

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

-
1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
2. โครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนากระบวนการผลิตพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- กิจกรรม : สำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : สำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
- ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Survey and study of the system of growing local economic crops together with major economic crops in the upper southern region.
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- หัวหน้าการทดลอง : นายบรรเจิด พูลศิลป์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา
- ผู้ร่วมงาน : นายสมคิด ดำน้อย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่
นางศรีเวียง มีพริ้ง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา
นายอุดมพร เสือมาก ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร
นางสาวภาวิณี ความวุฒิ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง
นางสาวภัทรพร ศรีวรพจน์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต
นางสาวสุพินยา จันทรมี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี
นายกิรนนท์ เหมาะประมาณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช
5. บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ-ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม และโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรของระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจ

หลักที่เหมาะสม ใช้เป็นทางเลือกในการส่งเสริมระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา ภูเก็ต กระบี่ และ นครศรีธรรมราช โดยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่น ร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก จำนวน 114 ครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563

ผลการศึกษาพบว่าครัวเรือนเกษตรกรในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอาชีพหลักในการทำ การเกษตร จำนวนร้อยละ 34.21 นับถือศาสนาพุทธ และมีแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือน ละ 2 ราย จะเป็นหัวหน้าครอบครัว/ ภรรยา หรือบุตร พืชที่ปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจหลักทางภาคใต้ เกษตรกร นิยมปลูก ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล เนื่องจากดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก และมีกิจกรรมเสริมทางการเกษตร นอกเหนือจากอาชีพเกษตรหลัก ร้อยละ 65 โดยกิจกรรมจะแตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่และการตลาด ใน การลงทุนในระบบการปลูกพืชเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเอง สูงถึงร้อยละ 85 แต่ก็ยังต้องพึ่งแหล่ง เงินทุนจากภายนอกเพื่อนำมาหมุนเวียน โดยแหล่งทุนที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้คือ ร้อยละ 84.20 ธนาคารเพื่อ การเกษตรและสหกรณ์ เพื่อใช้ซื้อปัจจัยการผลิตและลงทุนด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เกษตรกรสามารถเข้าถึง แหล่งข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการปลูกพืช ร้อยละ 71.05 เป็นสื่อบุคคล อย่างไรก็ตามแหล่งข้อมูล ข่าวสารที่มีอิทธิพลในปัจจุบันเป็นสื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์และสื่อ social media ร้อยละ 100

สำหรับการศึกษาลำรวจระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สามารถแบ่งระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักตามประเภท ของพืชสำคัญเป็นหลัก แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ได้แก่ 1) ระบบเกษตรที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชหลัก 2) ระบบเกษตรที่มีการปลูกยางพาราเป็นพืชหลัก 3) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ผลเป็นพืชหลัก และ 4) ระบบ เกษตรที่มีการปลูกไม้ใช้สอยเป็นพืชหลัก

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.

6. คำนำ

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 หลังจากทีพืชชนิดแรกเติบโตถึงระยะสีบพันธุ์แล้ว

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 “ส่งเสริมการทำเกษตรแบบผสมผสาน” เพื่อสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และความมั่นคงทางรายได้ให้กับเกษตรกรรายย่อย สามารถใช้ทรัพยากรและปัจจัยการผลิตได้อย่างคุ้มค่า ซึ่งการพัฒนาารูปแบบการผลิตพืชผสมผสาน เป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกษตรกรมีรายได้ต่อเนื่องในรูปแบบของรายวัน รายเดือน และรายปี

ดังนั้นการสำรวจและศึกษาระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้เกษตรกรได้ทราบถึงข้อจำกัดในลักษณะต่างๆ ของพืชร่วม เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ตัวเอง ช่วยเพิ่มความมั่นคงในอาชีพเกษตรกรของเกษตรกรในพื้นที่ภาคใต้

7. 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 จึงปรับเปลี่ยนการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling)

2) ใช้แบบสัมภาษณ์โดยก่อนสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้ลงไปทำความเข้าใจกับเกษตรกรในพื้นที่ 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 ทักษะติดต่อเจ้าหน้าที่

ส่วนที่ 4 การยอมรับระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชท้องถิ่น

ส่วนที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ ในระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชท้องถิ่น

3) การทดสอบแบบสัมภาษณ์

1. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

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

4) การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ด้วยการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรที่ปลูกพืชเศรษฐกิจหลักร่วมกับพืชท้องถิ่น โดยการติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชนเพื่อแจ้งกำหนดการรวบรวมข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องทราบ

5) การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย สำหรับค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

5.1 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล

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

6. เวลาและสถานที่

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

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

8.1 ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

1. ข้อมูลพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่ของภาคใต้ตอนบน เป็นที่ราบเชิงเขา และแนวชายฝั่งทะเล เกษตรกรมีการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักเพื่อเป็นการเสริมรายได้ เกษตรกรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยรวมแล้วส่วนใหญ่มีอาชีพหลักในการทำเกษตร จำนวนร้อยละ 34.21 และมีแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนละ 1-2 คน จะเป็นหัวหน้าครอบครัว ภรรยา หรือบุตร สอดคล้องกับ บรรเจิด (2558) สมาชิกที่ทำงานหลักในภาคเกษตรมีจำนวนครัวเรือนละ 1-2 คน คิดเป็น จำนวนร้อยละ 44.74 เกษตรกรที่ทำการกรรมการเกษตรส่วนใหญ่เป็นพืชเศรษฐกิจหลักทางภาคใต้ เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุมากกว่า 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 สอดคล้องกับ งานวิจัยของ โฉมศิริ (2553) ที่ระบุว่า เกษตรกรที่มีอายุมากกว่า 40 ปี ขึ้นไป เป็นช่วงวัยที่เหมาะสมแก่การทำงาน และประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน ส่วนผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี เป็นช่วงวัยเริ่มแรกของการทำงาน มักจะศึกษาต่อ หรือทำอาชีพต่าง ๆ ในเมือง ซึ่งในปัจจุบันเกษตรกรหันทำเกษตรเชิงท่องเที่ยวในพื้นที่ของตนเองและหน่วยงานภาครัฐเข้ามาส่งเสริม ซึ่งมีมากกว่า 1 กิจกรรมเป็นถือได้ว่าเป็นอาชีพเสริมเข้ามาในช่วงพืชเศรษฐกิจหลักยังไม่ให้ผลผลิตหรืออยู่ในระยะพักใบ ได้แก่ การเลี้ยงสัตว์ปีกร้อยละ 59.65 หมูและแพะ

ร้อยละ 1.75 และวั ร้อยละ 6.14 ในขณะที่เฉพาะเกษตรกรกันบางส่วนซึ่งมีพื้นที่ไม่เพียงพอจึงไม่มีกิจกรรมเสริมเหล่านี้ ร้อยละ 30.70 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกขมิ้นชัน และไม่ปลูกขมิ้นชัน

ตัวแปร	ผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน (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
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ทำเกษตร		
หลัก		
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
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

เกษตรกรมีการลงทุนในการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักโดยใช้เงินทุนของตนเอง สูงถึงร้อยละ 85.09 ทั้งนี้เพราะการปลูกพืชดังกล่าวเป็นการใช้พื้นที่ที่มีอยู่แล้วในการปลูกร่วม/แซม พื้นที่การผลิตเฉลี่ยต่อครัวเรือนแล้ว อยู่ที่ 5-23 ไร่ การใช้เงินทุนตั้งแต่ก่อนเริ่มผลิต ขณะผลิต หลังผลิต แปรรูปตลอดจนการขนส่งและการตลาด ซึ่งขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้ เกษตรกรบางส่วนนำรายได้จากพืชเศรษฐกิจหลักมาหมุนเวียนเป็นทุนในการปลูกพืชร่วม อย่างไรก็ตาม เกษตรกรยังต้องการใช้เงินทุนจากภายนอกเพื่อมาหมุนเวียน หรือสำรองจ่าย 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
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 เกษตรกร จะปลูกในพื้นที่ที่เหมาะสม มีตลาดรองรับ ไม่ได้ปลูกกันแพร่หลาย และไม่ได้เป็นพืชเศรษฐกิจหลัก เจ้าหน้าที่ภาครัฐจึงต้องลงไปให้ข้อมูล ควบคุม และดูแลเป็นพิเศษ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ฐิตินันท์ (2552) ที่ว่า แหล่งข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์ ส่วนใหญ่ร้อยละ 80 ได้รับจากสื่อบุคคล ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สหกรณ์โคนม เป็นผู้ดูแล ควบคุม ให้คำแนะนำเกษตรกรถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่น การเกิดโรคระบาด การเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันดิบ เป็นต้น ส่วนข้อมูล ข่าวสารจากสื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์ วิทยุ วารสารเกษตร Social Media เป็นต้น จึงยังได้รับน้อยมาก ร้อยละ 28.95 เพราะช่วงเวลาที่เกษตรกรว่างเว้นจากกิจกรรมทางการเกษตร ไม่ตรงกับการเสนอของข่าวสารจากสื่อ ที่เกษตรกรยังสามารถรับข้อมูล ข่าวสารจากสื่อมวลชนได้ ก็จะเป็นช่องทางของหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน การประชุม/อบรม ของหน่วยงาน ภาครัฐ ซึ่งสื่อบุคคลจึงมีความสำคัญมาก เพราะวัฒนธรรมทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่ นิยมนั่งสนทนากัน ไม่ว่าจะ เป็นญาติ พี่น้อง หรือเพื่อนบ้าน หลังจากเสร็จจากกิจกรรมทางการเกษตร

การศึกษาพบว่า แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการปลูก และการตลาดของ ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับมาจากสื่อบุคคล คือ ร้อยละ 90.12 เป็นเจ้าหน้าที่ ภาครัฐ รองลงมาร้อยละ 7.41 เป็นญาติ/พี่น้อง และสุดท้ายร้อยละ 2.47 เป็นพ่อค้า (บรรเจิด, 2558) ในส่วน ของแหล่งข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการปลูก และการตลาดที่เกษตรกรได้รับ รองลงมาคือสื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์ ร้อยละ 100 จะเห็นได้ว่า ปัจจุบันสื่อมวลชนมีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจและปฏิบัติของเกษตรกรเป็นอย่างมาก แต่ทั้งนี้เกษตรกรบางส่วนไม่ได้มีการวิเคราะห์ข้อเท็จจริง ทำให้เกิดความเข้าใจผิด และทำให้เกิด ความเสียหายได้ อย่างไรก็ตามสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งคือ ประสิทธิภาพในการรับฟังข่าวสาร ได้แก่ การฟัง อ่านและการ คิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ช่วยสร้างความเข้าใจทำให้เกิดความเชื่อมั่นในการยอมรับการเปลี่ยนแปลง (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แหล่งข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก

ตัวแปร	ผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน (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

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

9.1. สรุปผลการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ-ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม และโครงสร้างทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรของระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักที่เหมาะสม ใช้เป็นทางเลือกในการส่งเสริมระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ให้แก่เกษตรกร ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบนจังหวัด ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา ภูเก็ต กระบี่ และนครศรีธรรมราช โดยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก จำนวน 114 ครัวเรือน ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2563 ผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานทางกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือนเกษตรกร

ครัวเรือนเกษตรกรในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีอาชีพหลักในการทำการเกษตร จำนวนร้อยละ 34.21 นับถือศาสนาพุทธ และมีแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 2 ราย จะเป็นหัวหน้าครอบครัว/ ภรรยา หรือบุตร พืชที่ปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจหลักทางภาคใต้ เกษตรกรนิยมปลูก ยางพารา

ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล เนื่องจากดูแลรักษาไม่ยุ่งยาก และมีกิจกรรมเสริมทางการเกษตรนอกเหนือจากอาชีพเกษตรหลัก ร้อยละ 65 โดยกิจกรรมจะแตกต่างกันไปตามสภาพพื้นที่และการตลาด ในการลงทุนในระบบการปลูกพืชเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตัวเอง สูงถึงร้อยละ 85 แต่ก็ยังต้องพึ่งแหล่งเงินทุนจากภายนอกเพื่อนำมาหมุนเวียน โดยแหล่งทุนที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้คือ ร้อยละ 84.20 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เพื่อใช้ซื้อปัจจัยการผลิตและลงทุนด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับระบบการปลูกพืช ร้อยละ 71.05 เป็นสื่อบุคคล อย่างไรก็ตามแหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีอิทธิพลในปัจจุบันเป็นสื่อมวลชน เช่น โทรทัศน์และสื่อโซเชียล มีเดีย ร้อยละ 100

2. ระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลัก

สำหรับการศึกษาลำรวจระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน 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 เป็นการในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกษตรกรเน้นพืชที่ให้ผลผลิตเร็ว เช่น ผักเหียง และตะไคร้ มีจำนวนเกษตรกรทั้งสิ้นร้อยละ 41 ของจำนวนครัวเรือนที่ศึกษา เกษตรกรจะปลูกพืชในระบบนี้มีจำนวนพื้นที่เฉลี่ยตั้งแต่ 5-20 ไร่ ปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐให้มีการปลูกพืชผสมผสานแซมในพืชเศรษฐกิจหลักเพื่อลดความเสี่ยงด้านราคาของพืชเศรษฐกิจหลัก เช่น ไม้ใช้สอย และไม้โตเร็ว (วิทยา, 2563) เป็นต้น

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

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

จากผลการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจ
ท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ได้ดังนี้

1. ลดความเสี่ยงในการระบาดของแมลงศัตรูพืช (พุลสวัสดี, 2542)

ในการปลูกพืชเศรษฐกิจหลักชนิดเดียวกันทั้งภูมิภาค ทำให้ลดพืชอาหารของแมลง
ศัตรูพืชลง เป็นการตัดวงจรการระบาดของแมลงศัตรูพืชและสร้างรายได้เสริมให้แก่เกษตรกร

2. เพิ่มรายได้ รายสัปดาห์ รายเดือนและ รายปี

จากข้อมูลการศึกษาครั้งนี้ เกษตรกรมีกิจกรรมในการทำการเกษตรมากกว่า 1
กิจกรรม ร้อยละ 100 เป็นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และกระจายรายได้ให้กับเกษตรกรตลอดทั้งปี

3. หมุนเวียนแรงงาน

ในการทำระบบการเกษตรที่มากกว่ากว่า 1 กิจกรรม ก่อให้เกิดการจ้างแรงงาน
เพิ่มขึ้น มีการหมุนเวียนแรงงานในระบบ ลดปัญหาการว่างงาน หรือเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่เมืองหลวง ทำให้
เกิดปัญหาผลกระทบเพิ่มมากขึ้น

4. เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

ผลจากการทำระบบเกษตร ทำให้เกิดรายได้หมุนเวียนตลอดทั้งปี ลดปัญหาการ
ว่างงาน อาชญากรรม ลดการใช้สารเคมี เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ลดความเครียดจากราคาพืชเศรษฐกิจ
หลัก ครอบคลุมอยู่กันพร้อมหน้า

9.2 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในภาพรวม ดังนี้

1. วิเคราะห์พื้นที่ตนเอง แรงงาน และทุน เพื่อเลือกระบบการผลิตพืชที่เหมาะสม
2. เกษตรกรควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในการเลือกชนิดพืช ความต้องการแสง ขนาด
ทรงพุ่ม การออกดอก เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการระบบการปลูก
3. มีการวางแผนการผลิต และจัดการทรัพยากรในพื้นที่ให้เพียงพอกับความต้องการ
ในท้องถิ่นหรือในจังหวัด
4. ศึกษาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เหมาะสม ในการลดต้นทุนในการผลิตพืช และเพิ่ม
ผลผลิต

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. การถ่ายทอดผลงานวิจัย เป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้ระบบการปลูกพืชเศรษฐกิจ ท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน สำหรับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร เกษตรกร และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ทั่วไป
2. เผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบการแสดงผลนิทรรศการทางวิชาการ และงานคลินิกเกษตรเคลื่อนที่จังหวัด
3. เผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านสื่อออนไลน์ วารสารทางการเกษตร จดหมายข่าว เป็นต้น
4. เผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการประจำปี และการประชุมนานาชาติ ทั้งในและต่างประเทศ

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณเกษตรกร ทั้ง 7 จังหวัด ที่ให้ความเอื้อเฟื้อข้อมูลในการสัมภาษณ์ และคำแนะนำ ต่างๆ ขอขอบคุณสำนักงานเกษตรทุกพื้นที่ที่สนับสนุนข้อมูล ขอขอบคุณกรมวิชาการเกษตรที่สนับสนุนงบประมาณวิจัยประจำปี 2562 สำหรับการวิจัยนี้

12. เอกสารอ้างอิง

- โหมศิริ แก้วเกตุ. 2553. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลสำราญราษฎร์ อำเภอตอสะแกเขต จังหวัดเชียงใหม่.** วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ฐิตินันท์ ไสระบุตร. 2552. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมขอนแก่นจำกัด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ทองคำดี นิยมนา. 2543. **ปัจจัยบางประการที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีการปลูกงาในฤดูแล้งของเกษตรกรอำเภอห้วยแถลง จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บรรเจิด พูลศิลป์. 2558. ปัจจัยบางประการที่มีความสัมพันธ์และความแตกต่างระหว่างเกษตรกรที่ปลูกและไม่ปลูกขมิ้นชัน ของครัวเรือนเกษตรกร ตำบลถ้ำทองกลาง อำเภอบ้านลาด จังหวัดพังงา. การค้นคว้าแบบอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (พัฒนาการเกษตร) สาขาพัฒนาการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

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

วินิจ เสรีประเสริฐ. 2544. ระบบการปลูกพืช. สงขลา: ภาควิชาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

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

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2559. ข้อมูลเศรษฐกิจการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. [ระบบออนไลน์] สืบค้นจาก <http://www.oae.go.th/view/1/%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B8%A5%E0%B9%80%E0%B8%A8%E0%B8%A3%E0%B8%A9%E0%B8%90%E0%B8%81%E0%B8%B4%E0%B8%88%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%95%E0%B8%A3/TH-TH> (19 พฤศจิกายน 2559)

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

ภาคผนวก



(1)



(2)



(3)



(4)



(5)



(6)

ภาคผนวก (ต่อ)



(7)



(8)

ภาพที่ 1 สภาพแปลงปลูกพืชเศรษฐกิจท้องถิ่นร่วมกับพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน และ
การสัมภาษณ์เกษตรกร

- (1), (2) ระบบเกษตรที่มีการปลูกปาล์มน้ำมันเป็นพืชหลัก
- (3), (4) ระบบเกษตรที่มีการปลูกยางพาราเป็นพืชหลัก
- (5), (6) ระบบเกษตรที่มีการปลูกไม้ผลเป็นพืชหลัก
- (5), (7) เก็บข้อมูลแปลงเกษตรกร สัมภาษณ์