตถุในดินอยู่ในเกณฑ์สูงมาก (มากกว่า 2.5%) ถือว่าดินมีความอุดมสมบูรณ์ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ อยู่ในเกณฑ์ต่ำมาก จากสมบัติทางเคมีของดินพื้นที่แปลงทดสอบทำให้ต้องปรับ pH ดินโดยเติมปูนทางการเกษตรจำนวน 800 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อเพิ่มธาตุอาหารในดินและรักษาธาตุอาหารในดินให้สม่ำเสมอ (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่7, 2554)

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ดิน แปลงปลูกพืชร่วม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา ตำบลบางม่วง อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

ชั้นดิน	pH	EC (dS/m)	OM (%)	P (mg/kg)	K (mg/kg)	Ca (mg/kg)	Mg (mg/kg)	Soil texture
ดินบน	4.53	0.019	3.34	3.10	59.42	42.10	13.75	ดินร่วนเหนียวปนทราย
ดินล่าง	4.50	0.015	2.50	1.13	35.36	32.55	11.75	-

1.3 สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศทั่วไปของจังหวัดพังงา มีอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่างปี 2560-2563 ตลอดปี 28.45°ซ อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.65°ซ อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.25°ซ และมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 81% เดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุด คือ เดือนมีนาคม จังหวัดพังงาเป็นจังหวัดที่อยู่ใกล้ทะเล รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านมหาสมุทรอินเดีย ทำให้มีฝนอยู่ในเกณฑ์ดีมากเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นๆ ในภาคเดียวกัน ส่วนฤดูหนาวอากาศไม่หนาวจัด เนื่องจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านอ่าวไทย มีทิวเขาทางด้านตะวันออกของภาคใต้กั้นลมไว้ ทำให้ฝนตกน้อย จังหวัดพังงาอยู่ฝั่งตะวันตกของภาคใต้ มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยทั้งปี 3,185 มิลลิเมตร มีจำนวนวันฝนตก 188 วัน (สถานีตรวจอากาศจังหวัดพังงา, 2563) (ตารางที่ 3) สอดคล้องกับความต้องการของปาล์มน้ำมันสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 25-29°ซ ปริมาณน้ำฝน 2,500-3,000 มิลลิเมตรต่อปี มีการกระจายตัวของฝนสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ทำให้ลดความเสี่ยงที่เกิดจากสภาพภูมิอากาศที่ไม่เหมาะสมได้ (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่7, 2554)

ตารางที่ 3 Monthly Rainfall (mm.), Rain day (days), Relative humidity (%), Temperature (°C) in Takua pha Area during 2017-2020

Month	Rainfall (mm.)	Rain day (day)	Relative humidity (%)	Mean Temp. (°C)	Max Temp. (°C)	Min. Temp. (°C)
January	109.55	5	72	27.63	33.75	21.50
February	35.73	4	71	28.88	35.00	22.75
March	64.43	9	72	29.50	35.75	23.25
April	168.65	11	76	29.38	35.25	23.50
May	285.50	21	86	29.13	34.25	24.00
June	403.78	20	85	28.63	33.25	24.00
July	417.75	22	86	28.38	33.00	23.75
August	575.33	22	88	28.50	33.00	24.00
September	447.25	23	88	28.13	32.50	23.75
October	417.90	23	87	27.75	32.50	23.00
November	168.85	18	86	27.88	32.75	23.00
December	90.20	12	76	27.63	32.75	22.50
Total/Avr.	**3,184.90**	**188**	**81**	**28.45**	**33.65**	**23.25**

กรมวิชาการเกษตร

2. การทดสอบเทคโนโลยีการผลิต

ดำเนินการปลูกตามวิธีปฏิบัติในการปลูกปาล์มน้ำมัน และไม้ผล ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และปรับวิธีการปฏิบัติในการปลูกและการจัดการแปลงต่างๆ ให้เหมาะสมกับพื้นที่ รวมถึงการดูแลรักษาระยะแรกของการปลูกจนถึงระยะต้นปาล์มน้ำมันและไม้ผล (ละไม รังแข) ติดดอกออกผล ดังนี้

2.1 ฤดูกาลปลูก ในการเตรียมพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันและไม้ผลโดยทั่วไปนิยมเตรียมแปลง และหลุมปลูกในช่วงต้นฤดูแล้ง ซึ่งในพื้นที่อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา นิยมเตรียมพื้นที่ปลูกอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึง เมษายน ดินยังคงมีความชื้นเหมาะสม สามารถไถและขุดหลุมได้ไม่ลำบาก และสามารถกำจัดวัชพืชได้โดยง่าย ตลอดฤดูแล้ง เริ่มเข้าฤดูฝนก็สามารถปลูก ได้ตั้งแต่ช่วงต้นฤดูฝน หลังจากฝนตกติดต่อกัน 3 วัน ดินมีความชื้นเพียงพอ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการอยู่รอดของต้นส้มกล้าที่ปลูกใหม่ โดยเฉพาะการปลูกที่อาศัยน้ำฝนและไม่มีระบบชลประทานอื่นช่วย

2.2 การเตรียมพื้นที่ปลูก

<u>ปาล์มน้ำมัน</u>

1) ขุดหลุดขนาดใหญ่กว่าถุงต้นกล้าเล็กน้อย แยกดินชั้น-ดินชั้นล่างออกจากกัน รองก้นหลุมด้วยหินร็อคฟอสเฟส (0-3-0) อัตรา 250-300 กรัม/ต้น

2) ใช้ต้นกล้าปาล์มน้ำมันอายุ 8- 12 เดือน ขึ้นไป ลักษณะต้นสมบรูณ์แข็งแรง ไม่แสดงอาการผิดปกติ และมีใบรูปขนนกอย่างน้อย 2 ใบ

3) วิธีปลูก ถอดถุงพลาสติกออกจากต้นกล้าปาล์มน้ำมันอย่าให้ก้อนดินแตก จะทำให้ต้นกล้าปาล์มน้ำมันชะงักการเจริญเติบโต วางต้นกล้าลงในหลุมกลบด้วยดินชั้นบนที่ผสมหินร็อคฟอสเฟต ตามด้วยดินชั้นล่าง อัดดินให้แน่ป้องกันการล้ม พยายามให้โคนต้นอยู่ในระนาบเดียวกับดินเดิม

4) ใช้ตาข่ายหุ้มโคนต้นปาล์มเพื่อป้องกันหนู หากสำรวจพบว่าเมื่อปลูกไปแล้ว พบการเข้าทำลายของด้วงกุหลาบ ใบเป็นรูพรุน ให้ทำการพ่นด้วยเซฟวิน 85% ในตอนเย็น กำจัดวัชพืชรอบโคนต้น ในช่วงอายุ 1-3 ปี ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

<u>รังแข และละไม</u>

1) ขุดหลุดขนาดกว้างกว่าถุงต้นกล้าเล็กน้อย แยกดินชั้น-ดินชั้นล่างออกจากกัน รองก้นหลุมด้วยหินร็อคฟอสเฟต (0-3-0) อัตรา 250-300 กรัม/ต้น ผสมคลุกเคล้ากับปุ๋ยคอก อัตรา 500 กรัม/ต้น

2) ใช้ต้นกล้ารังแข และละไมอายุ 8- 12 เดือน ขึ้นไป ลักษณะต้นสมบรูณ์แข็งแรง ไม่แสดงอาการผิดปกติ ใบเพสาด

3) วิธีปลูก ถอดถุงพลาสติกออกจากต้นกล้าอย่าให้ก้อนดินแตก จะทำให้ต้นกล้าชะงักการเจริญเติบโต วางต้นกล้าลงในหลุมกลบด้วยดินชั้นบนที่ผสมหินร็อคฟอสเฟต ตามด้วยดินชั้นล่าง กลบดินให้แน่นผูกต้นกล้ากับไม้ชะม๊อบ ป้องกันการล้ม

4) กำจัดวัชพืชรอบโคนต้น ในช่วงอายุ 1-3 ปี ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ให้น้ำในช่วงวันที่ฝนไม่ตก

2.3 ระยะปลูก ตามกรรมวิธีของแต่ชนิดพืชที่กำหนดไว้

3. การเจริญเติบโต

3.1 การเจริญเติบโต

กรมวิชาการเกษตร

สำหรับการวัดการเจริญเติบโตปาล์มน้ำมัน เนื่องจากเตรียมแปลงปลูกล่าช้าไป 1ปี ทำให้อายุปาล์มน้ำมันไม่สามารถวัดการเจริญเติบโตได้ ในส่วนของการเจริญเติบโตทางลำต้นของรังแข และละไม วัดการเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (เหนือรอบเสียบยอด 15 เซนติเมตร) และเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่ม บันทึกข้อมูลจำนวน 10 ต้นต่อแปลงย่อย พบว่า หลังปลูกต้นรังแข และละไมอายุ 1 ปี มีการเจริญเติบโตทางลำต้นในเกณฑ์ที่ดี มีค่าเฉลี่ย ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น และเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่ม ดังนี้

1) ความสูงของลำต้น

- รังแข ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันมีขนาดความสูงของลำต้นเฉลี่ย 58.53 ซ.ม.โดยรังแขที่ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันที่ระยะปลูก 9x11x11 ม. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มมากที่สุด (60.31 ซ.ม.) รองลงมา คือระยะปลูก 9x9x9 ม. (59.02 ซ.ม.) (ตารางที่ 1)

- ละไม ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันมีขนาดความสูงของลำต้นเฉลี่ย 50.58 ซ.ม.โดยละไมที่ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันที่ระยะปลูก 9x10x10 ม. มีขนาดความสูงของลำต้นมากที่สุด (51.38 ซ.ม.) รองลงมา คือระยะปลูก 9x12x12 ม. (50.69 ซ.ม.) (ตารางที่ 1)

2) เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น

- รังแข ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 1.25 ซ.ม.โดยรังแขที่ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันที่ระยะปลูก 9x11x11 ม. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากที่สุด (1.33 ซ.ม.) รองลงมา คือระยะปลูก 9x12x12 ม. (1.31 ซ.ม.) (ตารางที่ 4)

- ละไม ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 1.26 ซ.ม.โดยละไมที่ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันที่ระยะปลูก 9x10x10 ม. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากที่สุด (1.28 ซ.ม.) รองลงมา คือระยะปลูก 9x11x11 ม.และปลูก 9x11x12 (1.26 ซ.ม.) (ตารางที่ 4)

3) เส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่ม

- รังแข ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่มเฉลี่ย 45.00 ซ.ม.โดยรังแขที่ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันที่ระยะปลูก 9x11x11 ม. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มมากที่สุด (46.25 ซ.ม.) รองลงมา คือระยะปลูก 9x12x12 ม. (45.98 ซ.ม.) (ตารางที่ 4)

- ละไม ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่มเฉลี่ย 43.90 ซ.ม.โดยละไมที่ปลูกร่วมปาล์มน้ำมันที่ระยะปลูก 9x11x11 ม. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่มมากที่สุด (45.05 ซ.ม.) รองลงมา คือระยะปลูก 9x10x10 ม. (44.00 ซ.ม.) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโต ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น และเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่ม รังแข และละไม อายุ 1 ปี แปลงปลูกพืชร่วม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา ปี 2564

ระยะปลูกปาล์ม (ม.)	รังแข			ละไม		
	ความสูง (ซ.ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (ซ.ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซ.ม.)	ความสูง (ซ.ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (ซ.ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซ.ม.)
9x9x9	59.02	1.21	44.60	50.41	1.25	43.21
9x10x10	56.96	1.17	43.14	51.38	1.28	44.00

กรมวิชาการเกษตร

9x11x11	60.31	1.33	46.25	49.84	1.26	45.05
9x12x12	57.82	1.31	45.98	50.69	1.26	43.32
เฉลี่ย	58.53	1.25	45.00	50.58	1.26	43.90

3.2 โรค-แมลง และศัตรูธรรมชาติที่สำคัญ

จากการสำรวจโรค-แมลง และศัตรูธรรมชาติของปาล์มน้ำมัน รังแข และละไม ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2564 ในพื้นที่แปลงทดลองศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา ตำบลบางม่วง อำเภอกั่วป่า จังหวัดพังงา พบแมลงศัตรูทั้งหมด 1 ชนิด และศัตรูธรรมชาติ 1 ชนิด ได้แก่ด้วงกุหลาบ (*Adoretus compressus* Weber.) แมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน และไม้ผลที่สำคัญ เข้าทำลายในระยะหลังปลูก-3ปี โดยพบการระบาดมากในช่วงเดือน มีนาคม-เดือนพฤษภาคม กัดกินแผ่นใบของปาล์มน้ำมันและใบ รังแข และละไม ในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งพื้นที่แปลงปลูกดังกล่าวเป็นพื้นที่ปลูกใหม่ทำให้เกิดการเข้าทำลายเป็นอย่างมาก และศัตรูธรรมชาติอีกหนึ่งชนิดที่พบ คือ หนูพุกใหญ่ จะกัดกินบริเวณโคนต้น ทำลายจุดเจริญของปาล์มน้ำมัน ส่งผลให้ปาล์มน้ำมันที่โดนทำลายชะงักการเจริญเติบโต

สำหรับโรคที่พบส่วนใหญ่ในปาล์มน้ำมันในช่วงหลังปลูก พื้นที่ที่มีความชื้นสูง คือโรคใบจุด เกิดจากเชื้อรา เคอวูราเรีย (*Curvularia eragrostidis*) อาการจุดสีเหลืองน้ำตาลขนาดเล็ก ต่อมาขยายใหญ่เป็นสีน้ำตาล การป้องกันกำจัด ตัดใบที่เป็นโรคทิ้ง พ่นด้วยสารป้องกันเชื้อรา แคปแทน และไดธิโอคาร์บาเมท เป็นต้น

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

การปลูกพืชร่วมมากกว่าหนึ่งชนิดในพื้นที่เดียวกันนั้น เป็นการสร้างรายได้เพิ่มอีกช่องทางหนึ่งสามารถช่วยลดความเสี่ยงด้านราคาของพืชเศรษฐกิจหลัก สอดคล้องกับแผนพัฒนาภาคใต้ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ 3 พัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรหลักของภาคและสร้างความเข้มแข็งสถาบันเกษตรกร โดยมีแนวทางในการพัฒนา คือ “ส่งเสริมการทำการเกษตรแบบผสมผสาน” เพื่อสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และความมั่นคงทางรายได้ให้กับเกษตรกรรายย่อย สามารถใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตได้อย่างคุ้มค่า ซึ่งการพัฒนารูปแบบการผลิตพืชผสมผสาน เป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกษตรกรมีรายได้ต่อเนื่องในรูปแบบของรายวัน รายเดือน และรายปี ในการปลูกพืชร่วมกันนั้นจำต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องต่อการเจริญเติบโตของพืช เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีความต้องการสภาพแวดล้อมต่างกัน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตต่อพืชที่อยู่ใกล้เคียงกัน เช่น ปัจจัยด้านระบบราก ใบ การใช้พื้นที่ (spacing) น้ำ แสง และด้านโรคและแมลงศัตรู (พูลสวัสดิ์, 2542) จึงควรทำการศึกษาวิจัยระบบการผลิตพืชท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสม สร้างแปลงเรียนรู้และสร้างทางเลือกให้กับเกษตรกร สนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยสรุปดังนี้

1. ระยะปลูกปาล์มน้ำมัน ร่วมกับลังแข และละไมมีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นเช่น ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น และเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม เมื่ออายุ 1 ปี มีแนวโน้มการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นตามระยะ

กรมวิชาการเกษตร

ปลูกปาล์มน้ำมัน มากกว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละระยะปลูก ในช่วง 1-3 ปีก่อนปาล์มน้ำมันให้ผลผลิต และควรปรับปรุงโครงสร้างดิน เนื่องจากระบบการปลูกพืชผสมผสานมีพืชมากกว่าหนึ่งชนิด เกษตรกรสามารถเพิ่มการใช้ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอกเก่า เพื่อปรับปรุงโครงสร้างดิน ทำให้พืชปลูกสามารถดูดธาตุอาหารไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง

2. โรค-แมลง และศัตรูธรรมชาติของปาล์มน้ำมัน รังแข และละไม พบแมลงศัตรูทั้งหมด 1 ชนิด และศัตรูธรรมชาติ 1 ชนิด ได้แก่ด้วงกุหลาบ (Adoretus compressus Weber.) แมลงศัตรูปาล์มน้ำมัน และไม้ผลที่สำคัญ เข้าทำลายในระยะหลังปลูก-3ปี โดยพบการระบาดมากในช่วงเดือน มีนาคม-เดือนพฤษภาคม กัดกินแผ่นใบของปาล์มน้ำมันและใบ รังแข และละไม ในช่วงเวลากลางคืน พื้นที่ปลูกใหม่ การป้องกันกำจัดใช้สาฆ่าแมงประเภท carbaryl (Sevin 85% WP) อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร , carbosunfan (Posse 20% EC) อัตรา 40 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร พ่นทุกๆ 7-10 วัน ในช่วงเย็น บริเวณโคนต้น และศัตรูธรรมชาติอีกหนึ่งชนิดที่พบ คือ หนูพุกใหญ่ จะกัดกินบริเวณโคนต้น ทำลายจุดเจริญของปาล์มน้ำมัน ส่งผลให้ปาล์มน้ำมันที่โดนทำลายชะงักการเจริญเติบโต การป้องกันกำจัดแบบผสมผสาน กับดักบ่วง, กรงดัก, เหยื่อโปรตัวกำจัดหนู สำหรับโรคที่พบส่วนใหญ่ในปาล์มน้ำมันในช่วงหลังปลูก คือโรคใบจุด เกิดจากเชื้อรา เคอวูราเรีย (Curvularia eragrostidis) อาการเป็นจุดสีเหลืองน้ำตาลขนาดเล็ก ต่อมาขยายใหญ่เป็นสีน้ำตาล การป้องกันกำจัด โดยตัดใบที่เป็นโรคทิ้ง พ่นด้วยสารป้องกันเชื้อรา แคปแทน และไดธิโอคาร์บาเมท (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่7, 2554) เป็นต้น เกษตรกรหมั่นตรวจสวนเป็นประจำเพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลง

ข้อเสนอแนะ

1. การปลูกพืชท้องถิ่น ร่วมกับปาล์มน้ำมัน เกษตรกรควรพิจารณาถึง สรีรวิทยาของพืช ความต้องการแสง-น้ำ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ และเป็นการใช้พื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรปรับปรุงโครงสร้างดิน ทำให้พืชปลูกสามารถดูดธาตุอาหารไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง

3. หมั่นตรวจสวนเป็นประจำ เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมี โรค-แมลง และศัตรูพืชต่างชนิดกัน เพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลง

กรมวิชาการเกษตร

การทดลองที่ 2.3 การศึกษาระบบการปลูกจำปาดะ และทุเรียนสาลิการ่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

The Study on Cropping System of Champada and Sarika Durian together with Oil Palm Suitable in the Upper South

ภาวินี คามวุฒิ บรรเจิด พูลศิลป์ ภัทรพร ศรีวราพันธุ์ ก้องกษิต สุวรรณวิหค

Pawinee Kamwut Banjerd Poonsin Phattaraporn Sriwarapan Kongkasit Suwanwiho

ระบบปลูกพืช จำปาดะ ทุเรียนสาลิกา ปาล์มน้ำมัน ภาคใต้ตอนบน

Cropping system, Champada, Sarika durian, Oil palm, The upper south

บทคัดย่อ

การศึกษาระบบการปลูกจำปาดะ และทุเรียนสาลิกา ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการระหว่างปี 2562 - 2564 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการปลูกจำปาดะและทุเรียนสาลิการ่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน และเพื่อจัดทำแปลงต้นแบบเรียนรู้เทคโนโลยีระบบการผลิตจำปาดะ และทุเรียนสาลิกา ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการทดลองโดยวางแผนการทดลองแบบ Split-plot in RCB จำนวน 3 ซ้ำ ใช้ต้นปาล์มน้ำมัน จำนวน 23 ต้น/กรรมวิธี มีปัจจัยหลักเป็น Main plot คือ ระยะปลูก มี 4 ระดับ ได้แก่ 9x9x9 เมตร, 9x10x10 เมตร, 9x11x11 เมตร และ 9x12x12 เมตร และมีปัจจัยรองเป็น Subplot คือ ไม้ผลท้องถิ่น มี 2 ระดับ ได้แก่ จำปาดะ และทุเรียนสาลิกา พบว่า ระยะปลูกในแต่ละกรรมวิธีไม่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น ในช่วงแรก แต่มีแนวโน้มดีที่ระยะปลูก 9x11x11 เมตร การเจริญเติบโตต้นจำปาดะ มีความสูงเฉลี่ย 87.67 เซนติเมตร และขนาดลำต้นเฉลี่ย 12.11 มิลลิเมตร ตามลำดับ ในขณะกรรมวิธีที่ระยะปลูก 9x9x9 เมตร ต้นจำปาดะมีการเจริญเติบโตความสูงเฉลี่ย 70.28 เซนติเมตร และขนาดลำต้น 11.04 มิลลิเมตร ตามลำดับ

Abstract

A study of the champedak planting system and durian salika together with suitable oil palm in the upper southern region Conducted during the year 2019 - 2021 with the objective to study the cultivation system of champedak and durian salika together with oil palm suitable for the upper southern region, and to prepare a prototype plot to learn champedak production system technology and durian salika together with oil palm suitable for the upper southern region. The experiment was carried out by plotting 3 repetitions of split-plot in RCB experiments, using 23 palm oil plants/ treatment with main factors as the main plot, i.e. the planting distance of 4 levels : 9x9x9 m, 9x10x10 m, 9x11x11 m, and 9x12x12 m; and The secondary factor was subplot, which was local fruit trees with 2 levels, namely champedak and salika durian. It was found that the planting distance of each treatment did not affect the stem growth in the first period, but the trend was good at the planting distance of 9x11x11 m. The mean height was 87.67 cm and the

กรมวิชาการเกษตร

trunk size was 12.11 mm, respectively. While the planting distance was 9x9x9 m, the champedak plants had an average height of 70.28 cm and the trunk size of 11.04 mm, respectively.

บทนำ

พื้นที่ภาคใต้ตอนบนเป็นแหล่งปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ได้แก่ ปาล์มน้ำมันและยางพารา โดยนิยมปลูกปาล์มน้ำมัน เนื่องจากสะดวกในการจัดการบำรุงรักษาและเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งการปลูกพืชเชิงเดี่ยวค่อนข้างมีความเสี่ยงด้านโรค และการตลาด โดยเฉพาะราคาที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความผันแปรของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้เกษตรกรอาจมีรายได้ที่ไม่แน่นอน ซึ่งการปลูกพืชอื่นร่วมด้วยในพื้นที่เดียวกัน ทำให้ได้รับผลผลิตอีกชนิดหนึ่งเป็นรายได้เพิ่มอีกทาง จึงเป็นทางเลือกที่สามารถช่วยลดความเสี่ยงดังกล่าวได้ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในการทำการเกษตร ส่งผลให้เป็นการทำการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปได้ ซึ่งพืชท้องถิ่นในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนที่มีศักยภาพสามารถพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจได้มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด แต่ที่นิยมปลูกมากในฝั่งอันดามัน เช่น ทุเรียนสาลิกา และจำปาดะ ซึ่งการปลูกพืชร่วมกันมากกว่าหนึ่งชนิดในพื้นที่เดียวกันนั้น จำต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องต่อการเจริญเติบโตของพืช เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีความต้องการสภาพแวดล้อมต่างกัน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตต่อพืชที่อยู่ใกล้เคียงกัน เช่น ปัจจัยด้านระบบราก ปัจจัยด้านระบบใบ ปัจจัยด้านการใช้พื้นที่ (spacing) ปัจจัยด้านน้ำ ปัจจัยด้านแสง และปัจจัยด้านโรคและแมลงศัตรู (สหรัตถ์, 2553) จึงควรทำการศึกษาวิจัยระบบการผลิตพืชท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในรูปแบบการผลิตเกษตรผสมผสาน สร้างแปลงเรียนรู้และสร้างทางเลือกให้กับเกษตรกร เป็นแนวทางลดความเสี่ยงของระบบการผลิตพืชเชิงเดี่ยว ลดการพึ่งพาผลผลิตเพียงอย่างเดียว อีกทั้งเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนต่อไป

กรมวิชาการเกษตร

ระเบียบวิธีการวิจัย

- อุปกรณ์

1. เตรียมต้นกล้าปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 อายุ 8-12 เดือน
2. เตรียมต้นกล้าจำปาดะ ทุเรียนสาลิกา อายุ 8-12 เดือน
3. ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมี (สูตร15-15-15, 21-0-0, 0-3-0, 0-0-60, Mg และB)
4. อุปกรณ์วัดข้อมูล ได้แก่ เวอร์เนีย สายวัด

- วิธีการ

วางแผนการทดลองแบบ Split-plot in RCB จำนวน 3 ซ้ำ ใช้ต้นปาล์มน้ำมัน จำนวน 23 ต้น/กรรมวิธี จำนวน 30 ไร่

Main plot คือ ระยะปลูก มี 4 ระดับ ได้แก่ 9x9x9 เมตร, 9x10x10 เมตร, 9x11x11เมตร และ 9x12x12 เมตร

Subplot คือ ไม้ผลท้องถิ่น มี 2 ระดับ ได้แก่ จำปาดะ และทุเรียนสาลิกา

1. ปาล์มระยะปลูก 9 x 9 x 9 เมตร (22 ต้น/ไร่) + ปลูกจำปาดะจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

2. ปาล์มระยะปลูก 9 x 9 x 9 เมตร (22 ต้น/ไร่) + ปลูกทุเรียนสาลิกาจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

3. ปาล์มระยะปลูก 9 x 10 x 10 เมตร (19 ต้น/ไร่) + ปลูกจำปาดะจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

4. ปาล์มระยะปลูก 9 x 10 x 10 เมตร (19 ต้น/ไร่) + ปลูกทุเรียนสาลิกาจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

5. ปาล์มระยะปลูก 9 x 11 x 11 เมตร (17 ต้น/ไร่) + ปลูกจำปาดะจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

6. ปาล์มระยะปลูก 9 x 11 x 11 เมตร (17 ต้น/ไร่) + ปลูกทุเรียนสาลิกาจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

7. ปาล์ม ระยะปลูก 9 x 12 x 12 เมตร (15 ต้น/ไร่) + ปลูกจำปาดะจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

8. ปาล์มระยะปลูก 9 x 12 x 12 เมตร (15 ต้น/ไร่) + ปลูกทุเรียนสาลิกาจำนวน 1 ต้นระหว่างต้นปาล์มในแถวปาล์ม

- การเตรียมต้นกล้าปาล์มน้ำมัน จำปาดะ และทุเรียนสาลิกาอายุ 8-12 เดือน
- การเตรียมพื้นที่ปลูก
- วางผังแปลงการปลูกปาล์มน้ำมัน จำปาดะ และทุเรียนสาลิกาตามแผนการทดลองที่วางไว้
- ดำเนินการปลูกปาล์มน้ำมัน และจำปาดะ และทุเรียนสาลิกาตามผังที่วางไว้
- การดูแลรักษาแปลงทดลองตามคำแนะของกรมวิชาการเกษตร
- การบันทึกข้อมูล

1. การบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตทางลำต้นของปาล์มน้ำมัน
   - บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันทุก 6 เดือน หลังจากปลูก 3 ปี
2. การบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตทางลำต้นของจำปาดะ และทุเรียนสาลิกา
   - ข้อมูลการเจริญเติบโตทุกๆ 6 เดือน ได้แก่ ความสูง ขนาดลำต้น ขนาดทรงพุ่ม และข้อมูลผลผลิต
3. โรคและแมลง
4. ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาทั่วไปของแปลงทดลอง

- เวลาและสถานที่ ระยะเวลา 2 ปี (เริ่มต้น ตุลาคม 2562 – สิ้นสุด ธันวาคม 2564)
  สถานที่ทำการทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง

กรมวิชาการเกษตร

ผลการวิจัย และอภิปรายผล

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ในการทดลองการศึกษาระบบการปลูกจำปาดะ และทุเรียน

สาลิการ่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยวางแผนการทดลองแบบ Split-plot in RCB จำนวน 3 ซ้ำ ระยะปลูก มี 4 ระดับ ได้แก่ 9x9x9 เมตร, 9x10x10 เมตร, 9x11x11 เมตร และ 9x12x12 เมตร ไม้ผลท้องถิ่น ได้แก่ จำปาดะ และทุเรียนสาลิกา

การเจริญเติบโตทางลำต้นของต้นจำปาดะ และทุเรียนสาลิกา

ผลการทดลองพบว่า ระยะปลูกในแต่ละกรรมวิธี ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น เช่น ความสูงต้น ขนาดลำต้น และขนาดทรงพุ่ม โดยความสูงของลำต้นจำปาดะในกรรมวิธีการปลูกที่ระยะ 9x11x11 เมตร มีค่าเฉลี่ยความสูงลำต้นสูงที่สุด 87.67 เซนติเมตร และค่าเฉลี่ยขนาดลำต้น 12.11 มิลลิเมตร ตามลำดับ ในขณะกรรมวิธีที่ระยะปลูก 9x9x9 เมตร ต้นจำปาดะมีการเจริญเติบโตความสูงเฉลี่ย 70.28 เซนติเมตร และขนาดลำต้น 11.04 มิลลิเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่1 ข้อมูลการเจริญเติบโตของต้นจำปาดะ และทุเรียนสาลิกา

Treatment	จำปาดะ			ทุเรียนสาลิกา		
	ความสูง (ซม.)	ขนาดลำต้น (มม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)	ความสูง (ซม.)	ขนาดลำต้น (มม.)	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)
9x9x9	70.28	11.04	36.58	86.11	13.49	55.14
9x10x10	82.07	11.68	37.25	83.50	13.72	52.34
9x11x11	87.67	12.11	32.98	55.29	10.04	49.27
9x12x12	76.50	13.21	42.15	76.27	14.93	50.65

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

1. เกษตรกรสามารถนำองค์ความรู้ชุดเทคโนโลยีระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้

2. เกษตรกรนำองค์ความรู้ชุดเทคโนโลยีระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักไปใช้ เพื่อแก้ไขปัญหาราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำและสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

3. เผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านสื่อออนไลน์ วารสารทางการเกษตร จดหมายข่าว เป็นต้น

4. เผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการประจำปี และการประชุมนานาชาติ ทั้งในและต่างประเทศ

กรมวิชาการเกษตร

การทดลองที่ 2.4 การปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียนสาลิกา และจำปาดะ ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

Study on Suitable Mixed Cropping of Siam Ruby Pomelo, Stink bean, Durian, Cocoa, Jackfruit and Langsat Koh Samui with Doubble Row Oil Palm Planting in the upper southern region

สมคิด ดำน้อย อุดมพร เสือมาก อัจฉรา ทองสวัสดิ์ อรสิรี ดำน้อย

Somkid Damnoi Udomphon Suamag Atchara Thongsawat Onsiree Damnoit

การปลูกพืชผสมผสาน การปลูกปาล์มน้ำมันแบบแถวคู่ พื้นที่ภาคใต้ตอนบน

Mixed Cropping system, Doubble row avenue oil palm planting, Upper southern region

บทคัดย่อ

การศึกษาระบบการปลูกแบบผสมผสานที่เหมาะสมของ ส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียน โกโก้ ขนุน และลางสาดเกาะสมุย ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการพร้อมกันทั้งสองพื้นที่คือ ฝั่งทะเลตะวันออก (ชุมพร) และฝั่งทะเลตะวันตก (กระบี่) ตั้งแต่ปี 2563 และ 2564 ผลการทดลองหลังจากย้ายปลูก และบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต 1 ปี พบว่า ส้มโอทับทิมสยาม มีความสูงเฉลี่ย 65 เซนติเมตร สะตอพันธุ์ตรัง 1 มีความสูงเฉลี่ย 55 เซนติเมตร ทุเรียนพันธุ์หมอนทองมีความสูงเฉลี่ย 65 เซนติเมตร โกโก้มีความสูงเฉลี่ย 85 เซนติเมตร ขนุนมีความสูงเฉลี่ย 55 เซนติเมตร และลางสาดเกาะสมุย มีความสูงเฉลี่ย 25 เซนติเมตร ขณะที่ต้นปาล์มน้ำมันมีจำนวนใบทั้งหมดเฉลี่ย 13 ใบต่อต้น และยังพบว่า ปาล์มน้ำมันที่ปลูกระยะปกติ 9x9x9 เมตร มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันกับ ปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ระยะ 6.1x9.1x9.1 เมตร

Abstract

A study on suitable mixed cropping of Siam ruby pomelo, Stink bean, Durian, Cocoa, Jackfruit and Langsat Koh Samui with doubble row oil palm planting in the upper southern region. It operates simultaneously in both areas; east coast (Chumphon) and west coast (Krabi) from 2020 and 2021. The result showed that Siam Ruby Pomelo had an average height of 65 cm, Stink bean Trang 1 had an average height of 55 cm, Mon Thong Durian had an average height of 65 cm, Cocoa has an average height of 85 cm, Jackfruit had an average height of 55 cm and Koh Samui Langsat had an average height of 25 cm. While Oil palm had an average number of 13 leaves per tree and the growth of oil palms planted at 9x9x9 meters was not different from that of oil palms planted in double rows at 6.1x9.1x9.1 meters.

บทนำ (Introduction)

พื้นที่ภาคใต้ตอนบน ประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช กระบี่ พังงา และภูเก็ต นับเป็นแหล่งปลูกที่สำคัญพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย นั่นคือ ปาล์มน้ำมันและยางพารา โดยนิยมปลูกปาล์มน้ำมันและยางพาราเป็นพืชเชิงเดี่ยว เนื่องจากสะดวกในการจัดการ

กรมวิชาการเกษตร

บำรุงรักษาและเก็บเกี่ยวผลผลิต ซึ่งการปลูกพืชเชิงเดี่ยวค่อนข้างมีความเสี่ยงด้านโรค และการตลาด โดยเฉพาะราคาที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความผันแปรของปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้เกษตรกรอาจมีรายได้ที่ไม่แน่นอน ซึ่งการปลูกพืชอื่นร่วมด้วยในพื้นที่เดียวกัน ทำให้ได้รับผลผลิตอีกชนิดหนึ่งเป็นรายได้เพิ่มอีกทาง จึงเป็นทางเลือกที่สามารถช่วยลดความเสี่ยงดังกล่าวได้ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในการทำการเกษตร ส่งผลให้เป็นการทำการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมต่อไปได้ ซึ่งพืชท้องถิ่นในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนที่มีศักยภาพสามารถพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจได้มีอยู่ด้วยกันหลายชนิด เช่น ลางสาดเกาะสมุย ทุเรียนสาลิกา จำปาดะ ผักเหลียง ผักพูม หมาก ลังแข และละไม ซึ่งการปลูกพืชร่วมกันมากกว่าหนึ่งชนิดในพื้นที่เดียวกันนั้นจำต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องต่อการเจริญเติบโตของพืช เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีความต้องการสภาพแวดล้อมต่างกัน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตต่อพืชที่อยู่ใกล้เคียงกัน เช่น ปัจจัยด้านระบบราก ปัจจัยด้านระบบใบ ปัจจัยด้านการใช้พื้นที่ (spacing) ปัจจัยด้านน้ำ ปัจจัยด้านแสง และปัจจัยด้านโรคและแมลงศัตรู (สหรัตถ์, 2553) จึงควรทำการศึกษาวิจัยระบบการผลิตพืชท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในรูปแบบการผลิตเกษตรผสมผสาน สร้างแปลงเรียนรู้และสร้างทางเลือกให้กับเกษตรกร เป็นแนวทางลดความเสี่ยงของระบบการผลิตพืชเชิงเดี่ยว ลดการพึ่งพาผลผลิตเพียงอย่างเดียว อีกทั้งเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนต่อไป

การปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิดในพื้นที่ปลูกเดียวกัน มีปัจจัยที่ต้องคำนึง เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมีความต้องการจากสิ่งแวดล้อม และมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตต่อพืชใกล้เคียง เช่น ปัจจัยด้านระบบราก พืชต่างชนิดกันจะมีระบบรากที่ต่างกันจึงสามารถใช้ทรัพยากรน้ำและแร่ธาตุได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการปลูกพืชชนิดเดียวกัน แต่ระบบรากที่เหมือนกันทำให้เกิดการแข่งขันกันเองในการบริโภคทรัพยากร ปัจจัยด้านระบบใบ โดยพืชต่างชนิดกันจะมีตำแหน่งและทิศทางการจัดเรียงใบที่ต่างกัน ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรแสงได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการปลูกพืชชนิดเดียวซึ่งมีตำแหน่งและทิศทางการหันใบที่เหมือนกัน ปัจจัยด้านการใช้พื้นที่ (spacing) พืชแต่ละชนิดมีการใช้พื้นที่ในการเจริญเติบโตทั้งทางรากและขนาดของการแผ่กิ่งก้านที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลต่อการใช้แสงแดด น้ำ และแร่ธาตุของพืชโดยตรง ปัจจัยด้านน้ำ พืชแต่ละชนิดมีการตรึงน้ำจากอากาศและจากดินด้วยระบบใบ ราก และความสูงของลำต้นในอัตราที่แตกต่างกัน การปลูกพืชต่างชนิดร่วมกันจึงเป็นโอกาสให้พืชที่มีความสามารถตรึงน้ำได้น้อยกว่าสามารถอาศัยน้ำที่ได้จากพืชอีกชนิดที่มีอัตราตรึงน้ำสูงกว่าและปลดปล่อยน้ำสู่อากาศและดินได้ อีกทั้งความสูงของลำต้นและการเรียงตัวของระบบใบของพืชที่สูงกว่า และมีการเรียงตัวของใบที่ซับซ้อนกว่า จะทำหน้าที่ปกป้องการสูญเสียน้ำในรูปแบบของการระเหยของพืชข้างเคียงที่เล็กกว่า ซึ่งเป็นการลดอุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมโดยรอบ และพื้นดินทางอ้อมซึ่งจะมีผลชัดเจนเมื่อเกิดสภาวะแห้งแล้ง ปัจจัยด้านแสง ซึงเป็นส่วนสำคัญในการเจริญเติบโตของพืช ลักษณะทางกายภาพของพืชแต่ละชนิด เช่น ความสูง ลักษณะใบ ลักษณะลำต้นมีผลต่อการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการเจริญเติบโตในระบบการปลูกพืชร่วม การคัดเลือกพืชที่เหมาะสมจะสามารถใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์อย่างมีประสิทธิภาพ และปัจจัยด้านโรคและแมลงศัตรู ถ้าเลือกพืชที่มีแมลงศัตรูพืช และโรคพืชต่างชนิดกัน ก็จะสามารถลดอัตราการเข้าทำลายพืชได้เพิ่มมากขึ้น(สหรัตถ์, 2553) นอกจากนี้ สิ่งที่ควรคำนึงถึงอีกอย่างคือปฏิบัติงานในแปลงปาล์มน้ำมันที่มีการปลูกพืชร่วม อาจทำเครื่องจักรเข้าไปปฏิบัติงานในแปลงได้ยาก การปลูกพืชร่วมอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการวางแผนที่ดี (Nchanji *et al.*, 2015)

ระบบการปลูกพืช (cropping system) หมายถึง วิธีการปลูกพืชต่างๆ ทั้งชนิดเดียวหรือหลายชนิดลงบนพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง โดยมีการจัดการที่แตกต่างกันเข้ามาเป็นองค์ประกอบของระบบ ซึ่งเกษตรกรจะได้รับผลผลิตในพื้นที่จากพืชที่ปลูกเพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมในพื้นที่นั้น (วินิจ, 2544)

ศูนย์วิทยทรัพยากร

มากกว่า 1 ครั้งบนพื้นที่เดียวกัน (อัจฉรา, 2536) ระบบการปลูกพืชที่เกี่ยวข้องกับระบบวนเกษตรสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

การปลูกพืชชนิดเดียว (mono cropping, sole cropping solid planting, หรือ monoculture) หมายถึง การปลูกพืชชนิดเดียวในอัตราปลูกปกติโดยไม่มีพืชอื่นแซม เป็นการปลูกพืชชนิดเดียวกันหลายครั้งต่อเนื่องกันในพื้นที่หนึ่ง ผลผลิตที่ได้มาจากพืชชนิดใดชนิดหนึ่งที่ปลูกในแต่ละรอบปลูก การปลูกพืชเดียวนิยมปลูกมากในเชิงพานิชย์ เนื่องจากสะดวกในการจัดการบำรุงรักษาและเก็บเกี่ยวผลผลิต และใช้แรงงานน้อย (ปราโมทย์, 2548)

การปลูกพืชหลายชนิด (multiple cropping) หมายถึง การปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิดขึ้นไป ในพื้นที่เดียวกันในรอบปี (อัจฉรา, 2536) ซึ่งการปลูกพืชหลายชนิดสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การปลูกพืชตามลำดับ (sequential cropping) เป็นการปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปในพื้นที่เดียวกันในรอบปี การปลูกพืชชนิดที่ 2 จะเริ่มเมื่อพืชชนิดแรกเก็บเกี่ยวแล้ว ดังนั้นในระยะเวลาหนึ่งจะมีพืชเพียงชนิดเดียวเท่านั้น การปลูกพืชตามลำดับจึงคล้ายกับการปลูกพืชชนิดเดียว แต่พืชที่ปลูกมีหลายชนิด

2. การปลูกพืชคาบเกี่ยว (relay cropping) เป็นการปลูกพืชชนิดหนึ่งในระหว่างแถวของอีกพืชหนึ่งขณะที่พืชชนิดแรกยังไม่เก็บเกี่ยวโดยปลูกพืชชนิดที่ 2 หลังจากที่พืชชนิดแรกเติบโตถึงระยะสืบพันธุ์แล้ว

3. การปลูกพืชร่วม การปลูกพืชแซม หรือการปลูกพืชสลับ (intercropping, mixed-cropping) เป็นการปลูกพืชสองชนิดหรือมากกว่าสองชนิดพร้อมกันในแปลงเดียวกัน สามารถทำได้ทั้งการปลูกร่วมแบบเป็นแถวกับพืชทั้ง 2 ชนิด หรือมากกว่า (row intercropping) หรือชนิดหนึ่งปลูกเป็นแถวและอีกชนิดหนึ่งปลูกแทรกโดยไม่จัดแถว (mix intercropping) หรือการปลูกเป็นแถบ (strip intercropping) (วินิจ, 2544) การปลูกพืชร่วมสามารถใช้ได้ทั้งพืชหลากหลายชนิดพันธุ์ และต่างประเภทกันตามความเหมาะสมของพื้นที่และปัจจัยแวดล้อมซึ่งส่งผลให้มีการใช้ดินและแรงงานได้เต็มประสิทธิภาพ การปลูกพืชร่วมมีข้อดีในแง่ของการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด

รูปแบบการผลิตปาล์มน้ำมันในประเทศกานาที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย จะมีการปลูกพืชอาหารร่วมกับปาล์มน้ำมัน ทำให้ต้องมีการศึกษาประสิทธิภาพการปลูกพืชร่วมกับปาล์มน้ำมัน โดยเลือกพืชอาหาร 3 ชนิดมาเป็นพืชร่วม ได้แก่ ข้าวโพด ฝรั่ง และกล้วย ทำการเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันตั้งเริ่มให้ผลผลิตที่อายุ 4- 14 ปี เป็นระยะเวลานานต่อเนื่องกัน 10 ปี พบว่า ทั้งข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบมีพืชร่วม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับการปลูกปาล์มน้ำมันแบบพืชเชิงเดี่ยว (Okyere, 2014)

การปลูกไม้ผล-ไม้ยืนต้นร่วมกับปาล์มน้ำมันนั้น มีรายงานการปลูกโกโก้ร่วมกับปาล์มน้ำมันในประเทศกานา โดยการปลูกโกโก้เป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะปลูก 2.4 เมตร ปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า ระยะปลูกต่างกัน 3 ระดับ คือ 8.7 เมตร 9.9 เมตร และ 10.5 เมตร ซึ่งผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่ได้ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่พบความแตกต่างกันทางสถิติของการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของโกโก้ที่ปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ใช้ระยะปลูก 9.9 เมตร และ 10.5 เมตร ดีกว่าการปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่า ใช้ระยะปลูก 8.7 เมตร (Amoah F.M. *et. al.*,1995) และจากการสำรวจและสืบค้นข้อมูลพบว่า มีการปลูกลองกองร่วมกับปาล์มน้ำมันที่จังหวัดกระบี่ (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์, 2557) โดยการปลูกลองกองเป็นรูปสี่เหลี่ยมด้านเท่า ใช้ระยะปลูก 9 เมตร ปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบสี่เหลี่ยมด้านเท่า ใช้ระยะปลูก 9 เมตร

ลางสาดเป็นไม้ผลชนิดหนึ่งของไทย ซึ่งภาคใต้ถือเป็นแหล่งปลูกที่สำคัญแหล่งหนึ่ง ลางสาดจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับลองกองและลูกู แต่มีลักษณะที่แตกต่างกัน โดยลางสาดมีเปลืองบาง มีเมล็ด 1-2 เมล็ดต่อผล มีรสชาติหวานอมเปรี้ยว เป็นไม้ผลขนาดกลาง สูงประมาณ 15-30 เมตร ลำต้นเหยียดตรงขึ้นไป ทรงพุ่มต้นทรงกรวยแหลม

(ยุพา และคณะ, 2558) ชอบเจริญแทรกแซมกับไม้ผลอื่น โดยระยะต้นเล็กต้องการแสงแดดรำไร และเมื่อถึงช่วงระยะโตเต็มที่และให้ผลผลิตก็ยังต้องการให้มีไม้อื่นแซม และต้องการความชื้นที่หน้าดินและความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศสูง โดยสามารถจำแนกลางสาดได้อีกหลายชนิด ลางสาดเกาะสมุย เป็นลางสาดที่มีเอกลักษณ์ของอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่มีชื่อเสียงมายาวนานในเรื่องรสชาติ และมีลักษณะเด่นเป็นเอกลักษณ์ คือ ทรงผลค่อนข้างรียาว เมื่อผลหลุดออกจากช่อจะมีขั้วผลหลุดติดออกมาด้วย เปลือกผลมีสีน้ำตาลอ่อนๆ ถ้าผลมีขนาดเล็กเมล็ดมักจะลีบ เปลือกเมื่อแกะมียางน้อย เนื้อแห้ง มีสีชมพูอ่อนๆ ผลสุกจะมีรสชาติหวานและมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว จึงเป็นที่ต้องการของตลาด ส่งผลให้ขายได้ราคาดีกว่าลางสาดทั่วไป

พันธุ์หมอนทอง เป็นทุเรียนพุ่มใหญ่ที่ขึ้นง่าย ใบมีลักษณะบาง กลางใบปลายใบเรียวแหลม ฐานใบแหลม ดอกปลายดอกแหลม ก้านขั้วใหญ่แข็งแรง รูปร่างหนามแหลมตรง ฐานหนามใหญ่ ผลมีขนาดใหญ่ น้ำหนักประมาณ 3-4 กิโลกรัม ทรงผลค่อนข้างยาวมีบ่าผล ปลายผลแหลม พูมักไม่ค่อยเต็มทุกพู หนามแหลมสูง ฐานหนามเป็นเหลี่ยม ระหว่างหนามใหญ่จะมีหนามเล็กวางแซมอยู่ทั่วไป ซึ่งเรียกหนามชนิดนี้ว่า เขี้ยวงู ก้านผลใหญ่แข็งแรง ช่วงกลางก้านผลจนถึงปากปลิงจะอ้วนใหญ่เป็นทรงกระบอก เนื้อหนาสีเหลืองอ่อนละเอียด เนื้อค่อนข้างแห้งไม่แฉะติดมือ รสชาติหวานมัน เมล็ดน้อยและลีบเป็นส่วนใหญ่ การเจริญเติบโตขึ้นง่าย เป็นทุเรียนที่เรือนต้นดี ออกดอกมากดกทุกปี มักให้ผลใหญ่ เนื้อหนาสีเหลือง มีกลิ่นอ่อน รสชาติหวานมันพอดี เป็นที่นิยมทั่วไปเป็นทุเรียนที่สร้างชื่อเสียงให้กับจังหวัดนนทบุรี หมอนทองพันธุ์ของจังหวัดนนทบุรีจะมีลักษณะลูกใหญ่และยาวกว่าพันธุ์หมอนทองของทางใต้ ถ้าต้นสมบูรณ์จะให้ผลผลิตในช่วงประมาณปีที่ 4-6 (ศูนย์การเรียนรู้เพื่ออนุรักษ์ทุเรียนพื้นบ้านนนทบุรี, 2564)

ขนุน ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ สูง 15-30 เมตร ทรงพุ่มรูปทรงกระบอก ทุกส่วนของต้นมียางสีขาว เป็นไม้เนื้ออ่อน แก่นสีเหลือง ใบเดี่ยวเรียงสลับ รูปรี กว้าง 5-8 เซนติเมตร ยาว 10-17 เซนติเมตร มีหูใบขนาดใหญ่หุ้มปลายยอด หูใบหลุดร่วงง่าย โคนใบมนปลายใบทู่ถึงแหลม ใบมีสีเขียวเข้มเป็นมัน และแผ่นหนาเหมือนหนัง ท้องใบสาก ก้านใบยาว 1.0-2.5 เซนติเมตร ดอกออกเป็นช่อแท่งกลมยาว ออกตามลำต้นหรือกิ่งขนาดใหญ่ ช่อดอกเพศผู้และเพศเมียแยกกัน แต่อยู่บนต้นเดียวกัน ช่อดอกเพศเมียจะออกที่โคนกิ่ง ลำต้น หรือก้านขนาดใหญ่ ดอกเพศผู้ส่วนมากออกที่ปลายกิ่ง มีกลิ่นหอม เป็นผลรวม ผลมีขนาดใหญ่ ในหนึ่งผลใหญ่จะมีผลย่อยอยู่หลายผล ผิวมีหนามสั้นเนื้อหุ้มเมล็ดมีสีเหลือง เมื่อสุกมีกลิ่นหอม รสหวาน การติดดอก : ธันวาคม-มกราคม และ เมษายน-พฤษภาคม การติดผล : มีนาคม-มิถุนายน และ เมษายน-กันยายน (สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2564)

ส้มโอมีชื่อสามัญภาษาอังกฤษว่า pummelo แผลงมาจากภาษาดัชน์ว่า pummelose ชื่อทางพฤกษศาสตร์ คือ Citrus maxima (J. Burm.) Merr. มีถิ่นกำเนิดอยู่ทางหมู่เกาะมาลายูและหมู่เกาะโปลีนีเซีย ต่อมาได้มีการแพร่กระจายไปยังแหล่งต่างๆ รวมทั้งประเทศไทย ปัจจุบันไทยเป็นผู้ผลิตส้มโอรายใหญ่ที่มีส้มโอพันธุ์ดีตรงตามความต้องการของผู้บริโภค แหล่งผลิตใหญ่ของประเทศไทย 5 อันดับแรก คือ จ.สมุทรสงคราม ชุมพร นครปฐม สุราษฎร์ธานี และนครศรีธรรมราช (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2551) ในปี 2551 ไทยส่งออกส้มโอสดปริมาณ 11,218 ล้านตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2553) ในปี 2556 ประเทศไทยส่งออกส้มโอสด 14,338 ตันคิดเป็นมูลค่า 226.53 ล้านบาท ส่วนในปี 2557 ไทยส่งออกส้มโอสดปริมาณ 12,523 ตัน คิดเป็นมูลค่า 227.88 ล้านบาท ซึ่งผลผลิตส้มโอถึงร้อยละ 95 เป็นส้มโอที่ใช้เพื่อบริโภคภายในประเทศ และส่งออกร้อยละ 5 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2557) ส้มโอจึงเป็นสินค้าเกษตรที่มีศักยภาพในการส่งออกสูงมาก เกษตรกรสามารถปลูกและขยายผลผลิตได้อย่างไม่มีข้อจำกัด พันธุ์ส้มโอที่นิยมปลูกเป็นการค้าในประเทศไทย ได้แก่ พันธุ์ขาวทองดี พันธุ์ขาวน้ำผึ้ง พันธุ์ขาวหอม พันธุ์ขาวใหญ่ พันธุ์ขาวแตงกวา พันธุ์ขาวพวง พันธุ์ขาวแป้น พันธุ์ท่าข่อย และพันธุ์หอมหาดใหญ่ (กรมวิชาการเกษตร, 2545) ส้มโอจะเริ่มติดดอกออกผลเมื่ออายุ 4 ปี ในฤดูปกติส้มโอที่ปลูกในภาคกลางจะเริ่มออกดอกระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม โดยเฉพาะเดือนมกราคมจะออกดอก

กรมวิชาการเกษตร

มากที่สุด เรียกว่า ส้มปี และมีการออกดอกประปรายในเดือนอื่นๆ เรียกว่า ส้มทะวาย ดอกที่ออกมานี้จะติดผลแก่ใช้เวลาประมาณ 7-9 เดือน ขึ้นอยู่กับพันธุ์ ระยะการเจริญเติบโตของส้มโอตั้งแต่แตกใบอ่อน ออกดอก ติดผล พัฒนาผลจนถึงระยะเก็บเกี่ยว

สะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.) เป็นพืชตระกูลถั่วชนิดหนึ่ง ชอบขึ้นอยู่ตามป่าทางภาคใต้ และภาคตะวันออกของประเทศไทย พันธุ์ที่นิยมปลูกในประเทศไทย มี 2 ชนิดคือ สะตอดาน มีลักษณะฝักตรงไม่บิดเบี้ยว ฝักยาวประมาณ 1 ฟุต กว้างประมาณ 2 นิ้ว ในหนึ่งฝักมีประมาณ 10-20 เมล็ด แต่ละข้อจะมี 8-15 ฝัก มีกลิ่นฉุน จัดเนื้อเมล็ดแน่น และ สะตอข้าว มีลักษณะฝักบิดเป็นเกลียว ขนาดของฝักใกล้เคียงกับสะตอดานแต่กลิ่นไม่ฉุนเท่า และเนื้อเมล็ดไม่ค่อยแน่น แต่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคมาก ซึ่ง สะตอพันธุ์ตรัง 1 เป็นสะตอข้าว ที่ได้รับการสำรวจและได้รับคัดเลือกให้เป็นสะตอที่สามารถให้ผลผลิตออกนอกฤดู โดยการเก็บต้นพันธุ์จากสวนเกษตรกร จากแหล่งปลูกต่างๆ ในภาคใต้ ตั้งแต่ปี 2540 -2543 จากนั้นจึงทำการบันทึกประวัติพันธุ์ ด้านการให้ผลผลิตนอกฤดูจำนวน 118 สายต้น(Clone) พบว่า มีสะตอข้าวที่ผ่านการคัดเลือก การให้ผลผลิตนอก ฤดูจำนวน 12 สายต้น (Clone) และได้นำพันธุ์เหล่านี้มาขยายพันธุ์ โดยการติดตา ปลูกทดสอบเพื่อศึกษา การศึกษาการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตนอกฤดู และคุณภาพของผลผลิตในศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ปี พ.ศ.2544 จนมาถึงปัจจุบัน ซึ่งถือว่าเป็นการเปรียบเทียบพันธุ์ พบว่าสะตอพันธุ์ตรัง 1 เป็นสายต้นที่ดีที่สุด สามารถให้เป็นผลผลิตทั้งในฤดู และนอกฤดูสูง คุณภาพของฝักและเมล็ดถือว่าดี มีลักษณะประจำพันธุ์คือ ลำต้นตรงยาว มีใบประกอบแบบขนนก 2 ชั้น (bipinnate) จำนวน 20-21 คู่ใบ ดอกจะมีลักษณะเป็น Head เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุ 3 ปี หลังจากที่ปลูก (ต้นติดตา) ลักษณะของฝักตรง กว้าง 4 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร มีเมล็ดเฉลี่ยอยู่ที่ 16 เมล็ดต่อฝัก ลักษณะของเมล็ด จะมีขนาดเรียงชิดติดกันตลอดฝัก โดยปกติ เมื่ออายุ 10 ปี ต้นจะสูงเฉลี่ยต่อต้น 5 เมตร ขนาดของทรงพุ่มประมาณ 8 เมตร สามารถให้ผลผลิตมากกว่า 1 ครั้งในรอบปี คือจะให้ผลผลิตทั้งในฤดูระหว่างเดือน พฤษภาคม-ตุลาคม และนอกฤดู เดือนพฤศจิกายน-เมษายน โดยให้ผลผลิตทั้งในฤดู และนอกฤดู สูงมากที่อายุ 10-12 ปี ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นต่อปี 200-400 ฝัก (ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง, 2561)

โกโก้ เป็นไม้ผลของทวีปอเมริกากลางที่นิยมปลูกทั่วโลก เพราะเมล็ดเป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตผงโกโก้และช็อกโกแลต ซึ่งนิยมรับประทานของคนทุกวัย ในประเทศไทยมีการปลูกโกโก้มาในแถบจังหวัดทางภาคใต้ ได้แก่ จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่ และนครศรีธรรมราช โดยนิยมปลูกแซมในสวนมะพร้าวหรือสวนปาล์ม และพบได้บ้างเล็กน้อยในภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี และตราด เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก-กลาง ลำต้นสูงประมาณ 3-12 เมตร ลำต้นแตกกิ่งแขนงปานกลาง แต่มีใบใหญ่ และดก ทำให้แลดูเป็นทรงพุ่มหนา เปลือกลำต้นมีสีดำอมเทา และแตกเป็นร่องตื้นตามแนวยาว เนื้อไม้แข็งปานกลาง เป็นพืชใบเลี้ยงคู่ แตกออกเป็นใบเดี่ยวหลายใบ เรียงสลับข้างกันตามความยาวของปลายกิ่ง ใบแต่ละใบมีลักษณะเป็นหอกหรือรูปไข่กลับ ก้านใบยาวประมาณ 2-3 เซนติเมตร ขนาดใบกว้างประมาณ 5-12 เซนติเมตร ยาวประมาณ 15-40 เซนติเมตร โคนใบมนและสอบแคบ ปลายใบแหลม แผ่นใบ และขอบใบเป็นลูกคลื่นจากร่องของเส้นแขนงใบ ใบอ่อนมีสีเขียวอ่อน ใบแก่มีสีเขียวเข้ม มีเส้นแขนงใบแตกออกจากเส้นกลางใบ เยื้องสลับกัน 8-12 เส้น ปลายเส้นแขนงใบยาวจรดขอบใบ ดอกโกโก้ออกเป็นดอกเดี่ยว แต่ออกเป็นกลุ่มชิดกัน 5-15 ดอก ดอกในระยะแรกจะเกิดเป็นตุ่มหรือตาบนกิ่งหรือลำต้น จากนั้นค่อยพัฒนาก้านดอกยื่นยาวออกมาพร้อมกับกลีบดอกตูมที่หุบเรียงซ้อนกัน ก้านดอกมีความยาวประมาณ 3-5 เซนติเมตร มีสีเขียวอ่อน เป็นดอกสมบูรณ์เพศ สมารถผสมเกสรได้ด้วยตนเอง ตัวดอกมีขนาดประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร ประกอบด้วยกลีบเลี้ยงสีเขียวอ่อนหรือสีม่วงแดงตามชนิดหรือสายพันธุ์ กลีบเลี้ยงนี้จะห่อหุ้มดอกขณะเป็นดอกตูม และเมื่อดอกบาน กลีบเลี้ยงจะแผ่ออกเป็นรูปหอก จำนวน 5 กลีบ ถัดมาเป็นกลีบดอกจำนวน 5 กลีบ แต่ละกลีบมีรูปหอก มีขนาดเล็ก และสั้นกว่ากลีบเลี้ยง กว้างประมาณ 3-3.5 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 3.5-5 มิลลิเมตร แผ่นกลีบดอกมีสีขาวอมชมพู และมีแถบเส้นสีแดงเรื่อตามแนวยาว 2 เส้น มีปลายกลีบ

โค้งเข้าหาตรงกลางดอก ถัดมาตรงกลางเป็นที่อยู่ของเกสร ประกอบด้วยเกสรตัวผู้ มีก้านเกสรมีสีขาวอมแดงเรื่อ ยาวประมาณ 2-3 มิลลิเมตร ปลายเกสรโค้งหรือม้วนเข้า ถัดมาตรงกลางเป็นเกสรตัวเมีย มีก้านเกสรเล็ก และสั้น สีแดงเรื่อ ส่วนด้านล่างก้านเกสรเป็นรังไข่ มีลักษณะผลรี คล้ายกับผลมะละกอ ผลออกเป็นผลเดี่ยวหรือเป็นกลุ่มตามกิ่ง และลำต้น ขนาดผลประมาณ 5-10 เซนติเมตร ยาวประมาณ 12-30 เซนติเมตร ขั้วผลสอบ ท้ายผลแหลม เปลือกผลแบ่งเป็นกลีบๆ ตามแนวยาวของผล ประมาณ 8-12 กลีบ ผิวเปลือกขรุขระ หรือบางพันมีผิวเรียบ ไม่มีร่อง ผลอ่อนมีสีเขียว หรือสีเขียวแดง ผลสุกมีสีเหลือง และสุกจัดเปลี่ยนเป็นสีแดงอมเหลืองหรือสีแดงอมม่วง ตามชนิดหรือสายพันธุ์ เปลือกค่อนข้างหนา ผลจะสุกภายใน 5-6 เดือน ผลอ่อนมีสีเขียว ผลสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมส้มหรือสีม่วงแดง เยื่อเปลือกด้านในสุดมีสีขาว ภายในมี 30 – 45 เมล็ด เรียงขวางซ้อนกันเป็นแถว ประมาณ 5 แถว เมล็ดโกโก้มีลักษณะรี และแบนเล็กน้อย ถูกหุ้มด้วยเยื่อเมล็ดสีขาวใส เยื่อเมล็ดอ่อนนุ่ม และฉ่ำน้ำ ซึ่งให้รสหวาน ปลายเมล็ดทั้งสองด้านมน เนื้อเมล็ดแน่น มีสีน้ำตาล ขนาดเมล็ดประมาณ 1.2-1.5 เซนติเมตร และยาวประมาณ 2-2.5 เซนติเมตร (NSRU BLOG, 2562)

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

- แบบและวิธีการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ ใช้ต้นปาล์มน้ำมัน จำนวน 22 ต้น/กรรมวิธี จำนวน 20 ไร่ จำนวน 2 แปลงทดลองคือ ฝั่งทะเลตะวันออก (ชุมพร)และฝั่งทะเลตะวันตก (กระบี่)

1.ปาล์มน้ำมัน 9x9x9 เมตร (22 ต้นต่อไร่)

2.ปาล์มน้ำมันแบบแถวคู่ 6.1x9.1x9.1 เมตร (22 ต้นต่อไร่) + โกโก้ 3x3 เมตร ตรงกลางระหว่างคู่แถวปาล์ม

3.ปาล์มน้ำมันแบบแถวคู่ 6.1x9.1x9.1 เมตร (22 ต้นต่อไร่) + ส้มโอทับทิมสยาม 6.1x8.5 เมตร ตรงกลางระหว่างคู่แถวปาล์ม

4.ปาล์มน้ำมันแบบแถวคู่ 6.1x9.1x9.1 เมตร (22 ต้นต่อไร่) + สะตอตรัง1 ระยะ 6.1x8.5 เมตร ตรงกลางระหว่างคู่แถวปาล์ม

5.ปาล์มน้ำมันแบบแถวคู่ 6.1x9.1x9.1 เมตร (22 ต้นต่อไร่) + ทุเรียนหมอน ระยะ 6.1x8.5 เมตร ตรงกลางระหว่างคู่แถวปาล์ม

6.ปาล์มน้ำมันแบบแถวคู่ 6.1x9.1x9.1 เมตร (22 ต้นต่อไร่) + ขนุน ระยะ 6.1x8.5 เมตร ตรงกลางระหว่างคู่แถวปาล์ม

7.ปาล์มน้ำมันแบบแถวคู่ 6.1x9.1x9.1 เมตร (22 ต้นต่อไร่) + ลางสาดเกาะสมุย ระยะ 6.1x8.5 เมตร ตรงกลางระหว่างคู่แถวปาล์ม

- อุปกรณ์

- ต้นกล้าปาล์มน้ำมันพันธุ์สุราษฎร์ธานี 2 อายุ 8-12 เดือน

- ต้นกล้าส้มโอทับทิมสยาม สะตอพันธุ์ตรัง 1 ทุเรียนสาลิกา, หมอนทอง โกโก้ ขนุน และลางสาดเกาะสมุย อายุ 8-12 เดือน

- ปุ๋ยคอก

- ปุ๋ยสูตร 15-15-15, 21-0-0, 0-3-0, 0-0-60, Mg และB

- ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม 2562- กันยายน 2564

กรมวิชาการเกษตร

- สถานที่ดำเนินการ แปลงทดลองศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร

- วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) การเตรียมต้นกล้าปาล์มน้ำมัน ส้มโอทับทิมสยาม สะตอพันธุ์ตรัง 1 ทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ขนุน ลางสาดเกาะสมุย และ โกโก้ อายุ 8-12 เดือน

2) การเตรียมพื้นที่ปลูก โดยการวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินก่อนทำการทดลอง

3) วางผังแปลงการปลูกปาล์มน้ำมันตามแผนการทดลอง และวางผังแปลงสำหรับปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอพันธุ์ตรัง 1 ทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ขนุน ลางสาดเกาะสมุย และ โกโก้ แซมแปลงปาล์มน้ำมันที่ปลูกไว้ตามแผนการทดลอง

4) ดำเนินการปลูกปาล์มน้ำมัน ปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอพันธุ์ตรัง 1 ทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ขนุน ลางสาดเกาะสมุย และ โกโก้ ตามผังที่วางไว้

5) การดูแลรักษาแปลงทดลองตามคำแนะของกรมวิชาการเกษตร

- การบันทึกข้อมูล

1) ปาล์มน้ำมัน บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันทุกๆ 6 เดือนได้แก่ เก็บตัวอย่างใบ ส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารปีละครั้ง จำนวนทางใบทั้งหมด จำนวนทางใบเพิ่มความยาวทางใบหน้าตัดแกนทาง จำนวนใบย่อย ขนาดใบย่อย ผลผลิตต่อไร่

2) ส้มโอทับทิมสยาม สะตอพันธุ์ตรัง 1 ทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ขนุน ลางสาดเกาะสมุย และ โกโก้ บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตทุกๆ 6 เดือน ได้แก่ ความสูง ขนาดทรงพุ่ม ขนาดลำต้น และข้อมูลผลผลิต

3) โรคและแมลง

ผลการวิจัย และอภิปรายผล

การเจริญเติบโต

1. การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันที่ปลูกร่วมกับ ส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียน ขนุน ลางสาดเกาะสมุย และโกโก้ ในระบบแถวคู่ระยะ 6.1x9x9 เมตร มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันการปลูกปาล์มน้ำมันแบบปกติ 9x9x9 เมตร โดยมีค่าเฉลี่ยของจำนวนใบทั้งหมด 12.50 ใบ และ 13.00 ใบต่อต้น ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ การเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบปกติ และปลูกแบบแถวคู่ร่วมกับพืชชนิดต่างๆ

กรรมวิธี	ค่าการเจริญเติบโต (จน.ใบ/ต้น)		เฉลี่ย
	ชุมพร	กระบี่	
T1; 9x9x9	13	13	13.0
T2; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + ส้มโอทับทิมสยาม	13	12	12.5
T3; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + สะตอ	13	12	12.5
T4; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + ทุเรียน	12	13	12.5
T5; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + ขนุน	12	13	12.5
T6; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + ลางสาดเกาะสมุย	12	13	12.5
T7; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + โกโก้	13	12	12.5

กรมวิชาการเกษตร

2. การเจริญเติบโตของพืชร่วมเมื่ออายุ 1 ปีหลังย้ายปลูก พบว่า ส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียน ขนุน ลางสาดเกาะสมุย และโกโก้ มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกัน โดยมีค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตด้านความสูงของแต่ละพืชคือ ส้มโอทับทิมสยามมีความสูงเฉลี่ย 65 เซนติเมตร สะตอพันธุ์ตรัง 1 มีความสูงเฉลี่ย 55 เซนติเมตร ทุเรียนพันธุ์หมอนทองมีความสูงเฉลี่ย 65 เซนติเมตร ขนุนมีความสูงเฉลี่ย 55 เซนติเมตร ลางสาดเกาะสมุยมีความสูงเฉลี่ย 25 เซนติเมตร และ โกโก้มีความสูงเฉลี่ย 85 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ตารางที่ การเจริญเติบโตพืชร่วมแต่ละชนิดเมื่อปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมันในระบบแบบแถวคู่

กรรมวิธี	ค่าการเจริญเติบโต (จน.ใบ/ต้น)		เฉลี่ย
	ชุมพร	กระบี่	
T1; 9x9x9			
T2; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + ส้มโอทับทิมสยาม	60	70	65
T3; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + สะตอ	60	50	55
T4; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + ทุเรียน	70	60	65
T5; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + ขนุน	50	60	55
T6; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + ลางสาดเกาะสมุย	30	20	25
T7; 6.1x9x9 เมตร แบบแถวคู่ + โกโก้	85	85	85

การสำรวจโรค แมลงและศัตรูธรรมชาติ

การสำรวจโรค แมลง และศัตรูธรรมชาติ ของแปลงศึกษาการปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียนสาลิกา จำปาดะ และ โกโก้ ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ฝั่งตะวันตกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งตลอดระยะเวลาของการทดลอง ปรากฏว่า ไม่พบการระบาดของโรค แมลงและศัตรูพืชที่สำคัญระหว่างดำเนินการทดลอง

อภิปรายผล (Discussion)

จากการศึกษาระบบการปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียน โกโก้ ขนุน และลางสาดเกาะสมุย ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกของภาคใต้ตอนบน ในช่วงอายุ 1 ปีหลังย้ายปลูก พบว่า ปาล์มน้ำมันที่ปลูกระยะ 9x9x9 เมตร มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ระยะ 6.1x9.1x9.1 เมตร ร่วมกับส้มโอทับทิมสยาม สะตอตรัง1 ทุเรียนหมอนทอง โกโก้ ขนุน และลางสาดเกาะสมุย ซึ่งสอดคล้องกับ Okyere (2014) รายงานว่า การศึกษาประสิทธิภาพการปลูกพืชร่วมกับปาล์มน้ำมัน โดยเลือกพืชอาหาร 3 ชนิดมาเป็นพืชร่วม ได้แก่ ข้าวโพด ฝรั่ง และกล้วย ทำการเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันตั้งเริ่มให้ผลผลิตที่อายุ 4- 14 ปี เป็นระยะเวลานานต่อเนื่องกัน 10 ปี พบว่า ทั้งข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบมีพืชร่วม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับการปลูกปาล์มน้ำมันแบบพืชเชิงเดี่ยว

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

จากการศึกษาระบบการปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอตรัง1 ทุเรียนหมอนทอง โกโก้ ขนุน และลางสาดเกาะสมุย ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ฝั่งตะวันออกของภาคใต้ตอนบน ในช่วงอายุ 1 ปี พบว่า ปาล์มน้ำมันมีจำนวนใบเฉลี่ย 13 ใบต่อต้น ส้มโอทับทิมสยามมีความสูงเฉลี่ย 65 เซนติเมตร สะตอพันธุ์

กรมวิชาการเกษตร

ตรัง 1 มีความสูงเฉลี่ย 55 เซนติเมตร ทุเรียนพันธุ์หมอนทองมีความสูงเฉลี่ย 65 เซนติเมตร ขนุนมีความสูงเฉลี่ย 55 เซนติเมตร ลางสาดเกาะสมุยมีความสูงเฉลี่ย 25 เซนติเมตร และ โกโก้มีความสูงเฉลี่ย 85 เซนติเมตร โดยปาล์มน้ำมันที่ปลูกระยะ 9x9x9 เมตร มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ระยะ 6.1x9.1x9.1 เมตร ร่วมกับส้มโอทับทิมสยาม สะตอตรัง1 ทุเรียนหมอนทอง โกโก้ ขนุน และลางสาดเกาะสมุย

เนื่องจากการศึกษาระบบการปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอตรัง1 ทุเรียนหมอนทอง โกโก้ ขนุน และลางสาดเกาะสมุย ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ฝั่งตะวันออกได้ดำเนินการปลูกพืชที่ใช้ในการทดลองมีอายุเพียง 1 ปีหลังย้ายปลูก ทำให้เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตได้เพียงครั้งเดียว และอยู่ระหว่างดำเนินการต่อในระยะที่ 2 จนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อไป

กรมวิชาการเกษตร

กิจกรรมที่ 3 สำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

Survey and Study on Mix Cropping System of Local Cash Crop with Main Cash Crop in the Upper Southern Region

การทดลองที่ 3.1 สำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

Survey and Study on Mix Cropping System of Local Cash Crop with Main Cash Crop in the Upper Southern Region

บรรเจิด พูลศิลป์ สมคิด ดำน้อย ศรีเวียง มีพริ้ง อุดมพร เสือมาก
ภาวินี คามวุฒิ ภัทรพร ศรีวราพันธุ์ สุพินยา จันทร์มี กิรนันท์ ประจวบเหมาะ
Banjerd Poonsin Somkid Damnoi Sriwiang Meepring Udomporn Saeamak
Pawinee Kamwoot Phattaraporn Sriwarapan Supinya Junmee Kiranun Mohpraman

ระบบปลูกพืช พืชท้องถิ่น พืชเศรษฐกิจหลัก พื้นที่ภาคใต้ตอนบน
Cropping system, Local cash crop, Main cash crop, Upper southern region

กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ-ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม และโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรของระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสม ใช้เป็นทางเลือกในการส่งเสริมระบบการปลูกพืชที่มีเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ให้แก่เกษตรกร ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา ภูเก็ต กระบี่ และนครศรีธรรมราช โดยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก จำนวน 114 ครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563

ผลการศึกษาพบว่าครัวเรือนเกษตรในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอาชีพหลักในการทำการเกษตร จำนวนร้อยละ 34.21 นับถือศาสนาพุทธ และมีแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 2 ราย จะเป็นหัวหน้าครอบครัว/ ภรรยา หรือบุตร พืชที่ปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจหลักทางภาคใต้ เกษตรกรนิยมปลูก ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล เนื่องจากดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก และมีกิจกรรมเสริมทางการเกษตรนอกเหนือจากอาชีพเกษตรหลัก ร้อยละ 65 โดยกิจกรรมจะแตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่และการตลาด ในการลงทุนในระบบการปลูกพืชเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตัวเอง สูงถึงร้อยละ 85 แต่ก็ยังต้องพึ่งแหล่งเงินทุนจากภายเพื่อนำมาหมุนเวียน โดยแหล่งทุนที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้คือ ร้อยละ 84.20 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เพื่อใช้ซื้อปัจจัยการผลิตและลงทุนด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการปลูกพืช ร้อยละ 71.05 เป็นสื่อบุคคล อย่างไรก็ตามแหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีอิทธิพลในปัจจุบันเป็นสื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์และสื่อ social media ร้อยละ 100

สำหรับการศึกษาสำรวจระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สามารถแบ่งระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักตามประเภทของพืชสำคัญเป็นหลัก แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบเกษตรที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชหลัก 2) ระบบเกษตรที่มีการปลูกยางพาราเป็นพืชหลัก 3) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ผลเป็นพืชหลัก และ 4) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ใช้สอยเป็นพืชหลัก

Abstract

The purpose of this research was to study physical-biological, socio-economic and agricultural structure of agricultural households of local economic crops together with appropriate major economic crops. It is used as an alternative to promoting the cultivation system that is suitable for the area conditions for farmers. In the upper south of the province Prachuap Khiri Khan, Chumphon, Ranong, Surat Thani, Phang Nga, Phuket, Krabi and Nakhon Si Thammarat. Data were collected by interviews with 114 households of local economic crops combined with major economic crops during 2019-2020.

The results of the study showed that most of the sample group's main occupation was agriculture, 34.21 percent of them were Buddhists and there was an average of 2 household members in the agricultural sector, each being the head of the family / wife or child. The crops grown are the main economic crops in the south. Farmers prefer to grow rubber, oil palm and fruit trees because of their easy maintenance there are 65 percent of additional agricultural activities apart from the main agricultural occupations, the activities will vary depending on the area and market conditions. To invest in a growing system, most farmers use up to 85 percent of their own funds, but still rely on internal funding to circulate. 84.2 % of interviewed farmers had Bank for Agriculture and Cooperatives as a source of funding to purchase inputs and invest in modern technology. 71.05 % of farmers have access to information sources related to the crop system. However, the most influential sources of information today are 100 % of the mass media, such as television and social media.

The system of planting local economic crops together with the main economic crops according to the type of major crop was divided into 4 systems: 1) an agricultural system where oil palm is grown as the main crop; 2) an agricultural system where rubber is grown as a crop. Principles 3) an agricultural system in which fruit trees are grown as the main crop and 4) an agricultural system in which fruit trees are grown as the main crop.

ศูนย์วิทยทรัพยากร

บทนำ

พื้นที่ภาคใต้ตอนบนเป็นแหล่งปลูกยางพารา และปาล์มน้ำมันที่สำคัญของประเทศ โดยมีพื้นที่ปลูกยางพารา เท่ากับ 6,422,280 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.74 ของพื้นที่ปลูกยางพาราทั้งประเทศ และมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันเท่ากับ 3,883,736 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 60.47 ของพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้งประเทศ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559) ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนส่วนใหญ่นิยมปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันแบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยว (Monoculture) ทำให้รายได้ของเกษตรกรขึ้นอยู่กับราคาสินค้าเกษตร แต่เนื่องจากความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย เพื่อเป็นทางเลือกในการช่วยลดความเสี่ยงจากการพึ่งพารายได้จากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว

การปลูกพืชหลายชนิด (multiple cropping) หมายถึง การปลูกพืชมากกว่า 1 ชนิดขึ้นไป ในพื้นที่เดียวกันในรอบปี (อัจฉรา, 2536) ซึ่งการปลูกพืชหลายชนิดสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่

1. การปลูกพืชตามลำดับ (sequential cropping) เป็นการปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปในพื้นที่เดียวกันในรอบปี การปลูกพืชชนิดที่ 2 จะเริ่มเมื่อพืชชนิดแรกเก็บเกี่ยวแล้ว ดังนั้นในระยะเวลาหนึ่งจะมีพืชเพียงชนิดเดียวเท่านั้น การปลูกพืชตามลำดับจึงคล้ายกับการปลูกพืชชนิดเดียว แต่พืชที่ปลูกมีหลายชนิด

2. การปลูกพืชคาบเกี่ยว (relay cropping) เป็นการปลูกพืชชนิดหนึ่งในระหว่างแถวของอีกพืชหนึ่ง ขณะที่พืชชนิดแรกยังไม่เก็บเกี่ยวโดยปลูกพืชชนิดที่ 2 หลังจากที่พืชชนิดแรกเติบโตถึงระยะสืบพันธุ์แล้ว

3. การปลูกพืชร่วม การปลูกพืชแซม หรือการปลูกพืชสลับ (intercropping, mixed-cropping) เป็นการปลูกพืชสองชนิดหรือมากกว่าสองชนิดพร้อมกันในแปลงเดียวกัน สามารถทำได้ทั้งการปลูกร่วมแบบเป็นแถวกับพืชทั้ง 2 ชนิด หรือมากกว่า (row intercropping) หรือชนิดหนึ่งปลูกเป็นแถวและอีกชนิดหนึ่งปลูกแทรกโดยไม่จัดแถว (mix intercropping) หรือการปลูกเป็นแถบ (strip intercropping) (วินิจ, 2544) การปลูกพืชร่วมสามารถใช้ได้ทั้งพืชหลากหลายชนิดพันธุ์ และต่างประเภทกันตามความเหมาะสมของพื้นที่และปัจจัยแวดล้อมซึ่งส่งผลให้มีการใช้ดินและแรงงานได้เต็มประสิทธิภาพ การปลูกพืชร่วมมีข้อดีในแง่ของการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด ก่อให้เกิดการเกื้อกูลของพืชภายในแปลง ลดการระบาดของโรค แมลง และเป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตลอดจนลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกษตรกรมีอาหารและรายได้หมุนเวียนตลอดปี

สอดคล้องกับแผนพัฒนาภาคใต้ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ 3 พัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรหลักของภาคและสร้างความเข้มแข็งสถาบันเกษตรกร โดยมีแนวทางในการพัฒนา คือ “ส่งเสริมการทำการเกษตรแบบผสมผสาน” เพื่อสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และความมั่นคงทางรายได้ให้กับเกษตรกรรายย่อย สามารถใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตได้อย่างคุ้มค่า ซึ่งการพัฒนารูปแบบการผลิตพืชผสมผสาน เป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกษตรกรมีรายได้ต่อเนื่องในรูปแบบของรายวัน รายเดือน และรายปี

ดังนั้นการสำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้เกษตรกรได้ทราบถึงข้อจำกัดในลักษณะต่างๆ ของพืชร่วม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ตัวเอง ช่วยเพิ่มความมั่นคงในอาชีพเกษตรกรรมของเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้

ระเบียบวิธีการวิจัย

วิธีดำเนินการ :

7.1 อุปกรณ์

1) แปลงปลูกพืชของเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
2) เครื่องบันทึกพิกัดทางภูมิศาสตร์ (GPS)

3) กล้องบันทึกภาพ

4) แบบสัมภาษณ์เกษตรกร

7.2 วิธีการ -

7.2.1 วิธีปฏิบัติการทดลอง

1) คัดเลือกพื้นที่ศึกษาโดยใช้วิธีเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) คือเป็นเกษตรกรที่มีระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชท้องถิ่นในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ประกอบไปด้วยจังหวัด ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี กระบี่ พังงา ภูเก็ต และนครศรีธรรมราช ซึ่งจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กลุ่มตัวอย่างที่ได้ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย จึงปรับเปลี่ยนการเก็บข้อมูล โดยใช้วิธีสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

2) ใช้แบบสัมภาษณ์โดยก่อนสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้ลงไปทำความรู้จักกับเกษตรกรในพื้นที่ ทำความเข้าใจภาพรวมของระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชท้องถิ่น และการเกษตรโดยทั่ว ๆ ไป โดยใช้แนวประเด็นคำถามที่ตั้งข้อวัตถุประสงค์เพื่อนำไปพัฒนาแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Question) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Question) ลักษณะของแบบสัมภาษณ์ครอบคลุมลักษณะต่างๆ โดยมี 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางสังคม ทางเศรษฐกิจ การติดต่อสื่อสารและด้านการตลาด

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชท้องถิ่น

ส่วนที่ 3 ทัศนคติต่อเจ้าหน้าที่

ส่วนที่ 4 การยอมรับระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชท้องถิ่น

ส่วนที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ในระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชท้องถิ่น

3) การทดสอบแบบสัมภาษณ์

1. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์บางกลุ่มข้อคำถาม คือ ข้อความที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็น โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องแล้ว ไปทดสอบกับเกษตรกรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล จำนวน 20 ราย มาทดสอบแบบสัมภาษณ์ แล้วนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า ของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ซึ่งสูตรหาความเชื่อมั่นมี ดังนี้ (Cronbach, 1970 อ้างโดย สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสิทธิ์, 2540)

4) การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ด้วยการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชท้องถิ่น โดยการติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแจ้งกำหนดการรวบรวมข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

5) การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย สำหรับค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ขอมูลมีดังนี้

5.1 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล

ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม ความรู้เกี่ยวกับระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชท้องถิ่น วิเคราะห์โดยใช้ สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

กรมวิชาการเกษตร

6. เวลาและสถานที่

ระยะเวลา 2 ปี เริ่มต้น ตุลาคม 2562 สิ้นสุด กันยายน 2563 แปลงเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดพังงา, กระบี่, สุราษฎร์ธานี, นครศรีธรรมราช, ชุมพร, ภูเก็ต และระนอง

ผลการวิจัย และอภิปรายผล

ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

1. ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคใต้ตอนบน เป็นที่ราบเชิงเขา และแนวชายฝั่งทะเล เกษตรกรมีการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักเพื่อเป็นการเสริมรายได้ เกษตรกรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยรวมแล้วส่วนใหญ่มีอาชีพหลักในการทำการเกษตร จำนวนร้อยละ 34.21 และมีแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนละ 1-2 คน จะเป็นหัวหน้าครอบครัว ภรรยา หรือบุตร สอดคล้องกับ บรรเจิด (2558) สมาชิกที่ทำงานหลักในภาคเกษตรมีจำนวนครัวเรือนละ 1-2 คน คิดเป็น จำนวนร้อยละ 44.74 เกษตรกรที่ทำกิจกรรมการเกษตรส่วนใหญ่เป็นพืชเศรษฐกิจหลักทางภาคใต้ เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี ขึ้นไป ถึงร้อยละ 83.33 ครัวเรือนมีขนาดกลาง มีหัวหน้าครอบครัว ภรรยา และบุตร เฉลี่ย 3-4 คนต่อครัวเรือน โดยจะอาศัยอยู่ที่บ้านของตนเอง ทำการปลูกเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักเพื่อเป็นการเสริมรายได้ ในช่วงที่พืชหลักยังไม่ให้ผลผลิต หือแบบเกื้อกูลกัน เช่น อาศัยร่มเงาในการพรางแสงเพื่อการเจริญเติบโต เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับชั้นประถมศึกษา (ป.6) และอยู่ในช่วงวัยแรงงาน ซึ่งเป็นช่วงที่มีอาชีพแน่นอน สมรสแล้ว สอดคล้องกับงานวิจัยของ โฉมศิริ (2553) ที่ระบุว่าเกษตรกรที่มีอายุมากกว่า 40 ปี ขึ้นไป เป็นช่วงวัยที่เหมาะแก่การทำงาน และประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน ส่วนผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี เป็นช่วงวัยเริ่มแรกของการทำงาน มักจะศึกษาต่อ หรือทำอาชีพต่าง ๆ ในเมือง ซึ่งในปัจจุบันเกษตรกรหันทำเกษตรเชิงท่องเที่ยวในพื้นที่ของตนเองและหน่วยงานภาครัฐเข้ามาส่งเสริม ซึ่งมีมากกว่า 1 กิจกรรมเป็นถือได้ว่าเป็นอาชีพเสริมเข้ามาในช่วงพืชเศรษฐกิจหลักยังไม่ได้ให้ผลผลิตหรืออยู่ในระยะพลัดใบ ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์ปีกร้อยละ 59.65 หมูและแพะ ร้อยละ 1.75 และวัว ร้อยละ 6.14 ในขณะเดียวเกษตรกรกันบางส่วนซึ่งมีพื้นที่ไม่เพียงพอจึงไม่มีกิจกรรมเสริมเหล่านี้ ร้อยละ 30.70 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกขมิ้นชัน และไม่ปลูกขมิ้นชัน

ตัวแปร	ผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน (n = 114)	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		

ชาย	70	61.41
หญิง	44	38.60
รวม	**114**	**100**
อายุของหัวหน้าครัวเรือน		
< 40 ปี	19	16.67
40-60 ปี	68	59.65
> 60 ปี	27	23.68
รวม	**114**	**100**
ระดับการศึกษาหัวหน้าครัวเรือน		
ประถมศึกษา	46	40.35
มัธยมศึกษาตอนต้น	23	20.18
มัธยมศึกษาตอนปลาย	38	33.33
ปริญญาตรี	7	6.14
รวม	**23**	**100**
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1-2 คน	11	9.65
3-4 คน	80	70.18
5-6 คน	23	20.18
รวม	**114**	**100**

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	**ผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน (n = 114)**	
	จำนวน	**ร้อยละ**
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำการเกษตรหลัก		
1-2 คน	51	44.74
3-4 คน	47	41.23
5-6 คน	16	14.04
รวม	**114**	**100**
อาชีพหลัก		
การเกษตร	39	34.21
รับจ้างในภาคการเกษตร	25	21.93
รับจ้างและบริการทั่วไป	19	16.67

กรมวิชาการเกษตร

รับราชการ	18	15.79
ลูกจ้างเอกชน	6	5.26
ค้าขาย	7	6.14
รวม	**114**	**100**
อาชีพเสริม		
ไม่มี	40	35.09
การเกษตร	48	42.11
รับจ้างและบริการทั่วไป	21	18.42
อื่น ๆ	5	4.39
รวม	**114**	**100**
การเลี้ยงสัตว์		
ไม่เลี้ยง	35	73.92
สัตว์ปีก	68	17.40
หมู	2	4.34
แพะ	2	4.34
วัว	7	6.14
รวม	**114**	**100**

2. การลงทุนในการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก

เกษตรกรมีการลงทุนในการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักโดยใช้เงินทุนของตัวเอง สูงถึงร้อยละ 85.09 ทั้งนี้เพราะการปลูกพืชดังกล่าวเป็นการใช้พื้นที่ที่มีอยู่แล้วในการปลูกร่วม/แซม พื้นที่การผลิตเฉลี่ยต่อครัวเรือนแล้ว อยู่ที่ 5-23 ไร่ การใช้เงินทุนตั้งแต่ก่อนเริ่มผลิต ขณะผลิต หลังผลิต แปรรูป ตลอดจนการขนส่งและการตลาด ซึ่งขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านั้น เกษตรกรบางส่วนนำรายได้จากพืชเศรษฐกิจหลักมาหมุนเวียนเป็นทุนในการปลูกพืชร่วม อย่างไรก็ตาม เกษตรกรยังต้องการใช้เงินทุนจากภายนอกเพื่อมาหมุนเวียนหรือสำรองจ่าย ซึ่งในปัจจุบันค่าครองชีพค่อนข้างสูง เกษตรกรแบกรับภาระเลี้ยงดูบุตร ค่าปัจจัยการผลิต ทำให้เกษตรกรจำเป็นต้องหาแหล่งเงินทุน นั่นก็คือ ญาติพี่น้อง เพราะสะดวก และรวดเร็ว ไม่ต้องมีขั้นตอนยุ่งยาก สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ทนงศักดิ์ (2543) ที่ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 84.2 มีการกู้เงินจาก ธ.ก.ส. เพราะเกษตรกรต้องการนำเงินมาซื้อปัจจัยการผลิต และเครื่องมือทางการเกษตรอื่น ๆ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ข้อมูลการลงทุนในการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก

ตัวแปร	**ผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน (n = 114)**	
	จำนวน	**ร้อยละ**
การใช้เงินทุนของตนเอง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่ใช้	17	14.91

กรมวิชาการเกษตร

ใช้	97	85.09
≤ ร้อยละ 25	**14**	**14.43**
ร้อยละ 26-50	57	58.76
ร้อยละ 51-75	18	18.56
ร้อยละ 76-100	8	8.25
แหล่งเงินทุนภายนอก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่ใช้	**43**	**37.72**
ใช้	**71**	**62.28**
สหกรณ์การเกษตร	7	**6.14**
กลุ่มออมทรัพย์	36	31.58
กองทุนหมู่บ้าน	11	9.65
ธ.ก.ส.	11	9.65
ญาติพี่น้อง	2	1.75
นอกระบบ	4	3.51

3. แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก

แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกและการตลาดของปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เกษตรกรได้รับส่วนใหญ่มาจากสื่อบุคคล ร้อยละ 81.05 เช่น เจ้าหน้าที่ภาครัฐ ญาติ พี่น้อง เพื่อนบ้าน เป็นต้น เนื่องจากการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักเป็นอาชีพ เกษตรกรจะปลูกในพื้นที่ที่เหมาะสม มีตลาดรองรับ ไม่ได้ปลูกกันแพร่หลาย และไม่ได้เป็นพืชเศรษฐกิจหลัก เจ้าหน้าที่ภาครัฐจึงต้องลงไปให้ข้อมูล ควบคุม และดูแลเป็นพิเศษ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ฐิตินันท์ (2552) ที่ว่าแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์ ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 ได้รับจากสื่อบุคคล ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สหกรณ์โคนม เป็นผู้ดูแล ควบคุม ให้คำแนะนำเกษตรกรถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่น การเกิดโรคระบาด การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำนมดิบ เป็นต้น ส่วนข้อมูล ข่าวสารจากสื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์ วิทยุ วารสารเกษตร Social Media เป็นต้น จึงยังได้รับน้อยมาก ร้อยละ 28.95 เพราะช่วงเวลาที่เกษตรกรว่างเว้นจากกิจกรรมทางการเกษตร ไม่ตรงกับการเสนอของข่าวสารจากสื่อ ที่เกษตรกรยังสามารถรับข้อมูล ข่าวสารจากสื่อมวลชนได้ ก็จะเป็นช่องทางของหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน กระประชุม/อบรม ของหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งสื่อบุคคลจึงมีความสำคัญมาก เพราะวัฒนธรรมทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่ นิยมนั่งสนทนากัน ไม่ว่าจะเป็นญาติ พี่น้อง หรือเพื่อนบ้าน หลังจากเสร็จจากกิจกรรมทางการเกษตร

การศึกษาพบว่า แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการปลูก และการตลาดของปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับมาจากสื่อบุคคล คือ ร้อยละ 90.12 เป็นเจ้าหน้าที่ภาครัฐ รองลงมาร้อยละ 7.41 เป็นญาติ/พี่น้อง และสุดท้ายร้อยละ 2.47 เป็นพ่อค้า (บรรเจิด, 2558) ในส่วนของ

กรมวิชาการเกษตร

แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการปลูก และการตลาดที่เกษตรกรได้รับ รองลงมาคือสื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์ ร้อยละ 100 จะเห็นได้ว่า ปัจจุบันสื่อมวลชนมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจและปฏิบัติของเกษตรเป็นอย่างมาก แต่ทั้งนี้เกษตรกรบางส่วนไม่ได้มีการวิเคราะห์ข้อเท็จจริง ทำให้เกิดความเข้าใจผิด และทำให้เกิดความเสียหายได้ อย่างไรก็สิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งคือ ประสิทธิภาพในการรับฟังข่าวสาร ได้แก่ การฟัง อ่านและการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ช่วยสร้างความเข้าใจทำให้เกิดความเชื่อมั่นในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก

ตัวแปร	ผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน (n = 114)	
	จำนวน	ร้อยละ
สื่อบุคคล	81	71.05
สื่อมวลชน	33	28.95
- แหล่งข้อมูลข่าวสารจาก สื่อบุคคล ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)		
เจ้าหน้าที่ภาครัฐ	73	90.12
ญาติ/พี่น้อง	6	7.41
เพื่อนบ้าน	5	6.17
พ่อค้า	2	2.47
- แหล่งข้อมูลข่าวสารจาก สื่อมวลชน ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)		
โทรทัศน์	33	100.00
หนังสือพิมพ์	7	21.21
วารสารเกษตร	6	18.18
Social Media	33	100.00

กรมวิชาการเกษตร

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

9.1. สรุปผลการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ-ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม และโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรของระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสม ใช้เป็นทางเลือกในการส่งเสริมระบบการปลูกพืชที่มีเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ให้แก่เกษตรกร ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา ภูเก็ต กระบี่ และนครศรีธรรมราช โดยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก จำนวน 114 ครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563 ผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือนเกษตร

ครัวเรือนเกษตรในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอาชีพหลักในการทำการเกษตร จำนวนร้อยละ 34.21 นับถือศาสนาพุทธ และมีแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 2 ราย จะเป็นหัวหน้าครอบครัว/ภรรยา หรือบุตร พืชที่ปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจหลักทางภาคใต้ เกษตรกรนิยมปลูก ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล เนื่องจากดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก และมีกิจกรรมเสริมทางการเกษตรนอกเหนือจากอาชีพเกษตรหลัก ร้อยละ 65 โดยกิจกรรมจะแตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่และการตลาด ในการลงทุนในระบบการปลูกพืชเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตัวเอง สูงถึงร้อยละ 85 แต่ก็ยังต้องพึ่งแหล่งเงินทุนจากภายเพื่อนำมาหมุนเวียน โดยแหล่งทุนที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้คือ ร้อยละ 84.20 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เพื่อใช้ซื้อปัจจัยการผลิตและลงทุนด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการปลูกพืช ร้อยละ 71.05 เป็นสื่อบุคคล อย่างไรก็ตามแหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีอิทธิพลในปัจจุบันเป็นสื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์และสื่อโซเชียล มีเดีย ร้อยละ 100

2. ระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก

สำหรับการศึกษาสำรวจระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สามารถแบ่งได้ 4 ระบบ ดังนี้

1) ระบบเกษตรที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชหลัก มีจำนวนเกษตรกรทั้งสิ้นร้อยละ 22 ของจำนวนครัวเรือนที่ศึกษา เกษตรกรจะปลูกพืชในระบบนี้มีจำนวนพื้นที่ตั้งแต่ 2-37 ไร่ โดยพืชส่วนใหญ่จะเน้นเป็นไม้ผล ที่สามารถทนร่มเงาของปาล์มน้ำมันได้ เช่น มังคุด ลองกอง และกาแฟ เป็นต้น ในส่วนพืชผักที่ปลูกร่วมจะเป็นผักพื้นเมือง เช่น ผักกูด พืชที่ปลูกร่วมจะเป็นไปในรูปแบบเกื้อกูลกัน

2) ระบบเกษตรที่มีการปลูกยางพาราเป็นพืชหลัก ซึ่งมีทั้งปลูกเป็นพืชแซมและพืชร่วมในช่วงที่ยางพาราอายุ 1-3 ปี เป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกษตรกรเน้นพืชที่ให้ผลผลิตเร็ว เช่น ผักเหลียง และตะไคร้ มีจำนวนเกษตรกรทั้งสิ้นร้อยละ 41 ของจำนวนครัวเรือนที่ศึกษา เกษตรกรจะปลูกพืชในระบบนี้มีจำนวนพื้นที่เฉลี่ยตั้งแต่ 5-20 ไร่ ปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐให้มีการปลูกพืชผสมผสานแซมในพืชเศรษฐกิจหลักเพื่อลดความเสี่ยงด้านราคาของพืชเศรษฐกิจหลัก เช่นไม้ใช้สอย และไม้โตเร็ว (วิทยา, 2563) เป็นต้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร

3) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ผลเป็นพืชหลัก ระบบนี้เกษตรกรจะมีความพิถีพิถันในการคัดเลือกพืชเนื่องจากชนิดพืชจะมีผลต่อการให้ผลผลิตของพืชหลัก มีจำนวนเกษตรกรที่ปลูกร้อยละ 35 ของจำนวนครัวเรือนที่ศึกษา โดยส่วนใหญ่เกษตรนิยมเลือกชนิดพืชท้องถิ่นที่ปลูกร่วมกับพืชหลักแบบเกื้อกูลกันและความต้องการแสง เช่น ทุเรียนพื้นบ้าน-มะพร้าวแกง, หมาก-มังคุด, มะพร้าวน้ำหอม-ส้มโอทับทิมสยาม และกาแฟ-มะพร้าวแกง เป็นต้น

4) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ใช้สอยเป็นพืชหลัก มีจำนวนเกษตรกรทั้งสิ้นร้อยละ 2 ของจำนวนครัวเรือนที่ศึกษา เกษตรกรปลูกพืชในระบบนี้มีจำนวนพื้นที่ตั้งแต่ 6-11 ไร่ มีการจัดการที่ค่อนข้างยากเนื่องจากในช่วงเวลาที่พืชเศรษฐกิจหลักเก็บเกี่ยวทำให้พืชร่วมได้รับความเสียหายได้ง่าย

จากผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ได้ดังนี้

1. ลดความเสี่ยงในการระบาดของแมลงศัตรูพืช (พูลสวัสดิ์, 2542)

ในการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักชนิดเดียวกันทั้งภูมิภาค ทำให้ลดพืชอาหารของแมลงศัตรูพืชลง เป็นการตัดวงจรการระบาดของแมลงศัตรูพืชและสร้างรายได้เสริมให้แก่เกษตรกร

2. เพิ่มรายได้ รายสัปดาห์ รายเดือนและ รายปี

จากข้อมูลการศึกษาครั้งนี้ เกษตรกรมีกิจกรรมในการทำการเกษตรมากกว่า 1 กิจกรรม ร้อยละ 100 เป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และกระจายรายได้ให้กับเกษตรกรตลอดทั้งปี

3. หมุนเวียนแรงงาน

ในการทำระบบการเกษตรที่มากกว่ากว่า 1 กิจกรรม ก่อให้เกิดการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น มีการหมุนเวียนแรงงานในระบบ ลดปัญหาการว่างงาน หรือเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่เมืองหลวง ทำให้เกิดปัญหามลภาวะเพิ่มมากขึ้น

4. เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

ผลจากการทำระบบเกษตร ทำให้เกิดรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี ลดปัญหาการว่างงาน อาชญากรรม ลดการใช้สารเคมี เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ลดความเครียดจากราคาพืชเศรษฐกิจหลัก ครอบครัวอยู่กันพร้อมหน้า

9.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในภาพรวม ดังนี้

1. วิเคราะห์พื้นที่ตนเอง แรงงาน และทุน เพื่อเลือกระบบการผลิตพืชที่เหมาะสม

2. เกษตรกรควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในการเลือกชนิดพืช ความต้องการแสง ขนาดทรงพุ่ม การออกดอก เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการระบบการปลูก

3. มีการวางแผนการผลิต และจัดการทรัพยากรในพื้นที่ให้เพียงพอกับความต้องการในท้องถิ่นหรือในจังหวัด

4. ศึกษาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เหมาะสม ในการลดต้นทุนในการผลิตพืช และเพิ่มผลผลิต

กรมวิชาการเกษตร

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพารา RRIT 251 อายุ 15 ปี ดำเนินการตั้งแต่ปี 2559-2564 พบว่า การเจริญเติบโตของต้นผักเหลียงและผักพูมที่ปลูกร่วมกับยางพาราหลังจากย้ายปลูก 4 ปี มีการเจริญเติบโตทั้งด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและความสูงของลำต้นใกล้เคียงกันในทุกกรรมวิธีทดลอง โดยต้นผักเหลียงมีแนวโน้มการเจริญเติบโตได้ดีกว่าต้นผักพูม ส่วนการให้ผลผลิต มีต้นผักเหลียงเพียงชนิดเดียวที่สามารถให้ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ พบว่า ผลผลิตสะสมสองปีของส่วนใบและยอดผักเหลียงเฉลี่ย 9.55 กิโลกรัมต่อไร่ และกรรมวิธีที่ 5 การปลูกผักเหลียงและผักพูม อย่างละครึ่ง ระยะ 3x3 ม. จำนวน 2 แถว ตรงกลางระหว่างแถวยางพารา ให้ผลผลิตสะสมสองปีสูงที่สุด 13.08 กิโลกรัมต่อไร่

2. การศึกษาระบบการปลูกหมาก ลางสาด และทุเรียนร่วมกับปาล์มน้ำมัน ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2560-ธันวาคม 2564 พบว่า การเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันในทุกกรรมวิธียังไม่ได้รับอิทธิพลของพืชร่วม โดยการเจริญเติบโตของปาล์มน้ำมันที่อายุ 40 เดือน ของกรรมวิธีที่ 1-8 มีจำนวนทางใบ 40.15, 37.59, 32.73, 34.74, 38.23, 37.04, 35.81 และ 35.00 ทางใบ ตามลำดับ มีความยาวทางใบ 313.85, 303.64, 291.36, 262.52, 296.15, 278.80, 256.80, 256.79 และ 263.60 เซนติเมตร ตามลำดับ มีพื้นที่หน้าตัดแกนทางใบ 8.12, 8.13, 7.90, 7.76, 7.60, 7.94, 6.10 และ 6.20 ตารางเซนติเมตร ตามลำดับ มีความสูงทรงพุ่ม 385.00, 371.36, 344.86, 335.22, 370.38, 351.20, 345.77 และ 342.00 เซนติเมตร มีความกว้างทรงพุ่ม 459.23, 460.00, 430.00, 406.96, 458.46, 455.20, 441.92 และ 462.00 เซนติเมตร ตามลำดับ และมีพื้นที่ใบ 2.57, 2.56, 2.31, 2.39, 2.77, 2.57, 2.23 และ 2.31 ตารางเมตร สำหรับผลผลิตเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จำนวน 9 ครั้ง พบว่า กรรมวิธีที่ 1-8 มีจำนวนทะลายปาล์มเฉลี่ย 12.17, 16.44, 12.39, 9.48, 11.87, 9.22, 10.02 และ 8.80 ทะลาย/ไร่ ตามลำดับ และน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ย 298.12, 380.32, 352.13, 226.15, 317.63, 251.70, 213.53 กิโลกรัม/ไร่

3. การศึกษาระบบการปลูก ลังแข และละไมร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน พบว่า ลังแข และละไมมีการเจริญเติบโตทางด้านลำต้นเช่น ความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น และเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม เมื่ออายุ 1 ปี มีแนวโน้มการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นตามระยะปลูกปาล์มน้ำมัน มากกว่าค่าเฉลี่ยของแต่ละระยะปลูก ในช่วง 1-3 ปีก่อนปาล์มน้ำมันให้ผลผลิต ขณะที่การสำรวจโรค แมลงและศัตรูธรรมชาติของปาล์มน้ำมัน รังแข และละไม โดยพบแมลงศัตรู 1 ชนิด ได้แก่ด้วงกุหลาบ (Adoretus compressus Weber.) และศัตรูธรรมชาติ 1 ชนิดคือ หนูพุกใหญ่ สำหรับโรคที่พบส่วนใหญ่ในปาล์มน้ำมันในช่วงหลังปลูก คือโรคใบจุด เกิดจากเชื้อรา เคอวูราเรีย (Curvularia eragrostidis)

4. การศึกษาระบบการปลูกจำปาดะ และทุเรียนสาลิกา ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการระหว่างปี 2562 - 2564 พบว่า ระยะปลูกในแต่ละกรรมวิธีไม่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางลำต้น ในช่วงแรก แต่มีแนวโน้มดีที่ระยะปลูก 9x11x11 เมตร การเจริญเติบโตต้นจำปาดะ มีความสูงเฉลี่ย 87.67 เซนติเมตร และขนาดลำต้นเฉลี่ย 12.11 มิลลิเมตร ตามลำดับ ในขณะกรรมวิธีที่ระยะปลูก 9x9x9 เมตร ต้นจำปาดะมีการเจริญเติบโตความสูงเฉลี่ย 70.28 เซนติเมตร และขนาดลำต้น 11.04 มิลลิเมตร

5. การศึกษาระบบการปลูกแบบผสมผสานที่เหมาะสมของ ส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียน โกโก้ ขนุน และลางสาดเกาะสมุย ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดำเนินการพร้อมกันทั้งสองพื้นที่คือ ฝั่งทะเลตะวันออก (ชุมพร) และฝั่งทะเลตะวันตก (กระบี่) ตั้งแต่ปี 2563 และ 2564 ผลการทดลองหลังจากย้ายปลูก และบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต 1 ปี พบว่า ส้มโอทับทิมสยาม มีความสูงเฉลี่ย 65 เซนติเมตร สะตอพันธุ์ตรัง 1 มีความสูงเฉลี่ย 55 เซนติเมตร ทุเรียนพันธุ์หมอนทองมีความสูงเฉลี่ย 65 เซนติเมตร โกโก้มีความ

ศูนย์วิทยทรัพยากร

สูงเฉลี่ย 85 เซนติเมตร ขนุนมีความสูงเฉลี่ย 55 เซนติเมตร และลางสาดเกาะสมุย มีความสูงเฉลี่ย 25 เซนติเมตร ขณะที่ต้นปาล์มน้ำมันมีจำนวนใบทั้งหมดเฉลี่ย 13 ใบต่อต้น และยังพบว่า ปาล์มน้ำมันที่ปลูกระยะปกติ 9x9x9 เมตร มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันกับ ปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ระยะ 6.1x9.1x9.1 เมตร

6. การสำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สามารถแบ่งออกเป็น 4 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบเกษตรที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชหลัก 2) ระบบเกษตรที่มีการปลูกยางพาราเป็นพืชหลัก 3) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ผลเป็นพืชหลัก และ 4) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ใช้สอยเป็นพืชหลัก

ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาการปลูกผักเหลียงและผักพูมร่วมกับยางพารา RRIT 251 อายุ 15 ปี พบว่า การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชทั้งสองชนิด ซึ่งผักเหลียงมีการเจริญเติบโตดีกว่าผักพูม เช่นเดียวกับด้านผลผลิตที่ผักเหลียงสามารถให้ผลผลิตและเก็บเกี่ยวผลผลิตใบและยอดผักเหลียงได้ก่อนผักพูมหลังจากย้ายปลูกได้สองปี จึงพอสรุปได้ว่า ผักเหลียง น่าจะเหมาะสมที่จะใช้ปลูกร่วมกับยางพารา เพราะสามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวสวนยางพาราในเบื้องต้น อย่างไรก็ตามควรดำเนินการศึกษาและเก็บข้อมูลต่อไป จนกว่าพืชทั้งสองชนิดที่ใช้ในการศึกษามีการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องยิ่งขึ้นในการตัดสินใจเลือกกรรมวิธีการปลูกพืชที่ถูกต้องถ่ายทอดสู่เกษตรกรต่อไป

2. การเจริญเติบโตและผลผลิตของปาล์มน้ำมันในทุกกรรมวิธียังไม่ได้รับอิทธิพลของพืชร่วม ระบบการผลิตปาล์มน้ำมันโดยมีไม้ผลหรือไม้ยืนต้นเป็นพืชร่วม ควรพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่กับชนิดพืช และการจัดการสวนโดยเฉพาะระบบน้ำในพื้นที่ที่มีจำนวนวันฝนตกน้อยในช่วงฤดูแล้ง การปลูกหมากร่วมกับปาล์มน้ำมันควรเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ใกล้แหล่งน้ำ เป็นดินร่วนเหนียว หรือดินตะกอน สำหรับทุเรียนจำเป็นต้องติดตั้งระบบน้ำในแปลงปาล์มน้ำมัน ส่วนลางสาดมีแนวโน้มสามารถเจริญเติบโตได้ดีในการปลูกร่วมกับปาล์มน้ำมันโดยมีการให้น้ำในช่วงฤดูแล้งที่ไม่มีฝนตกติดต่อเป็นเวลานานหลายวันในช่วงแรกของการเจริญเติบโต

3. การปลูกพืชท้องถิ่นร่วมกับปาล์มน้ำมันนั้น เกษตรกรควรพิจารณาถึง สรีรวิทยาของพืช ความต้องการแสง-น้ำ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ และเป็นการใช้พื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และควรปรับปรุงโครงสร้างดิน ทำให้พืชปลูกสามารถดูดธาตุอาหารไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง ขณะที่การหมั่นตรวจโรค แมลง และศัตรูที่สำคัญควรกระทำเป็นประจำ เนื่องจากพืชแต่ละชนิดมี โรค-แมลง และศัตรูพืชต่างชนิดกัน เพื่อป้องกันและกำจัดโรคและแมลง

4. การเจริญเติบโตจำปาดะ และทุเรียนสาลิกา ร่วมกับปาล์มน้ำมันในทุกกรรมวิธียังไม่ได้รับอิทธิพลของพืชร่วม จึงควรมีการดำเนินงานโครงการวิจัยนี้ต่อไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรสามารถได้รับองค์ความรู้ที่นำชุดเทคโนโลยีระบบการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักไปใช้ เพื่อแก้ไขปัญหาราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำและสร้างความมั่นคงในการประกอบอาชีพของเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

5. การศึกษาระบบการปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอตรัง1 ทุเรียนหมอนทอง โกโก้ ขนุน และลางสาดเกาะสมุย ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ฝั่งตะวันออกได้ดำเนินการปลูกพืชที่ใช้ในการทดลองมีอายุเพียง 1 ปีหลังย้ายปลูก ทำให้เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตได้เพียงครั้งเดียว และอยู่ระหว่างดำเนินการต่อในระยะที่ 2 จนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อไป

กรมวิชาการเกษตร

6. ข้อเสนอแนะในภาพรวม-v’การสำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ดังนี้

6.1 วิเคราะห์พื้นที่ตนเอง แรงงาน และทุน เพื่อเลือกระบบการผลิตพืชที่เหมาะสม

6.2 เกษตรกรควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในการเลือกชนิดพืช ความต้องการแสง ขนาดทรงพุ่ม การออกดอก เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการระบบการปลูก

6.3 มีการวางแผนการผลิต และจัดการทรัพยากรในพื้นที่ให้เพียงพอกับความต้องการในท้องถิ่นหรือในจังหวัด

6.4 ศึกษาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เหมาะสม ในการลดต้นทุนในการผลิตพืช และเพิ่มผลผลิต

กรมวิชาการเกษตร

บรรณานุกรม

กรมป่าไม้. 2540. วนเกษตรกลยุทธเพื่อลดความเสี่ยงต่อการปลูกป่าเอกชน. ส่วนปลูกป่าภาคเอกชน. กรมป่าไม้

กรมส่งเสริมการเกษตร, ม.ป.ป..การปลูกหมากเพื่อการค้า. เอกสารวิชาการ กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กระทรวงพาณิชย์, 2559. ตลาดส่งออก 15 อันดับแรกของประเทศไทย : หมาก. สถิติการค้าระหว่างประเทศของไทย.

จิรวรรณ โรจนพรทิพย์ เทคโนโลยีเกษตร. 2557. “ลังแข มะไฟกา ผลไม้ป่า แดนใต้” เทคโนโลยีชาวบ้าน, วันที่ 22 ธ.ค.2557

โฉมศิริ แก้วเกตุ. 2553. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลสำราญราษฎร์ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ฐิตินันท์ โสระบุตร. 2552. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมขอนแก่นจำกัด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ทนงศักดิ์ นิยมนา. 2543. **ปัจจัยบางประการที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีการปลูกงาในฤดูแล้งของเกษตรกรอำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา**. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

นิดดา หงส์วิวัฒน์ และทวีทอง หงส์วิวัฒน์ 2550, มะไฟควาย ในผลไม้ 111 ชนิด : คุณค่าอาหารและการกิน กรุงเทพฯ: แสงแดด. หน้า 171

บรรเจิด พุลศิลป์. 2558. **ปัจจัยบางประการที่มีความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างเกษตรกรที่ปลูก และไม่ปลูกขมิ้นชัน ของครัวเรือนเกษตร ตำบลถ้ำทองหลาง อำเภอทับปุด จังหวัดพังงา**. การค้นคว้าแบบอิสระ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร) สาขาพัฒนาการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี. 2558. วนเกษตรในสวนยางพารา. เอกสารประกอบการสัมมนาครูยางประจำปี 2558.

พูลสวัสดิ์ อาจละกะ, ประสงค์ วงศ์ชนะภัย, มรกต อักษรสวัสดิ์, จารุวัฒน์ ภูมิธิ และปกรณ์ อุทัยพันธ์. 2548 **ระบบเกษตรผสมผสาน**. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6. จันทบุรี 56 น.

วินิจ เสรีประเสริฐ. 2544. **ระบบการปลูกพืช.** สงขลา: ภาควิชาพืชศาสตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร.

วิทยา พรหมมี. 2563. **ระบบการสร้างสวนยางแบบผสมผสานโดยการปลูกยางร่วมกับพืชชนิดอื่น**. สถาบันวิจัยยาง. กรุงเทพมหานคร. 75 น.

สหรัตถ์ อารีราษฎร์, 2553. ระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการวางแผนในการปลูกผักเชิงผสม วิทยานิพนธ์ ปริญญาวิทยาการสารสนเทศมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559. ปาล์มน้ำมัน: เนื้อที่ให้ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ปี 2557-2559. ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร.

กรมวิชาการเกษตร

อัจฉรา จิตลดากร. 2536. **พืชเกษตรในระบบวนเกษตร.** *ใน* วนศาสตร์เกษตร. หน้า 220-281. กรุงเทพฯ: สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ศูนย์การเรียนรู้เพื่ออนุรักษ์ทุเรียนพื้นบ้านนนทบุรี. 2564. พันธุ์หมอนทอง. สืบค้นจาก : https://www.duriannon.com/13773341/พันธุ์หมอนทอง.สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2564**.** ขนุน. สืบค้นจาก : https://adeq.or.th/ขนุน.

Craig R. Elevitch and Harley I. Manner, 2006. Species Profiles for Pacific Island Agroforestry. ver. 1.1, April 2006.

George V. Thomas, V. Krishanakumar, H.P. Maheswarappa, Ravi Bhat and D. Balasimha. 2011. Arecanut Based Cropping/Farming Systems. Central Plantation Crops Research Institute, Kasaragod. 138 p.

MohdFadzelly Abu Bakar, Nor EzaniAhmad ,Fifilyana Abdul Karim and SyazlinaSaib(2014). Phytochemicals and Antioxidative Properties of Borneo Indigenous Liposu (Baccaurealanceolata) and Tampoi (Baccaureamacrocarpa) Fruits.Antioxidants, 3, 516-525 : doi:10.3390/antiox3030516

Morton, Julia. F. 1987. Rambai.p. 220 In Fruits of warm climates. Miami, Florida USA.

Nchanji, K.Y., Nkongho, N.R., Mala, A.W., Levang, 2015 p. Efficacy of oil palm intercropping by smallholders.Case study in South – West Cameroom.AgroferestSyst90: 509 – 519.

NSRU BLOG. 2562. โกโก้. สืบค้นจาก : https://blog.nsru.ac.th.

Okyere, A.S., Danso, F., Larbi, E., Danso, I. 2014. Residual Effeet of Intercropping on the yield and Productivity of Oil Palm. International Journal of Plant & Soil Scienel 3(7): 854 – 862.

Rodrigo V. H. L., Silva T. U. K., Munasinghe E. S. 2004. Improving the spatial arrangement of planting rubber (Hevea brasiliensis Muell. arg.) for long-term intercropping. Field crops research 2004, vol. 89, n 2-3, pp.327-335

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

ภาคผนวก ก
การศึกษาระบบการปลูกจำปาดะ และทุเรียนสาลิการ่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ตารางผนวก ก ที่ 1 ข้อมูลอุตุนิยมวิยา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 - 2564

ปี พ.ศ.	อุณหภูมิ			ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย	ปริมาณน้ำฝนรวม
	ต่ำสุด(°ซ.)	สูงสุด(°ซ.)	เฉลี่ย(°ซ.)	(%)	(มม.)
2561	19.5	36.0	27.3	80.34	4,869.5
2562	22.6	34.4	27.6	78.44	3,828.7
2563	22.4	34.8	27.8	77.08	3,014.8
2564	23.8	32.5	28.15	78.50	5,306.0
เฉลี่ย	21.92	34.56	28.24	78.67	4,249.04

ที่มา: สถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัดระนอง

ภาพผนวก ก ที่ 1 โค่นต้นยาง เตรียมแปลงปลูก

กรมวิชาการเกษตร

ภาพผนวก ก ที่ 2 เตรียมพื้นที่ปลูก โดยการไถปรับพื้นที่ด้วยวิธีการไถให้ไถดะโดยใช้ผาน 3 ครั้งแรก และไถพรวนด้วยผาน 7 อีก 2 ครั้ง ตามลำดับ

ภาพผนวก ก ที่ 3.1 การเตรียมต้นกล้าทุเรียนสาลิกาอายุ 8 - 12 เดือน ที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง

3.2 การเตรียมต้นกล้าจำปาดะ อายุ 8 - 12 เดือน ที่มีความสมบูรณ์แข็งแรง

ภาพผนวก ก ที่ 4.1 – 4.2 การปลูกต้นกล้าลงในแปลงทดลอง พร้อมทำที่พลางแสง

ภาพผนวก ก ที่ 5.1 - 5.4 การทำเครื่องหมายต้นทดลอง ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง

ภาพผนวก ก ที่ 6.1 - 6.3 การวัดการเจริญเติบโตทางลำต้นภายในแปลงทดสอบในสภาพพื้นที่จังหวัดระนอง

ภาพผนวก ก ที่ 7.1 - 7.2 ลักษณะการเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช

ภาพผนวก ก ที่ 8.1 - 8.2 การให้น้ำด้วยวิธีลากสายยาง ในช่วงฤดูแล้ง

ภาพผนวก ก ที่ 9 สภาพพื้นที่แปลงทดลองการศึกษาระบบการปลูกจำปาดะ และทุเรียนสาลิการ่วมกับปาล์มน้ำมันที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง

กรมวิชาการเกษตร

ภาคผนวก ข

การปลูกส้มโอทับทิมสยาม สะตอ ทุเรียนสาลิกา และจำปาดะ ร่วมกับปาล์มน้ำมันที่ปลูกแบบแถวคู่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

ภาพผนวก ข ที่ 1 สภาพแปลงทดลอง

ภาพผนวก ข ที่ 2 ปาล์มน้ำมัน ส้มโอทับทิมสยาม สะตอพันธุ์ตรัง 1 ทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ขนุน ลางสาดเกาะสมุย และ โกโก้ อายุ 6 เดือน

ภาคผนวก ค

สำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(8)

ภาพผนวก ค ที่ 1 สภาพแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน และการสัมภาษณ์เกษตรกร

(1), (2) ระบบเกษตรที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชหลัก

(3), (4) ระบบเกษตรที่มีการปลูกยางพาราเป็นพืชหลัก

(5), (6) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ผลเป็นพืชหลัก

(7), (8) เก็บข้อมูลแปลงเกษตรกร สัมภาษณ์

กรมวิชาการเกษตร