

การวิจัยและพัฒนาปลูกสะตอเป็นพืชร่วมในระบบวนเกษตร

The Improvement of Sato (*Parkia speciosa* Hassk.) as a Multiple

Cropping in Agroforestry System.

ผศ.ดร. ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี ภาควิชาธรณีศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผศ. อิบรอเฮม ยีดำ ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

นายจรรยา เพ็ชรหนองซุม สถาบันวิจัยเทพา คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หลักการเหตุผล

สะตอเป็นพืชผักพื้นเมืองยังชีพที่สำคัญชนิดหนึ่งในแถบเอเชียอาคเนย์ (Roshetko and Evans, 1977 ; Jensen, 1999) และในประเทศไทยสะตอเปรียบเป็นเอกลักษณ์ของชาวภาคใต้ เพราะนิยมบริโภคและเกี่ยวพันกับวิถีชีวิตวัฒนธรรมอย่างแนบแน่น ในฤดูที่ผลผลิตมีน้อยซื้อขายกันราคาแพง ทีวีศักดิ์ (2530) กล่าวว่าสะตอสามารถปลูกเป็นพืชยืนต้นแซมสวนได้ แต่ปัจจุบันการพบเห็นต้นสะตอในพื้นที่เพาะปลูกจำกัดลง เพราะถูกคุกคามโดยระบบการผลิตแบบเชิงเดี่ยวของพืชเศรษฐกิจชนิดต่างๆ แต่สะตอก็ยังเป็นพืชยังชีพที่สำคัญของคนใต้อยู่ดังเดิม ผลผลิตจากสะตอที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดนั้นส่วนใหญ่เก็บหามาจากป่าตามฤดูกาล จึงควรศึกษาทำความเข้าใจพืชชนิดนี้ให้ดีขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลชักนำไปสู่ระบบและรูปแบบการเพาะปลูก การเพิ่มผลผลิตและการสร้างมูลค่าเพิ่ม เพราะปัจจุบันสะตอมีใช้จะเป็นพืชยังชีพประจำถิ่นเฉพาะชาวภาคใต้ แต่ประชาชนทั่วไปก็รู้จักบริโภคและสามารถปรุงแต่งประยุกต์ประกอบอาหารได้หลากหลายรูปแบบ หรือนิยมซื้อหาเป็นของฝากจากภาคใต้ ซึ่งบางฤดูกาลที่ผลผลิตมีน้อยก็จะซื้อหากันในราคาแพง นอกจากนั้นตลาดต่างประเทศก็มีความต้องการมากขึ้นเป็นลำดับด้วยเช่นกัน จึงเชื่อว่าโครงการวิจัยนี้จะประโยชน์ทั้งต่อเกษตรกรและผู้บริโภคหรืออาจพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ของภาคใต้ในอนาคต

การศึกษาวิจัยนี้สนองพระราชดำริเกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ดังเช่น ปัจจุบันได้มีการผลักดันสู่ท้องถิ่นและโรงเรียน ทั้งนี้เพื่อต้องการปลูกจิตสำนึกให้มีความรู้สึกรัก และหวงแหนแหล่งพันธุกรรมพืชท้องถิ่น ผลักดันให้มีความภูมิใจในเอกลักษณ์ของความเป็นไทย ร่วมสืบทอดวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เน้นการพึ่งตนเองและสร้างภูมิคุ้มกันให้สังคม โดยประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเสริมสร้างความเข้มแข็งให้เศรษฐกิจฐานรากโดยใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นทุนทางสังคม เป็น

ต้น ส่วนในต่างประเทศตัวอย่างเช่น FAO ก็สนับสนุนการอนุรักษ์ความหลากหลายภายใต้ระบบวนเกษตร เพื่อช่วยแก้ปัญหาความยากจนและความเสื่อมโทรมของที่ทำกิน (Young, 1989) ภายใต้เหตุผลว่าที่ใดมีความหลากหลายชีวภาพมากจะทำให้มีความมั่นคงในหลายๆ ด้านเกิดขึ้นได้ ทั้งนี้เพราะลดความเสี่ยงต่อการอดอยากอาหาร และจะทำให้คุณภาพชีวิตของคนในระดับรากหญ้าดีขึ้น กล่าวโดยสรุปสามารถช่วยแก้ไขปัญหาลังคมทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นต้น (นิวัตติ, 2541)

จากการตรวจเอกสารพบว่า นักวิชาการที่เกี่ยวข้องและผู้รู้ มักจะให้ข้อเสนอแนะหรือรายงานว่า สะตอสามารถเจริญเติบโตได้ดีแม้ว่าจะอยู่ร่วมกับพืชชนิดอื่นๆ ภายในพื้นที่เพาะปลูกเดียวกัน (มัญญ, 2531; สุริย์ และอนันต์, 2540; จารุ, 2541; กัญจน, 2542) ซึ่งข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเหล่านี้ สอดคล้องเป็นไปตามวิธีการจัดสร้างพื้นที่เพาะปลูกตามระบบวนเกษตร ซึ่งการสนับสนุนให้จัดทำระบบวนเกษตรขึ้นนั้นก็ด้วยวัตถุประสงค์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น เพื่อช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ช่วยแก้ปัญหาความยากจน ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนไม้ใช้สอย ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนไม้เชื้อเพลิง ช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งเพื่อช่วยเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศเกษตร (ICRAF, 1991 ; สอาด, 2529) การศึกษาเพื่อพัฒนาการปลูกสะตอเป็นพืชร่วมในระบบวนเกษตรตามโครงการวิจัยนี้จึงเกิดประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลประกอบการวิจัยประเภทพรรณนา (descriptive research) ซึ่งเป็นการวิจัยที่ไม่ต้องอาศัยการทดลอง (non-experimental method) ในพื้นที่ๆ ไม่มีการควบคุม (uncontrolled settings) และประเมินสภาวะชนบทแบบมีส่วนร่วม (PRA) (สุชาติ, 2536)

3.1 เก็บข้อมูลจากแปลงตัวอย่างของเกษตรกรในท้องถิ่น จากหน่วยงานราชการ หรือจากการสำรวจพบเห็นและสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เป็นเจ้าของ ที่พบตามเส้นทางสายหลักระหว่างจังหวัด จำนวน 30 แปลงตัวอย่าง ซึ่งอยู่ทางภาคใต้ฝั่งตะวันออกจำนวน 15 แปลง (จังหวัดชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง และสงขลา) และภาคใต้ฝั่งตะวันตกจำนวน 15 แปลง (จังหวัดระนอง พังงา กระบี่ ตรัง และสตูล) รายละเอียดตำแหน่งที่ตั้งแสดงตามภาพที่ 43 จากนั้นได้ทำการสำรวจเก็บตัวอย่างตามเส้นทางสายหลักของจังหวัดต่างๆ ที่กำหนดตามข้างต้น โดยไม่เฉพาะเจาะจงตัวเกษตรกร แต่หากพบว่ามีต้นสะตอร่วมอยู่ในระบบมากกว่า 10 ต้น และพบเจ้าของสวนทำการสัมภาษณ์ ตามแบบฟอร์มที่กำหนดและเก็บภาพมาประกอบการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล



ภาพที่ 43 จังหวัดที่เก็บตัวอย่างแปลงปลูกสละตอบบริเวณภาคใต้ฝั่งตะวันตกและภาคใต้ฝั่งตะวันออก

แบบสัมภาษณ์ข้อมูลแปลงปลูกสะตอแก่เกษตรกรตัวแทน รายละเอียดตามแบบฟอร์มต่อไปนี้

วันเก็บข้อมูล...../...../.....

ผู้บันทึกข้อมูล.....

แบบสัมภาษณ์

โครงการวิจัยและพัฒนาปลูกสะตอเป็นพืชร่วมในระบบวนเกษตร

ชื่อเกษตรกร..... ที่อยู่..... โทร.....

ขนาดพื้นที่สวน.....ไร่ รูปแบบการปลูก..... ภูมิอากาศ.....

สภาพพื้นที่..... ลักษณะ/คุณสมบัติของดิน.....

| ความหลากหลาย ในระบบ | ข้อมูลสะตอในช่วงของการสำรวจ | | | | | |
|--------------------------|---|------------|---------------|------------------|------------------|-------------------|
| | จำนวนต้น | อายุเฉลี่ย | DBH เฉลี่ย | Height เฉลี่ย | ผลผลิต เฉลี่ย | โรค/แมลง ที่พบ |
| ชนิดพืชร่วม | | | | | | |
| | | | | | | |
| | ความคิดเห็นของเกษตรกรเจ้าของสวนเกี่ยวกับการปลูกสะตอ | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| ชนิดสัตว์เลี้ยง | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| ชนิดสัตว์ป่าที่พบเห็นได้ | | | | | | |
| | | | | | | |

| | | |
|---------------------------|--------------------|----------|
| แผนที่การเดินทางโดยสังเขป | แผนที่สวนโดยสังเขป | หมายเหตุ |
| | | |

3.2 ปลุกสะดอเพิ่มและบำรุงรักษาในแปลงตัวอย่างที่สถานีวิจัยเทพา ของคณะ
ทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในหลุมขนาด 1x1x1 เมตร จำนวน 20 ต้น แล้วเก็บ
ข้อมูลการเจริญเติบโต ข้อมูลผลผลิตในพื้นที่แปลงตัวอย่างขนาด 12.5 ไร่ ทำแผนที่การครอบคลุม
เรือนยอด โดยการวางผังตึกกริด ขนาด 5x5 เมตรทั่วทั้งแปลง แล้วกำหนดจุดตำแหน่งของพรรณพืชทุก
ต้นทั้งชนิดที่มีอยู่เดิม และที่ปลูกใหม่เพิ่มเติมตามช่องว่างระหว่างเรือนยอด ต้นกล้าสะดอที่ปลูกใหม่ได้
พิจารณาให้กระจายปลูกตามตำแหน่งที่หลุมว่าง ซึ่งพืชอื่นที่เคยปลูกไว้ก่อนได้ตายไปแล้ว จากนั้นวัด
ขนาดความสูง รัศมีทรงพุ่ม และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของพืชทุกต้น ซึ่งพืชที่มีอยู่เดิมวัดที่ระดับ
DBH โตมากกว่า 4 เซนติเมตร แต่ต้นที่ระดับ DBH เล็กกว่า 4 เซนติเมตร และต้นกล้าสะดอที่ปลูก
ใหม่ทำการวัดที่ระดับเหนือดิน 10 เซนติเมตร จากนั้นนำข้อมูลไปใช้ในการทำแผนที่ลักษณะการ
ครอบคลุมของเรือนยอดพืชแต่ละชนิด จัดทำกราฟแสดงชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางและชั้นความสูง เพื่อ
นำไปศึกษาวิเคราะห์ผลการวิจัย



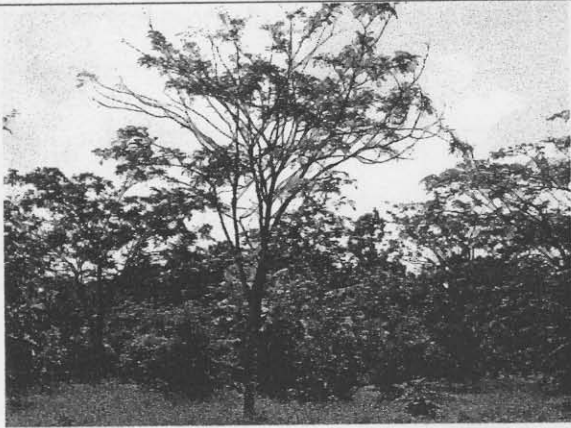
ภาพที่ 45 การเก็บข้อมูลทำแผนที่การครอบคลุมเรือนยอดแปลงปลูกสะดอ

ผลการวิจัย

4.1 จากการเก็บข้อมูลแปลงตัวอย่างทั้งภาคใต้ฝั่งตะวันตกและภาคใต้ฝั่งตะวันออกตามจังหวัดที่ได้กำหนดไว้ในวิธีการวิจัยทั้ง 30 แปลงตัวอย่าง พบว่าเกษตรกรจากแปลงตัวอย่างร้อยละ 93.33 ปลูกสตรอเบอแบบวนเกษตร และร้อยละ 6.67 ปลูกแบบเชิงเดี่ยว ซึ่งการปลูกแบบวนเกษตรนั้น ส่วนใหญ่เป็นไปในลักษณะของสวนบ้าน (home gardens) และพบว่าแปลงศึกษาตั้งอยู่บนดินร่วนทราย จำนวน 13 แปลง ส่วนที่เหลือ 17 แปลง พบว่าตั้งอยู่บนดินลูกรัง ดินร่วน ดินร่วนเหนียว และดินทรายร่วน ในอัตราที่ใกล้เคียงกัน โดยแปลงตัวอย่างเหล่านี้มักพบอยู่ตามเชิงเขา เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้ให้ปุ๋ยต้นสตรอ และดูแลรักษาไม่เหมือนกับไม้ผลเศรษฐกิจที่ปลูกร่วม แต่ต้องการผลผลิตสตรอเพื่อบริโภคและหากมีเหลือก็จำหน่าย ความแตกต่างผลผลิตสตรอของเกษตรกร พบว่าขึ้นกับปัจจัยต่อไปนี้ด้วย คือ ลักษณะของดิน ความชื้น ความหนาแน่นของชนิดพืชที่ปลูกต่อพื้นที่ อายุของต้นสตรอ โรคแมลง และการจัดการสวน เป็นต้น

ความหลากหลายของชนิดพืชที่เกษตรกรนิยมนำเข้าปลูกร่วมกับสตรอพบจำนวน 41 ชนิด รายละเอียดตามตารางที่ 14 ซึ่งเรียงลำดับตามความถี่ที่พบจากมากไปหาน้อยใน 5 ลำดับแรก ได้แก่ ลองกอง มะพร้าว เงาะ ทุเรียน และมังคุด ซึ่งความหลากหลายของชนิดพืชที่เกษตรกรนิยมปลูกไม่มีความแตกต่างกันทั้งภาคใต้ฝั่งตะวันออกและภาคใต้ฝั่งตะวันตก

เกษตรกรตัวแทนร้อยละ 93.33 มีความเห็นว่า สตรอจะขึ้นได้ดีถ้าปลูกร่วมกับพืชเกษตรชนิดอื่นๆ และมีความเห็นเป็นไปในทำนองเดียวกันว่าหากปลูกเชิงเดี่ยวจะไม่ค่อยติดฝัก กิ่งหักง่ายเมื่อลมแรง แสดงอาการยอดตายก่อนระยะอายุที่สมควร และมีหนอนเงาะลำต้นมาก เป็นต้น ส่วนร้อยละ 6.67 มีความเห็นว่าการปลูกสตรอเชิงเดี่ยว จะทำให้ต้นสตรอไม่สูงมากเกินไป ทรงพุ่มแผ่กว้าง แปลงดูสวยงามเป็นระเบียบ ง่ายต่อการดูแลรักษา เก็บเกี่ยวผลผลิต และเกษตรกรส่วนใหญ่มีความคาดหวังต้องการที่จะให้สตรอออกนอกฤดูกลาง เพราะขายได้ราคาดีเป็นที่ต้องการของท้องตลาด ในขณะเดียวกันเกษตรกรก็มีความต้องการให้นักวิชาการที่เกี่ยวข้องแก้ปัญหาการไม่ติดฝักของสตรอ หนอนเงาะลำต้น หนอนเงาะฝัก และกิ่งกาฝาก เป็นต้น



แปลงนายพงศ์ชัย ภูมิพิชญ์พงษ์ จ.ตรัง



แปลงนายวัลย์ วงศ์สวัสดิ์ จ.พัทลุง



แปลงนายกิตติศักดิ์ ชาวสะอาด จ.พังงา



แปลงนายสวาท หอยขาว จ.นครศรีธรรมราช



แปลงนายสุชาติ บุญตา จ.ระนอง



แปลงนางวิภาพร ทองมัน จ.สุราษฎร์ธานี

ภาพที่ 46 ตัวอย่างแปลงสะตอของเกษตรกรตัวแทนภาคใต้ฝั่งตะวันตกและภาคใต้ฝั่งตะวันออก

ตารางที่ 14 ข้อมูลการปลูกสะตอจากแปลงเกษตรกรตัวแทนของภาคใต้ฝั่งตะวันตกและภาคใต้ฝั่งตะวันออก

| แปลงตัวอย่าง | พื้นที่ (ไร่) | สะตอ | | | | | | ดิน | ปุ๋ย | พืชร่วม | ความคิดเห็น เกษตรกรเกี่ยวกับ รูปแบบการปลูกสะตอ |
|--|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------|------|---|--|
| | | จำนวน (ต้น) | อายุ (ปี) | DBH (ซม.) | สูง (ม.) | ผลผลิต (ฝัก) | โรคแมลง | | | | |
| ภาคใต้ฝั่ง ตะวันออก | | | | | | | | | | | |
| 1.สงขลา | 0.75 | 12 | 10 | 30 | 18 | 3,000 | - ไม่มี | ร่วน | ให้ | ลองกอง 30 ต้น ทุเรียน 20 ต้น เงาะ 15 ต้น จำปาตะ 10 ต้น มะพร้าว 5 ต้น ขนุน 4 ต้น มะนาว 4 ต้น ลำไย 3 ต้น | ปลูกสะตอแซมไว้ รอบๆ บ้าน เพราะเห็น ว่ามีที่ดินว่าง ปุ๋ยให้บ้างเล็กน้อย เฉพาะต้นที่ให้ฝักแล้ว |
| 1.1 นางจรัสศรี กวดแก้ว 46 ม.5 ต.จะโหนด อ.จะนะ | | | | | | | | | | | |
| 1.2.นายนิยม ศิริวงศ์ 94/5 นิพัทธ์สงเคราะห์ 5 อ.หาดใหญ่ | 4 | 30 | 10 | 35 | 17 | 800 | - ทนชื้น เปลือกบาง บางต้น | ทราย ร่วน | ให้ | ลำไย 23 ต้น ลองกอง 12 ต้น เงาะ 7 ต้น มังคุด 7 ต้น กระท้อน 4 ต้น มะปราง 4 ต้น มะพร้าว 2 ต้น | ปลูกสะตอสลับแถว กับพืชร่วมอื่นๆ ใน พื้นที่แบบสวนบ้าน ไม่แน่นอนในการให้ ปุ๋ยสะตอ (บางปีให้ บางปีไม่ให้) ปุ๋ย แสงแดด และน้ำ คือสิ่งสนับสนุนสำคัญ หากจะให้สะตอติดฝัก ได้ดี |
| 1.3. นายกมลศรี หนูเอียด 124 ม.5 ต.ท่าช้าง อ.บางกล่ำ | 1.5 | 30 | 7 | 15 | 4 | 20 | - ทนอิน ใบ | ร่วน เหนียว | ให้ | ไม่ปลูกพืชร่วม | ปลูกผสมผสานดีกว่า จะได้มีการเกื้อกูลกัน ของพืช ถ้าบางชนิดไม่ ออกผลก็ได้กินอีก ชนิดแทน |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| แปลงตัวอย่าง | พื้นที่ (ไร่) | สะตอ | | | | | | โรค/แมลง | ดิน | ปุ๋ย | พืชร่วม | ความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการปลูกสะตอ |
|--|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|--|----------------|--------|---|--|---|
| | | จำนวน (ต้น) | อายุ (ปี) | DBH (ซม.) | สูง (ม.) | ผลผลิต (ฝัก) | | | | | | |
| 2.พัทลุง | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 นางสุพัตร เสนเกตุ 52 ชุมชนบ้านแร่ ต.คูหาสวรรค์ อ.เมือง | 8 | 60 | 20 | 40 | 15 | 15,000 | - หนอน เจาะ ลำต้นเกิด กับต้นที่ อายุมาก - กาฝาก | ร่วนปน ทราย | ให้ | ขนุน 20 ต้น มะพร้าว 8 ต้น กล้วย 10 กอ ทัง 4 ต้น นน 3 ต้น | สะตอชอบขึ้นร่วมกับ พืชอื่น ควรปลูกคลอ (ปลูกควบหรือปลูก ร่วม) กับพืชอื่น ควรใส่ปุ๋ยให้สะตอ ด้วยจะทำให้ฝักสวย | |
| 2.2.นายลี เพชรจางค์ 45 ม.13 ต.บ้านนา กิ่ง อ.ศรีนครินทร์ | 12 | 100 | 50 | 56 | 25 | 17,000 | - กาฝาก - กิ่งหัก - ยอด ตาย | ร่วนปน ทราย | ไม่ให้ | จำปาตะ 50 ต้น ก่อ 10 ต้น เนียง 7 ต้น กลางสาต 5 ต้น เงาะ 5 ต้น | ปลูกร่วมดีกว่าปลูก แบบเดี่ยว สะตอเป็นพืชพื้นเมือง ที่หาอาหารเองได้ดี | |
| 2.3.นายวัลย์ วงศ์สวัสดิ์ 335/38 ม.1 ต.แม่ขี อ.ตะโหมด | 6 | 70 | 7 | 30 | 7 | 5,000 | - หนอน เจาะ ลำต้น - กาฝาก | ลูกรัง | ให้ | ลองกอง 145 ต้น กะพ้อ 100 ต้น เทียม 60 ต้น ชะมวง 40 ต้น เนียง 30 ต้น มะพร้าว 10 ต้น หมาก 10 ต้น มะนาว 10 ต้น เงาะ 7 ต้น ขนุน 5 ต้น ซีเหล็ก 5 ต้น | ชอบปลูกแบบวน เกษตรมากกว่าแบบ เชิงเดี่ยวเพราะทำให้ มีกินได้หลายอย่าง และไม่ควรตากหญ้า ให้เตียนเพราะหญ้า ช่วยปิดบังดินทำให้ สัตว์เล็กๆ ในดินมา อาศัยทำให้ดินดีและ ไม่แข็ง ในสวนควรใส่ ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ย วิทยาศาสตร์ สะตอกก็ ต้องใส่ปุ๋ยด้วย | |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| แปลงตัวอย่าง | พื้นที่ (ไร่) | สะตอ | | | | | | ดิน | ปุ๋ย | พืชร่วม | ความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการปลูกสะตอ |
|--|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|-------------------------------------|----------------|---|---|---|
| | | จำนวน (ต้น) | อายุ (ปี) | DBH (ซม.) | สูง (ม.) | ผลผลิต (ฝัก) | โรค/แมลง | | | | |
| 3.นครศรีธรรมราช 3.1 นางละไม ฉับพลัน 88 ม.7 ต.ทับปรึถ อ.ทุ่งใหญ่ | 6 | 30 | 35 | 32 | 18 | 8,000 | - ไม่มี | ร่วน เหนียว | ให้ปุ๋ย มูลไก่ ร่วมกับ ปุ๋ย วิทยาศาสตร์ | ลองกอง 100 ต้น เงาะ 50 ต้น มังคุด 10 ต้น ทุเรียน 10 ต้น ลางสาด 10 ต้น ส้มโอ 5 ต้น หมาก 5 ต้น มะพร้าว 3 ต้น | ควรปลูกแบบผสมผสาน จะช่วยรักษาความชุ่มชื้นให้กับพืชที่ปลูกร่วม |
| 3.2.นายสาท หอยขาว 189/1 ม.5 ต.กระเบียด อ.ฉวาง | 4 | 50 | 8 | 22 | 7 | 3,000 | - ไม่มี | ร่วน | ไม่ให้ | ลองกอง 70 ต้น มังคุด 30 ต้น เหมียง 20 ต้น ทุเรียน 10 ต้น เนียง 4 ต้น เงาะ 2 ต้น มะเหมี่ยว 1 ต้น | ปลูกผสมผสานเพราะเป็นการเลียนแบบระบบธรรมชาติ สะตอปลูกทิ้งไว้ในสวนไม่ได้ใส่ปุ๋ย แต่ก็ให้รายได้ดี |
| 3.3.นายห้อม ศรีสุขใส บ้านนาพา ต.ถ้ำพรรณรา อ.ถ้ำพรรณรา | 4 | 60 | 20 | 35 | 17 | 10,000 | - หนอน เงาะ ลำต้น - กากฝัก | ร่วน | ไม่ให้ | ไม่ปลูกพืชร่วม | สะตอขายได้ปีละครั้งและขายไม่ค่อยได้ราคา ต้องพาไปส่งแม่ค้าเองช่วงราคาถูก (ถ้าเป็นยางขายได้ทุกวัน) ไม่ได้ใส่ปุ๋ยให้สะตอ |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| แปลงตัวอย่าง | พื้นที่ (ไร่) | สะตอ | | | | | | ดิน | ปุ๋ย | พืชร่วม | ความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการปลูกสะตอ |
|--|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|---|----------------------------|--------|--|---|
| | | จำนวน (ต้น) | อายุ (ปี) | DBH (ซม.) | สูง (ม.) | ผลผลิต (ฝัก) | โรค/แมลง | | | | |
| 4. สุราษฎร์ธานี | | | | | | | | | | | |
| 4.1 นายบันลือ สุขเขียว 264 ม.4 ต.ขุนทะเล อ.เมือง | 25 | 200 | 40 | 51 | 23 | 46,000 | - หนอน เจาะ ลำต้น - กาฝาก - ตาย ยอด (อายุมาก) | ร่วน | ให้ | กาแฟ 15,00 ต้น ลองกอง 220 ต้น ทุเรียน 83 ต้น | สะตอเป็นพืชที่ให้ รายได้ดี แต่ต้อง บำรุงรักษาใส่ปุ๋ยให้น้ำ จึงจะออกผลผลิตนอก ฤดูกาล |
| 4.2 นางวิภาพร ทองมัน 35 ม.4 ต.หนองไทร อ.พุนพิน | 4 | 20 | 20 | 44 | 18 | 5,000 | - หนอน เจาะ ลำต้น - หนอน เจาะฝัก | ร่วน ทราย ปน กรวด | ไม่ให้ | มังคุด 50 ต้น เงาะ 50 ต้น มะพร้าว 7 ต้น | ปลูกผสมผสานเห็นว่า มีที่ว่างเลยนำสะตอลง ไปปลูกร่วม เพื่อที่จะ ได้มีผลผลิตหลาย อย่าง ถ้าปลูกสะตอ แบบเดี่ยวๆ ได้รับผล ปีละครั้ง ไม่ได้ใส่ปุ๋ยให้สะตอ มีระบบสปริงเกอร์ให้ น้ำกับไม้ผล |
| 4.3 นายเขต จันทร์ปาน 118 ม.1 ต.ท่าเนียบ อ.คีรีรัฐนิคม | 8 | 170 | 48 | 34 | 20 | 45,000 | - หนอน เจาะ ลำต้น | ร่วน ทราย | ไม่ให้ | ยาง 500 ต้น (ปลูก ใหม่ได้สะตอ) ลองกอง 35 ต้น (ปลูกใหม่ได้ สะตอ) หมาก 30 ต้น มะพร้าว 10 ต้น มังคุด 4 ต้น | ปลูกผสมผสาน สะตอ เป็นพืชที่พุ่มยอดอยู่ สูงกว่าพืชอื่น ปลูก ร่วมกับพืชชนิดอื่นได้ เกือบทุกชนิด ไม่ จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยและ ให้น้ำสะตอ |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| แปลงตัวอย่าง | พื้นที่ (ไร่) | สะตอ | | | | | | ดิน | ปุ๋ย | พืชร่วม | ความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการปลูกสะตอ |
|--|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|---|----------------|--------|--|---|
| | | จำนวน (ต้น) | อายุ (ปี) | DBH (ซม.) | สูง (ม.) | ผลผลิต (ฝัก) | โรค/แมลง | | | | |
| 5. ชุมพร | | | | | | | | | | | |
| 5.1 นายทวีศักดิ์ สว่างฟ้า 149 ม.7 ต.วังใหม่ อ.เมือง | 25 | 100 | 15 | 36 | 20 | 12,500 | - ทนอน เจาะ ล่าต้น | ร่วน เหนียว | ไม่ให้ | กาแฟ 500 ต้น หมาก 220 ต้น เงาะ 25 ต้น ส้มโอ 10 ต้น มังคุด 10 ต้น มะพร้าว 7 ต้น | ปลูกผสมผสานดีกว่า ปลูกแบบเดี่ยวๆ เพราะว่าไม่ต้องใส่ปุ๋ย สะตอจะได้รับปุ๋ยที่ใส่ ให้กับพืชอื่น ถ้าปลูก สะตออย่างเดียวจะไม่ ค่อยออกฝัก |
| 5.2 นายเยื้อง ทองประเสริฐ 30/4 ม.11 ต.บาง น้ำจืด อ.หลังสวน | 4 | 70 | 20 | 48 | 20 | 4,000 | - ทนอน เจาะ ล่าต้น - กาฝาก - ปลวก | ร่วน ทราย | ไม่ให้ | ลองกอง 200 ต้น ปาล์ม 160 ต้น (ทั้ง สอง ชนิด ปลูกใหม่) | มีความเห็นว่าการปลูก ผสมน่าจะดีกว่าปลูก เดี่ยว |
| 5.3 นายแสง เกิดแก้ว 65 ม.5 ต.สวนแตง อ.ละแม | 3 | 10 | 12 | 40 | 16 | 2,500 | - ทนอน เจาะ ล่าต้น - ทนอน เจาะฝัก | ร่วน | ให้ | ลองกอง 60 ต้น เหมียง 20 ต้น พริกไทย 17 ค้าง มะพร้าว 15 ต้น กระท้อน 8 ต้น ขนุน 6 ต้น ทุเรียน 4 ต้น เงาะ 3 ต้น ลำไย 3 ต้น มะขาม 2 ต้น | ปลูกผสมผสาน หรือ ปลูกสะตออย่างเดียว ก็ได้ ขึ้นอยู่กับการ ดูแลและจัดการ ใส่ปุ๋ย และให้น้ำ |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| แปลงตัวอย่าง | พื้นที่ (ไร่) | สะตอ | | | | | | ดิน | ปุ๋ย | พืชร่วม | ความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการปลูกสะตอ |
|---|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|-------------------------|----------------|--------|--|--|
| | | จำนวน (ต้น) | อายุ (ปี) | DBH (ซม.) | สูง (ม.) | ผลผลิต (ฝัก) | โรค/แมลง | | | | |
| ภาคใต้ฝั่ง ตะวันตก | | | | | | | | | | | |
| 6 สดูล 6.1 นายประกอบ ราชจันทร์ 56 ม.10 ต.ละงู อ. ละงู | 4 | 20 | 35 | 40 | 20 | 5,500 | - ไม่มี | ร่วน เหนียว | ไม่ใส่ | น้อยหน่า 12 ต้น ส้มโอ 7 ต้น ลองกอง 6 ต้น มะนาว 6 ต้น เงาะ 3 ต้น ขนุน 3 ต้น จำปาตะ 3 ต้น เนียง 3 ต้น | ปลูกสะตอผสมผสาน ดีกว่าปลูกแบบเดี่ยว |
| 6.2 นายสมาน โมะหาด 97 ม.6 ต.ควนโพธิ์ อ.เมือง | 1.5 | 10 | 25 | 50 | 13 | 2,500 | - ทนอน เงาะ ลำต้น | ลูกรัง | ไม่ใส่ | ลองกอง 8 ต้น มะพร้าว 6 ต้น ทับทิม 3 ต้น ขนุน 3 ต้น จำปาตะ 2 ต้น ส้มโอ 2 ต้น | เท่าที่เคยเห็นมาคิดว่า ปลูกสะตอแบบ ผสมผสานดีกว่าเพราะ สะตอในป่าก็ให้ผลดี เช่นกัน |
| 6.3 นางฟอง หนูชอบ 68/1 ม.7 ต.แปร อ.ท่าแพ | 0.5 | 10 | 10 | 50 | 11 | 3,000 | - ทนอน เงาะ ลำต้น | ลูกรัง | ไม่ใส่ | ชมพู 4 ต้น กระท้อน 1 ต้น ขนุน 2 ต้น ส้มโอ 1 ต้น มะนาว 1 ต้น จำปาตะ 1 ต้น | ปลูกสะตอแบบ ผสมผสานไว้ข้างบ้าน เพราะว่าได้กินผลผลิต หลายอย่าง |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| แปลงตัวอย่าง | พื้นที่ (ไร่) | สะตอ | | | | | | ดิน | ปุ๋ย | พืชร่วม | ความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการปลูกสะตอ |
|---|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|---|----------------|--|---|--|
| | | จำนวน (ต้น) | อายุ (ปี) | DBH (ซม.) | สูง (ม.) | ผลผลิต (ฝัก) | โรค/แมลง | | | | |
| 7.ตริง | | | | | | | | | | | |
| 7.1 นายพงศ์ชัย ภูมิพิชญพงษ์ 45/4 ถ.ราชดำเนิน อ.เมือง | 30 | 500 | 8 | 29 | 14 | 55,000 | - ทนอน เจาะ ลำต้น - กาบฝาก | ร่วนปน ทราย | ให้นำ และปุ๋ย ทั้งพืช ร่วม และ สะตอ | หมาก 500 ต้น มังคุด 350 ต้น มะปราง 80 ต้น ทุเรียน 30 ต้น เงาะ 30 ต้น | ปลูกผสมผสานจะให้ ผลผลิตที่คุ้มค่างกว่า ใช้สะตอเป็นร่วมเงาะ ให้กับต้นไม้อื่นๆ |
| 7.2 นางระดา ดาษนิกร 163/1ม.3 ต.สุโสะ อ.ปะเหลียน | 8 | 50 | 12 | 32 | 16 | 8,000 | - ทนอน เจาะฝัก | ลูกรัง | ไม่ให้ | พริกไทย 100 ค้าง ลองกอง 25 ต้น มังคุด 5 ต้น เงาะ 4 ต้น ทุเรียน 3 ต้น มะมุด 2 ต้น | ปลูกผสมผสาน เพราะ สะตอต้นสูงเป็นร่วมเงาะ ให้กับพืชอื่นๆ ถ้าปลูก สะตออย่างเดียวจะ เปลืองเนื้อที่ |
| 7.3 นายทลป รักษา 75/2 ม.1 ต.ละมอ อ.นาโยง | 4 | 16 | 15 | 29 | 18 | 2,600 | - ทนอน เจาะฝัก | ร่วนปน ทราย | สะตอที่มี มือขี้ เมื่อ ผลัดใบ จะใส่ ปุ๋ยเคมี ต้นละ 1/2 กก. ทำให้ ออก ฝัก นอก ฤดู | หมาก 30 ต้น มะพร้าว 17 ต้น ลองกอง 15 ต้น มะม่วง 8 ต้น กล้วย 6 กอ ขนุน 5 ต้น จำปาตะ 5 ต้น ทุเรียน 3 ต้น ส้มโอ 3 ต้น เนียง 3 ต้น มะกูด 3 ต้น มะนาว 2 ต้น | ปลูกผสมผสานจะมี ความชุ่มชื้นของดิน ดีกว่าปลูกสะตออย่าง เดียว (เคยเห็นผู้อื่น ปลูกสะตออย่างเดียว หลายปีแล้วให้ผลไม่ดี เลยถูกโค่นทิ้ง) |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| แปลงตัวอย่าง | พื้นที่ (ไร่) | สะตอ | | | | | | ดิน | ปุ๋ย | พืชร่วม | ความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการปลูกสะตอ |
|--|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|--|----------------|--------|--|--|
| | | จำนวน (ต้น) | อายุ (ปี) | DBH (ซม.) | สูง (ม.) | ผลผลิต (ฝัก) | โรคแมลง | | | | |
| 8.กระบี | | | | | | | | | | | |
| 8.1 นางมณีรัตน์ สุภัทรประทีป 152 ถ.เพชรเกษม อ.เหนือคลอง | 5 | 40 | 14 | 38 | 11 | 3,400 | - หนอน เจาะฝัก - ปลวก กิน เปลือก - กิ่งหัก - ฝักเป็น สีสนิม | ร่วนปน ทราย | ไม่ให้ | ส้มโอ 25 ต้น มะพร้าว 10 ต้น มะม่วง 7 ต้น ขนุน 4 ต้น เงาะ 3 ต้น กระท้อน 3 ต้น ตะลิงปิง 1 ต้น กระท่อม 1 ต้น | ปลูกผสมผสานจะ ได้รับผลผลิตที่ดีกว่า เพราะถ้าปลูกสะตอ เดี่ยวๆ โคนต้นจะโล่ง เตียน ทำให้ต้นสะตอ ร้อนเกินไป อาจจะทำ ให้ยืนต้นตายได้ |
| 8.2.นางเหวียน โพธิสาร ม.1 ต.อ่าวนาง อ.เมือง | 8 | 10 | 5 | 21 | 8 | 1,000 | - หนอน เจาะฝัก | ร่วน ทราย | ไม่ให้ | ยางพารา300ต้น มังคุด 13 ต้น ลองกอง 10 ต้น ทุเรียน 5 ต้น หมาก 5 ต้น ขนุน 2 ต้น มะพร้าว 2 ต้น มะมุด1 ต้น | ไม่ได้เป็นพืชเศรษฐกิจ โดยตรง แต่เป็นพืช ปลูกผสมผสาน แซม ไว้ในสวน ร่วมกับพืช อื่นๆ ได้ดี ส่วนมาก นิยมปลูกไว้ระหว่าง เขตแดนสวน การทำ ให้สะตอออกฝักนอก ฤดูจะทำให้ขายได้ ราคาดี |
| 8.3 นายโสด ดำนิล 42 ม.3 ต.ไฮไท อ. เมือง | 3 | 12 | 60 | 51 | 25 | 5,000 | - ไม่มี | ทราย ร่วน | ไม่ให้ | หมาก 30 ต้น ลองกอง 15 ต้น จำปาดะ 10 ต้น ทุเรียน 6 ต้น มะพร้าว 5 ต้น พลู 5 ค้าง มะปริง 1 ต้น | ปลูกผสมผสาน พืชมี ความทนทานมากกว่า แบบเชิงเดี่ยว สวนที่ปลูกนี้ไม่ได้ใส่ ปุ๋ย |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| แปลงตัวอย่าง | พื้นที่ (ไร่) | สะตอ | | | | | | ดิน | ปุ๋ย | พืชร่วม | ความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการปลูกสะตอ |
|--|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|--|-------------------------------------|--------|---|--|
| | | จำนวน (ต้น) | อายุ (ปี) | DBH (ซม.) | สูง (ม.) | ผลผลิต (ฝัก) | โรค/แมลง | | | | |
| <p>9. พังงา</p> <p>9.1 นายกิตติศักดิ์ ชาวสะอาด 14/3 ม.4 ต.ถ้ำน้ำ ผุด อ.เมือง</p> | 40 | 300 | 12 | 28 | 15 | 25,000 | - ทนอน เจาะ ลำต้น เล็กน้อย | ทราย ร่วน | ให้ | หมาก 800 ต้น ลองกอง 207 ต้น เหมียง 100 ต้น ไม้ป่า 30 ต้น กล้วย 10 กอ ทุเรียน 3 ต้น สะเดา 3 ต้น มะมุด 2 ต้น มะม่วง 1 ต้น | ปลูกผสมผสานจะเป็น ร่วมเงาให้กับต้นไม้อื่นๆ และสะตอเป็นพืชที่อยู่ใน ไม้สวนสมรม ให้ปุ๋ยและน้ำแบบ สปริงเกอร์แก่พืชทุก ชนิดที่ปลูก |
| <p>9.2 นายผาย คลองยูท 21 ม.3 ต.ตำถั่ว อ.ตะกั่วป่า</p> | 13 | 100 | 12 | 21 | 11 | 4,000 | - กาฝาก | ทราย ร่วน (เหมือง แร่เก่า) | ไม่ให้ | ยางพารา 400 ต้น มังคุด 120 ต้น เงาะ 50 ต้น ทุเรียน 10 ต้น | ปลูกผสมดีกว่าปลูก เดี่ยว ในสวนนี้ปลูก สะตอพันธุ์เกษตรแต่ ไม่ค่อยออกฝักและ ต้นเล็กเพราะพื้นที่เดิม เป็นเหมืองแร่ร้างดิน ไม่ดีและไม่ได้ใส่ปุ๋ย ให้กับสะตอ |
| <p>9.3 นายอุตร จริงประเสริฐ 24 ม.5 ต.บึงในสี อ.ท้ายเหมือง</p> | 2 | 20 | 20 | 33 | 18 | 3,000 | - ทนอน เจาะฝัก - แมลง กินใบ | ร่วน ทราย | ไม่ให้ | มังคุด 50 ต้น มะพร้าว 5 ต้น เงาะ 4 ต้น | ไม่มีความคิดเห็นว่ ระหว่างปลูกเดียวกับ ปลูกผสมแบบใดจะ ดีกว่ากัน เพราะถ้าดิน และการบำรุงรักษาไม่ ถูกวิธีก็จะไม่ได้ผล ขึ้นอยู่กับความเอาใจ ใส่ของเจ้าของเองด้วย |

ตารางที่ 14 (ต่อ)

| แปลงตัวอย่าง | พื้นที่ (ไร่) | สะตอ | | | | | | ดิน | ปุ๋ย | พืชร่วม | ความคิดเห็นเกี่ยวกับ รูปแบบการปลูกสะตอ |
|---|------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|---|--------------|--------|---|--|
| | | จำนวน (ต้น) | อายุ (ปี) | DBH (ซม.) | สูง (ม.) | ผลผลิต (ฝัก) | โรค/แมลง | | | | |
| 10.ระนอง 10.1 นายสุชาติ บุญตา 86/24 ม.1 ต.บางนอน อ.เมือง | 10 | 100 | 17 | 28 | 19 | 15,000 | - ทนอน เจาะฝัก | ร่วน ทราย | ไม่ให้ | ยางพารา500ต้น กาแฟ1,000 ต้น หมาก 200 ต้น มังคุด 50 ต้น ฝักเหมียง30 ต้น ทุเรียน 10 ต้น มะพร้าว 10 ต้น มะมุด 1 ต้น | ปลูกแบบผสมดีกว่า แบบเดี่ยว แต่อย่าให้ พืชร่วมแน่นเกินไป เพราะจะทำให้สะตอ ต้นสูง ควรเลือกพืช ร่วมต้นเตี้ยปลูกไว้ได้ ต้นสะตอ |
| 10.2.นายมิตร รสอุทิศ 24 ม.11 ต.ปากจั่น อ.กระบุรี | 4 | 13 | 7 | 22 | 12 | 1,000 | - ทนอน เจาะ ลำต้น - ทนอน เจาะฝัก | ร่วน ทราย | ไม่ให้ | มังคุด 22 ต้น มะพร้าว 15 ต้น ฝักเหมียง15 ต้น หมาก 12 ต้น กล้วย 12 กอ เงาะ 7 ต้น ระกำ 5 กอ ทุเรียน 3 ต้น กระท้อน 2 ต้น มะปริง 1 ต้น | ปลูกผสมดี เพราะมีให้ กินหลายอย่าง กินบ้าง ขายบ้าง ช่วยได้เวลา ขัดสนก็เก็บเอาจาก ในสวน |
| 10.3 นายสมสุข เพชรอินทร์ 65 ม.5 ต.ละอุ่นใต้ อ.ละอุ่น | 15 | 200 | 8 | 22 | 7 | 15,000 | - เปลือก ต้นดำ - ทนอน เจาะฝัก - กาฝาก | ลูกรัง | ไม่ให้ | กาแฟ 800 ต้น จำปาตะ 3 ต้น | ปลูกผสมผสานไม่ต้อง ดูแลมาก และเศษกิ่ง ใบของต้นสะตอที่ร่วง หล่นก็กลายเป็นปุ๋ย ให้กับกาแฟได้ |

4.2 การปลูกและบำรุงรักษาต้นสะตอที่ปลูกใหม่ในแปลงตัวอย่างที่สถานีวิจัยเทพา จังหวัดสงขลา จากการเก็บข้อมูลสนามครั้งที่ 2 (กุมภาพันธ์ 2550) พบว่าต้นกล้าสะตอแสดงอาการตายยอดแล้วแตกขึ้นมาใหม่จำนวน 7 ต้น รายละเอียดตามตารางที่ 15 และตัวอย่างภาพที่ 47 สาเหตุสำคัญเกิดจากปัญหาภัยแล้ง ทำให้หน้าดินแห้งแตกกระแจะจนเป็นร่องลึก ทำให้รากขาดเนื่องจากการหดตัวของดิน ต้นกล้าจึงขาดน้ำทำให้แสดงอาการตายยอด ซึ่งมีผลทำให้ความสูงเฉลี่ยของต้นกล้าลดลงในการวัดครั้งที่ 2 ผลสรุปการเจริญเติบโตของสะตอที่ปลูกใหม่ในระยะเวลา 18 เดือน พบว่ามีความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 0.92 เมตร และความโตเฉลี่ยของเส้นผ่านศูนย์กลางที่เหนือระดับพื้นดิน 10 เซนติเมตร เท่ากับ 0.67 เซนติเมตร เฉลี่ยความสูงถึงปลายยอดและความโตของเส้นผ่านศูนย์กลางที่เหนือระดับพื้นดิน 10 เซนติเมตร เพิ่มขึ้นจากการวัดในครั้งที่ 1 เป็น 0.13 เมตร และ 0.26 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตของสะตอที่ปลูกเพิ่มเติมใหม่มีความแตกต่างกับการศึกษาของ สุทธิ และคณะ (2529) อ้างโดย สุริย์ และอนันต์ (2540) ที่ได้ทดลองปลูกสะตอที่สถานีทดลองพันธุ์ไม้สงขลา อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา บนพื้นที่ดินร่วนทราย ระยะเวลาการศึกษา 36 เดือน พบว่าการเจริญเติบโตทางความสูงเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.96 เมตร และความโตเฉลี่ย 1.51 เซนติเมตร



ภาพที่ 47 ลักษณะการตายยอดแล้วแตกขึ้นมาใหม่ของต้นสะตอที่สถานีวิจัยเทพา

ตารางที่ 15 เส้นผ่านศูนย์กลางและความสูงของต้นสะตอปลูกใหม่ในแปลงวนเกษตรสถานีวิจัยเทพา พื้นที่ 12.5 ไร่

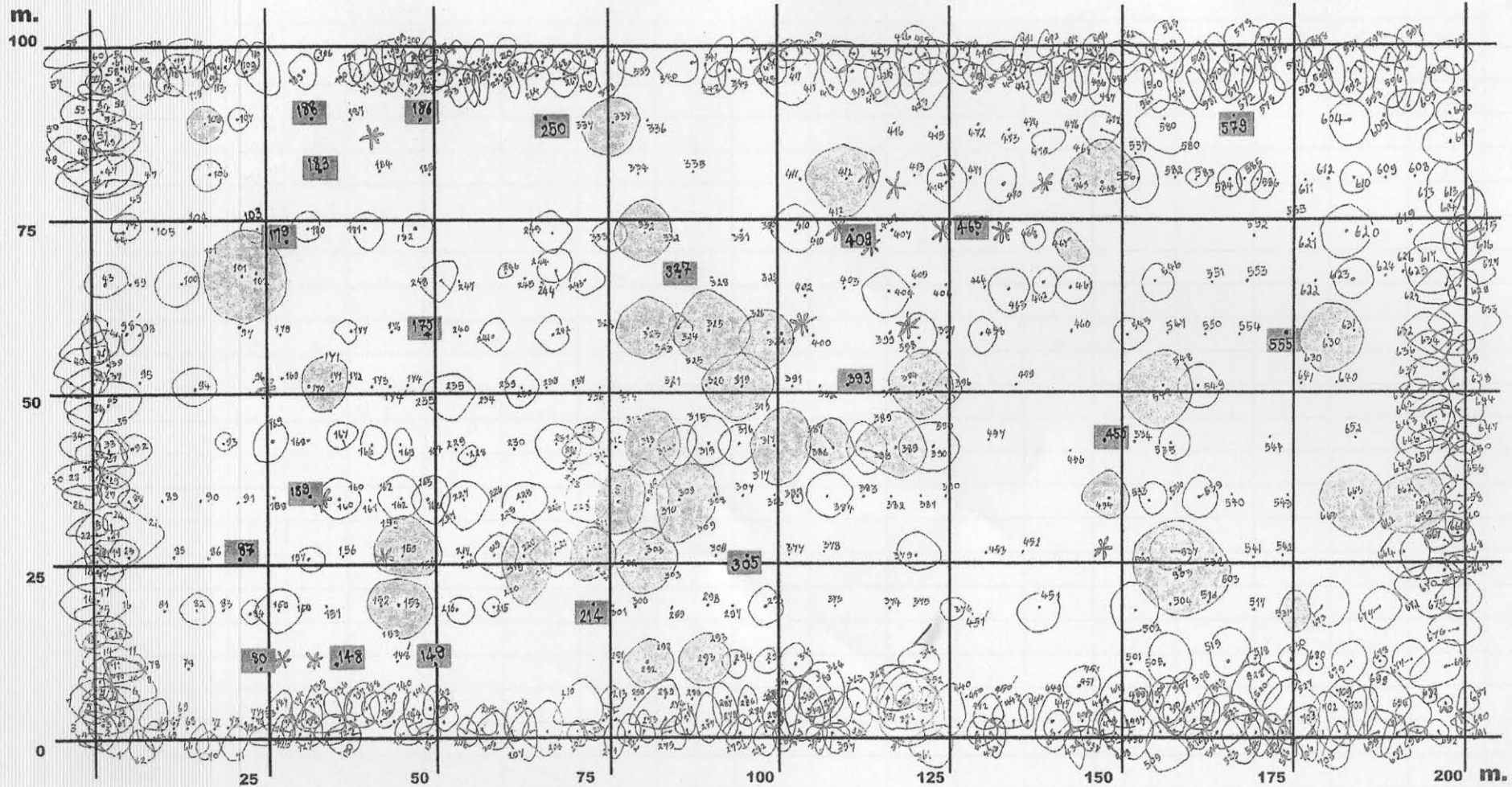
| สะตอปลูกใหม่ | รหัสหมายเลข | ครั้งที่ 1 (สิงหาคม 2549) | | ครั้งที่ 2 (กุมภาพันธ์ 2550) | | ครั้งที่ 3 (สิงหาคม 2550) | |
|------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|
| | | เส้นผ่านศูนย์กลาง 10 ซม. | ความสูง (ม.) | เส้นผ่านศูนย์กลาง 10 ซม. | ความสูง (ม.) | เส้นผ่านศูนย์กลาง 10 ซม. | ความสูง (ม.) |
| 1 | 80 | 0.60 | 0.75 | 0.60 | 0.77 | 0.50 | 0.90 |
| 2 | 87 | 0.30 | 0.80 | 0.30 | 0.37* | 0.60 | 0.77 |
| 3 | 148 | 0.30 | 0.80 | 0.35 | 0.85 | 0.60 | 0.91 |
| 4 | 149 | 0.60 | 0.80 | 0.60 | 0.52* | 0.70 | 0.65 |
| 5 | 159 | 0.30 | 0.75 | 0.30 | 0.76 | 0.60 | 0.87 |
| 6 | 175 | 0.60 | 0.90 | 0.60 | 0.93 | 0.70 | 1.03 |
| 7 | 179 | 0.30 | 0.80 | 0.33 | 0.82 | 0.60 | 0.95 |
| 8 | 183 | 0.30 | 0.80 | 0.30 | 0.80 | 0.70 | 0.98 |
| 9 | 186 | 0.30 | 0.80 | 0.30 | 0.35* | 0.70 | 1.05 |
| 10 | 188 | 0.30 | 0.85 | 0.30 | 0.86 | 0.60 | 0.88 |
| 11 | 214 | 0.40 | 0.80 | 0.40 | 0.85 | 0.60 | 0.98 |
| 12 | 250 | 0.40 | 0.90 | 0.40 | 0.53* | 0.60 | 0.75 |
| 13 | 305 | 0.30 | 0.90 | 0.30 | 0.91 | 1.10 | 1.80 |
| 14 | 327 | 0.60 | 0.80 | 0.60 | 0.85 | 0.65 | 0.95 |
| 15 | 393 | 0.50 | 0.75 | 0.60 | 0.82 | 0.60 | 0.86 |
| 16 | 409 | 0.60 | 0.80 | 0.60 | 0.62* | 0.70 | 0.76 |
| 17 | 455 | 0.30 | 0.66 | 0.30 | 0.66 | 0.50 | 0.81 |
| 18 | 465 | 0.60 | 0.80 | 0.60 | 0.45* | 0.60 | 0.98 |
| 19 | 555 | 0.30 | 0.70 | 0.40 | 0.73 | 1.00 | 0.68 |
| 20 | 579 | 0.30 | 0.70 | 0.30 | 0.50* | 0.80 | 0.88 |
| ค่าเฉลี่ย | | 0.41 | 0.79 | 0.42 | 0.69 | 0.67 | 0.92 |

หมายเหตุ * ยอดตายแตกใหม่

ผลการจัดทำแผนที่แสดงการกระจายของชนิดพืชและการครอบคลุมเรือนยอดในแปลงสถานีวิจัยเทพา ดังแสดงตามภาพที่ 48 พบว่าในพื้นที่แปลงศึกษาขนาดพื้นที่ 12.5 ไร่ มีความหลากหลายของชนิดพืชยืนต้น 26 ชนิด จำนวน 709 ต้น โดยสะเดาเป็นชนิดที่มีจำนวนต้นมากที่สุด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยมากที่สุด และมีความสูงของจำนวนต้นมากที่สุด ซึ่งปลูกไว้เป็นไม้กั้นลมตามแนวรั้วทั้งสิ้น ด้าน ส่วนภายในพื้นที่ของแปลงตัวอย่างพบไม้ผลชนิดต่างๆ กระจายร่วมอยู่ด้วยในระบบอีก 25 ชนิด ซึ่งชนิดที่มีจำนวนต้นมากเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย 5 ลำดับแรก คือ ส้มจุก ลองกอง สะตอ ทหาก และกระท้อน ความหนาแน่นเฉลี่ยของพืชทั้งหมด 28 ต้นต่อไร่ (ไม่รวมจำนวนต้นสะเดา) ซึ่งจำนวนร้อยละ 95.10 ของไม้ผลเหล่านี้มีความสูงอยู่ในระดับ 2 - 10 เมตร และจำนวนร้อยละ 83.86 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 - 15 เซนติเมตร (ไม่รวมจำนวนต้นสะเดา) รายละเอียดตามภาพที่ 49, ภาพที่ 50 และตารางที่ 16 พบว่าไม้ผลร้อยละ 16.14 จากจำนวนต้นทั้งหมดในแปลงศึกษา เริ่มให้ผลผลิต เช่น ลองกอง สะตอ และกระท้อน ซึ่งไม้ผลดังกล่าวมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ DBH มากกว่า 15 เซนติเมตร ซึ่งได้ปลูกไว้ในพื้นที่ก่อนเริ่มโครงการศึกษาวิจัยนี้ และสะตอที่มีอยู่ก่อนได้ให้สีเขียวไว้ตามขนาดความโตของทรงพุ่มจริง ส่วนสะตอที่ปลูกเพิ่มใหม่เข้าร่วมระบบจำนวน 20 ต้น ได้แสดงไว้ในตำแหน่งสีแดง รวมสะตอทั้งหมดในพื้นที่แปลงศึกษาที่สถานีวิจัยเทพา จำนวน 53 ต้น และพื้นที่แปลงศึกษาทั้งหมดถูกปกคลุมโดยเรือนยอดของพืชปลูกทั้ง 26 ชนิด ร้อยละ 37.35 และเป็นช่องว่างระหว่างเรือนยอดร้อยละ 62.65 ของพื้นที่แปลงศึกษา ส่วนสะตออย่างเดียวมีเรือนยอดครอบคลุมพื้นที่แปลงศึกษาทั้งหมดร้อยละ 9.74 ของพื้นที่แปลงศึกษา

ปริมาณผลผลิตของพืชร่วมในแปลงวนเกษตรที่สถานีวิจัยเทพาเก็บเกี่ยวได้ในช่วงฤดูผลผลิตปี พ.ศ. 2549 และปีพ.ศ. 2550 รายละเอียดตามตารางที่ 17 โดยผลผลิตทั้งหมดเกิดขึ้นในสภาวะอาศัยน้ำฝน คือไม่มีระบบชลประทานในพื้นที่แปลงศึกษา ซึ่งผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ในปีพ.ศ. 2550 มีปริมาณมากกว่าปีพ.ศ. 2549 เพราะจำนวนชนิดพืชที่ให้ผลผลิตมีเพิ่มมากขึ้น แต่ราคาขายผลผลิตของปีพ.ศ. 2549 สูงกว่าปีพ.ศ. 2550 และราคาโดยเฉลี่ยของปีพ.ศ. 2550 ก็ลดลงเหลือครึ่งหนึ่งของปีพ.ศ. 2549 รวมทั้งการติดฝักของสะตอก็ลดลงเหลือประมาณครึ่งหนึ่งด้วยเช่นกัน

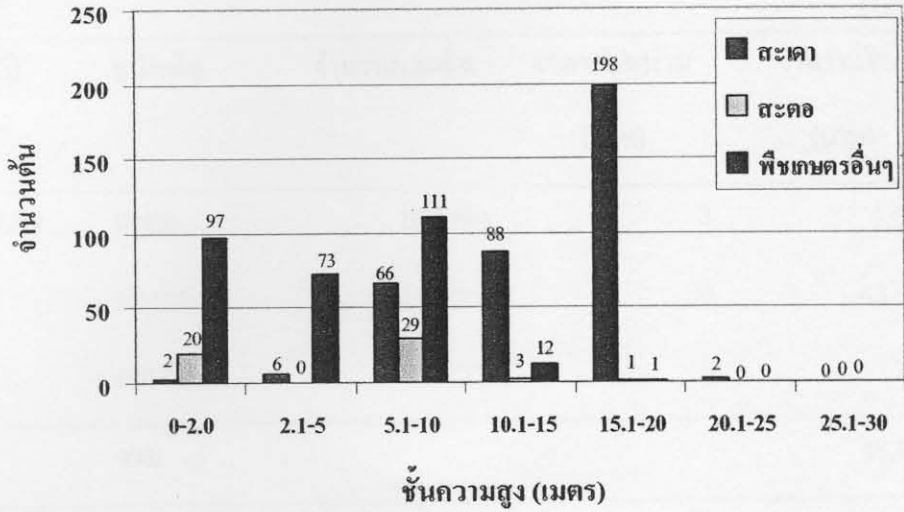
การวิจัยและพัฒนาปลูกสะตอเป็นพืชร่วมในระบบวนเกษตรนี้ ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นลงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โดยการนำสะตอมาปลูกเพิ่มในแปลงวนเกษตรของสถานีวิจัยเทพา เพื่อให้มีความหลากหลายของชนิดพืชร่วมเช่นเดียวกันกับที่เกษตรกรนิยมปลูกไว้เป็นแปลงตัวอย่างสาธิตต่อไป



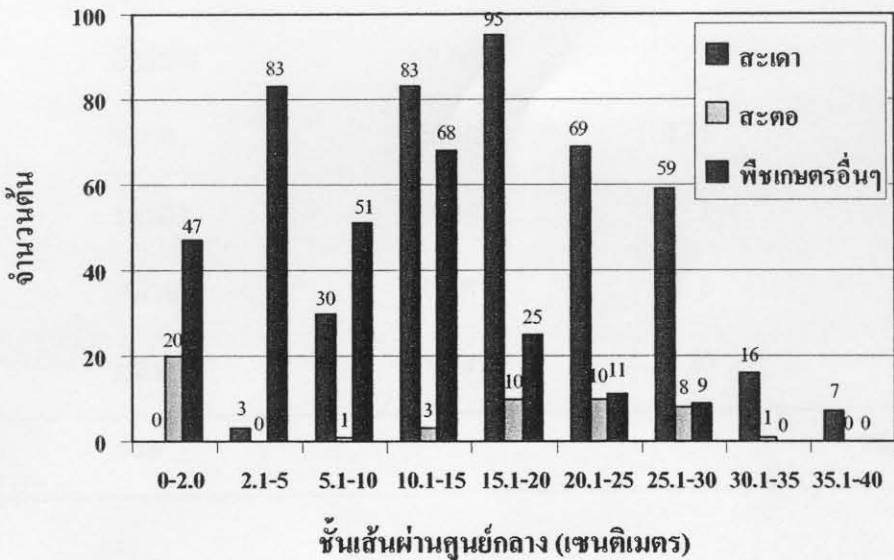
ภาพที่ 48 ตำแหน่งลักษณะการครอบคลุมเรือนยอดของพืชยืนต้น ในแปลงตัวอย่างวนเกษตรของสถานีวิจัยเทพาพื้นที่ 12.5 ไร่

ตารางที่ 16 จำนวนชนิด ชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง และชั้นความสูงของพืชในแปลงวนเกษตรสถานีวิจัยเทพา พื้นที่ 12.5 ไร่

| ชนิดพืช | ชั้นเส้นผ่านศูนย์กลาง (ซม.) | | | | | | | | | ชั้นความสูง (ม.) | | | | | | | จำนวนต้น ที่ให้ผลผลิต | |
|--------------------|-----------------------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|--------------------------|--------|
| | 0-2.0 | 2.1-5 | 5.1-10 | 10.1-15 | 15.1-20 | 20.1-25 | 25.1-30 | 30.1-35 | 35.1-40 | 0-2.0 | 2.1-5 | 5.1-10 | 10.1-15 | 15.1-20 | 20.1-25 | 25.1-30 | | รวมต้น |
| 1. สะตอ | - | 3 | 30 | 83 | 95 | 69 | 59 | 16 | 7 | 2 | 6 | 66 | 88 | 198 | 2 | - | 362 | |
| 2. ส้มจุก | 33* | 66 | 5 | - | - | - | - | - | - | 76 | 28 | - | - | - | - | - | 104 | |
| 3. กระท้อน | - | 1 | 2 | 7 | 5 | 6 | 1 | - | - | - | 5 | 15 | 2 | - | - | - | 22 | 2 |
| 4. มะปราง | 4* | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 4 | 1 | - | - | - | - | - | 5 | |
| 5. ทุเรียน | - | - | 8 | 3 | 1 | - | - | - | - | - | 4 | 8 | - | - | - | - | 12 | |
| 6. มังคุด | 8* | 6 | 2 | - | - | - | - | - | - | 10 | 5 | 1 | - | - | - | - | 16 | |
| 7. สะตอ | 20* | - | 1 | 3 | 10 | 10 | 8 | 1 | - | 20 | - | 29 | 3 | 1 | - | - | 53 | 22 |
| 8. ชมพู่ | 1* | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| 9. ลองกอง | 1* | 4 | 7 | 31 | 16 | 5 | 3 | - | - | 2 | 7 | 56 | 2 | - | - | - | 67 | 23 |
| 10. หนาม | - | 1 | 9 | 26 | 2 | - | - | - | - | 1 | 6 | 27 | 3 | 1 | - | - | 38 | |
| 11. สละ | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | 3 | |
| 12. มะม่วง | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | |
| 13. เมา | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 2 | |
| 14. มะม่วง | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | |
| 15. ละมั่ง | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | - | 3 | |
| 16. ส้มจืด | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 17. มะนาว | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | |
| 18. ชมพู่ | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | - | 3 | 3 |
| 19. กุ้ง | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | |
| 20. มะกอก | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | |
| 21. จำปา | - | - | - | - | 1 | - | 5 | - | - | - | - | 1 | 5 | - | - | - | 6 | 5 |
| 22. ส้มสุก | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | |
| 23. กล้วย | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 2 | |
| 24. ส้มโอ | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | |
| 25. มะดัน | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | |
| 26. มะม่วงที่มีพาด | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | |
| รวมทุกชนิด | 67 | 86 | 82 | 154 | 130 | 90 | 76 | 17 | 7 | 119 | 79 | 206 | 103 | 200 | 2 | 0 | 709 | 56 |



ภาพที่ 49 ชั้นความสูงของพืชที่สำรวจพบและปลูกเพิ่มในแปลงวนเกษตร สถานีวิจัยเทพา



ภาพที่ 50 ชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางของพืชที่สำรวจพบและปลูกเพิ่มในแปลงวนเกษตร สถานีวิจัยเทพา

ตารางที่ 17 ปริมาณผลผลิตตามชนิดพืชในแปลงวนเกษตรสถานีวิจัยเทพา

| ปี | ชนิดพืช | จำนวนผลผลิต | ราคาต่อหน่วย (บาท) | จำนวนเงิน (บาท) |
|------------|---------|-------------|-----------------------|--------------------|
| 2549 | สะตอ | 600 ฝัก | 3 | 1,800 |
| | ลองกอง | 1,450 กก. | 30 | 43,500 |
| | กระท้อน | 30 กก. | 8 | 240 |
| รวม | | | | 45,540 |
| 2550 | สะตอ | 350 ฝัก | 2.5 | 875 |
| | ลองกอง | 1,500 กก. | 15 | 22,500 |
| | กระท้อน | 70 กก. | 5 | 350 |
| | ทุเรียน | 30 กก. | 12 | 360 |
| | จำปาตะ | 50 กก. | 7 | 350 |
| | หมาก | 250 ผล | 0.75 | 187 |
| | มะนาว | 200 ผล | 1 | 200 |
| | กล้วย | 100 หวี | 5 | 500 |
| | ปลา | 10 กก. | 20 | 200 |
| รวม | | | | 25,522 |

วิจารณ์ผล

5.1 ข้อมูลจากแปลงตัวอย่างทั้งภาคใต้ฝั่งตะวันตกและภาคใต้ฝั่งตะวันออก เกี่ยวกับความหลากหลายของชนิดพืชที่ปลูกร่วมกับสะตอไม่มีความแตกต่างกัน และทัศนคติของเกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่าปลูกสะตอแบบวนเกษตรจะได้ผลดีกว่าแบบเชิงเดี่ยว ทั้งนี้ น่าจะเพราะสะตอมีกิ่งก้านและลำต้นเปราะหักง่าย การปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่นจะช่วยบรรเทาภัยจากลมพัดโยกได้ และเนื่องจากสะตอกิ่งเปราะหักง่าย ตามภูมิปัญญาชาวบ้านจึงห้ามมิให้ปลูกสะตอดัดหรือใกล้ที่พังกาศัยมากเกินไป เกี่ยวกับระบบนิเวศและความเกื้อกูลกันตามธรรมชาตินั้น สะตอเป็นพืชทรงสูงชอบแสงจึงควรเลือกพืชชนิดอื่นที่เกื้อกูลกันปลูกร่วมกับสะตอ เช่น การปลูกตามแนวความคิดเกษตรธาตุสี่ของ นายหลน หมัดหลี ที่อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา (Kheowvongsri, 1994) ดังนั้นการปลูกโดยมีชนิดพืชร่วมที่หลากหลายจึงน่าจะเป็นระบบนิเวศเกษตรที่ช่วยช้กันค้างคาวเข้ามาหากินได้ดีกว่าปลูกสะตอแบบเชิงเดี่ยว และหากมีการให้น้ำบำรุงรักษาเช่นเดียวกันกับไม้ผลชนิดอื่นๆ ด้วย ก็น่าจะมีส่วนช่วยให้สะตอมีการติดฝักเพิ่มขึ้นได้อีกแนวทางหนึ่งด้วย ส่วนกรณีของหนอนไซเปลือก หากมีความหลากหลายของชนิดพืชในระบบ จะช้กันให้มีความหลากหลายของชนิดสัตว์เข้ามาด้วยเช่นกัน และมีสัตว์หลายชนิดที่ดำรงชีวิตเกื้อกูลอยู่กับต้นสะตอ โดยเข้ามาแทะลอกเปลือกที่ตายแล้วเพื่อหาตัวหนอนตามเปลือกต้น เช่น กระรอก กระแต กระตัก และนกหัวขวาน เป็นต้น การอนุรักษ์และทำระบบนิเวศให้เหมาะสมเกื้อกูลกันแบบธรรมชาติภายใต้การจัดการที่ดีจึงเชื่อว่าจะช่วยลดปัญหาหนอนไซเปลือกได้ระดับหนึ่ง

5.2. การปลูกและการบำรุงรักษาต้นสะตอที่ปลูกใหม่ จากที่ได้พบเห็นการตายยอดในแปลงวนเกษตรของสถานีวิจัยเทพานั้น เป็นเพราะต้นกล้าระบบรากไม่สมบูรณ์ ควรแก้ไขโดยการปลูกด้วยเมล็ดหรือชุดหลุมปลูกให้กว้างขึ้น ใส่หน้าดิน และอินทรีย์วัตถุที่เหมาะสมร่วมด้วยกับการปลูกพืชช่วยปลางแสง เช่น กลัวย มะละกอ และมะเขือพวง เป็นต้น จะช่วยไม่ให้ต้นกล้ารับแดดมากเกินไป และดินบริเวณใกล้โคนต้นรักษาความชื้นได้ยาวนานขึ้น ซึ่งจะส่งผลทำให้ระบบรากและลำต้นพัฒนาการได้ดีขึ้น

การจัดทำแผนที่แสดงการกระจายเรือนยอดของชนิดพืช และการครอบคลุมเรือนยอดในแปลงสถานีวิจัยเทพา ทำให้ทราบว่ายังมีช่องว่างระหว่างเรือนยอดและช่องว่างเพราะระยะพืชปลูกร่วมกัน และสะตอยังกระจายไม่ทั่วทั้งพื้นที่ จึงได้พิจารณาหาตำแหน่งปลูกเพิ่มไปตามช่องว่างที่เหมาะสม และยังสามารถใช้แผนที่การครอบคลุมเรือนยอด เลือกชนิดพืชที่เหมาะสมมาปลูกร่วมหรือพัฒนาเป็นลำดับต่อไปได้ง่ายขึ้น และยังสามารถนำแผนที่นี้ไปใช้เพื่อการเรียนการสอนในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้อง หรือศึกษาวิจัยพัฒนาการของการครอบคลุมเรือนยอดในโอกาสระยะเวลาต่อไป ส่วนข้อมูลชั้นความสูงและชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางที่จัดทำขึ้นนั้นเพื่อแสดงให้เห็นว่า จำนวนต้นของไม้ผลมากกว่าร้อยละ 60 ในแปลงศึกษาของสถานีวิจัยเทพานั้น มีสถานภาพเป็นลูกไม้ กล่าวคือ ขนาดต้น ทรงพุ่มยังเล็ก และกำลัง

พัฒนาเจริญเติบโต หากได้รับการบำรุงรักษาที่ดีจะเป็นแบบอย่างสาธิตของรูปแบบพืชร่วมสะตอภายใต้ระบบวนเกษตรแก่นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจได้ดีขึ้นในอนาคต พืชปลูกที่นำมาเข้าระบบในแปลงวนเกษตรของสถานีวิจัยเทพานั้น แม้ว่าจะมีความหลากหลายเช่นเดียวกันกับของแปลงเกษตรกรตัวแทน แต่มีความแตกต่างกันเกี่ยวกับจำนวนต้นและชนิดพันธุ์ เพราะมีความตั้งใจพัฒนาจัดสร้างขึ้นภายใต้ความเหมาะสมกับสภาพภูมิศาสตร์ ชนิดพืชท้องถิ่นที่ได้เปรียบและมีคุณค่า การช่วยแก้ปัญหาเพื่อการยังชีพแบบพอเพียง จึงหมายความว่าวนเกษตรและพืชร่วมสะตอแต่ละที่แต่ละแห่งเกี่ยวกับชนิดพืชนั้นไม่จำเป็นจะต้องเหมือนกัน แต่ควรทำตามความชอบของเจ้าของพื้นที่หรือผู้ปฏิบัติ ด้านปริมาณผลผลิตของพืชร่วมในแปลงวนเกษตรที่สถานีวิจัยเทพานี้ออนาคตผลผลิตจะต้องเพิ่มขึ้น เพราะปัจจุบันจำนวนต้นไม้ผลมากกว่าร้อยละ 80 ต้นยังเล็กและยังไม่ให้ผลผลิต ส่วนต้นที่ให้ผลผลิตแล้วก็อยู่ในระยะเริ่มต้นของการให้ผลผลิต แต่จำนวนผลผลิตในอนาคตก็ขึ้นอยู่กับการบำรุงรักษาหรือการจัดการที่เหมาะสมด้วยเช่นกัน และจากภาพแผนที่การครอบคลุมของเรือนยอดสามารถพิจารณาปลูกพืชล้มลุกเพิ่มเติมได้ด้วย จึงเสนอแนะไว้ให้ผู้สนใจได้พิจารณาคึกษาเป็นแบบอย่างหรือประยุกต์ใช้ต่อไป

สะตอเป็นพืชทรงต้นสูงเรือนยอดแผ่กว้างต้องการแสงมาก และชอบอยู่เหนือเรือนยอดพืชชนิดอื่น จึงควรเลือกชนิดพืชร่วมที่ชอบอยู่ใต้ร่มเงามาปลูกร่วม ดังเช่น ตามแนวพระราชดำริปลูกไม้สามอย่างได้ประโยชน์สี่อย่าง กล่าวคือ ปลูกไม้ใช้สอย ไม้กินได้ ไม้เชื้อเพลิง หรือ ปลูกไม้เรือนยอดชั้นบน ไม้เรือนยอดชั้นกลาง ไม้เรือนยอดหรือทรงพุ่มระดับผิวดิน ซึ่งหากทำได้ตามนี้จะได้ประโยชน์อย่างที่ดีขึ้นมาเอง เพราะมีระบบธรรมชาติที่ช่วยเกื้อกูลต่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งหากดินและน้ำมีปัญหา ก็จะเป็นต้นเหตุความยากจนของเกษตรกร การปลูกสะตอร่วมตามระบบวนเกษตร จึงเป็นวิธีการและรูปแบบหนึ่งที่ได้สนองพระราชดำริเกี่ยวกับการปลูกไม้สามอย่างได้ประโยชน์สี่อย่าง (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2540) ดังเช่น แปลงตัวอย่างวนเกษตรที่ดำเนินการพัฒนาจัดสร้างขึ้นที่สถานีวิจัยเทพานั้น ไม้ใช้สอยได้แก่ สะเดาที่ปลูกเป็นไม้กันลม และจะนำมาใช้เพื่อการก่อสร้างโรงเรือนหรือที่อยู่อาศัยได้ ส่วนไม้กินได้และไม้เศรษฐกิจคือไม้ผลทั้งหมดซึ่งมีอยู่ในพื้นที่ และไม้ผลบางชนิดก็ยังใช้เป็นพืชยังชีพปรุงแต่งรสอาหารหรือบริโภคเป็นผักได้ จึงแสดงให้เห็นว่าระบบวนเกษตรที่พัฒนาขึ้นและมีสะตอเป็นพืชร่วมที่สถานีวิจัยเทพา เป็นระบบซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพ เกื้อกูลต่อวิถีชีวิต วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ของคนไทยภาคใต้ นิวัตติ (2541) กล่าวว่าที่ได้มีความหลากหลายทางชีวภาพมากจะทำให้มีความมั่นคงและเกิดความยั่งยืนในระบบนิเวศ ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพในด้านสาขาวนเกษตรนั้นสอดคล้องกับแนวทางการผลักดันนโยบายที่สนับสนุนให้ประชาชนมีความเป็นอยู่แบบพอเพียง ภูมิใจในความเป็นไทย และรู้จักใช้ภูมิ

ปัญหาท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2549)

เอกสารอ้างอิง

- กัญจน ดิวีเศษ. 2542. ผักพื้นบ้านภาคใต้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- จารุ ไชยแขวง. 2541. การพัฒนาสละแบบครบวงจร. สงขลา : โรงพิมพ์สาสนีไต้.
- ทวีศักดิ์ นवलพลับ. 2530. สละตอพืชยืนต้นแซมสวน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2541. นิเวศวิทยาทรัพยากรธรรมชาติ. คณะวนศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- มนูญ ศิริनुพงศ์. 2531. สละตอ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ฐานเกษตรกรรม.
- สอาด บุญเกิด. 2529. หลักววนเกษตร. คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2536. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- สุรีย์ ภูมิภมร และอนันต์ ดำคง. 2540. ไม้สกุลสละตอ : ทิศทางการวิจัยและพัฒนา. คณะทำงานและ พัฒนาไม้สกุลสละตอ. กรุงเทพฯ. บริษัทเฟื่องฟ้าพรินต์ติ้ง.
- สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2540. ทฤษฎีการพัฒนาพื้นฟูป่าไม้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. ใน แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. หน้า 46-55. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบ พ.ศ.2550 – 2554. นายกรัฐมนตรี. กรุงเทพฯ.
- ICRAF. 1991. Annual report 1990. International Council for Research in Agroforestry, Nairobi.
- Jensen, M. 1999. Trees Commonly Cultivated in Southeast Asia. FAO Regional office for Asia and the Pacific, Bangkok.
- Kheowvongsri, P. 1994. Analyse de quelque systèmes Agroforestiers traditionnels de Thaïlande. Thèse de doctorat en Biologie des populations et écologie. Université de Montpellier II, Montpellier.
- Roshetko, M. and O. Evans. 1977. Domestication of Agroforestry Trees in Southeast Asia. International Centre for Research in Agroforestry.

Young, A. 1989. Agroforestry for Soil Management. International Centre for Research in Agroforestry, Nairobi.

วิทยานิพนธ์และบทความภายใต้โครงการฯ

- กุลยา สุวรรณรัตน์. 2550. ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของสะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.) และความสัมพันธ์ของพืชสกุล *Parkia* โดยใช้เทคนิคอาร์เอพีดี (Random Amplified Polymorphic DNA, RAPD). วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- กุลยา สุวรรณรัตน์ จรัสศรี นวลศรี และวิจิตต์ วรรณชิต. 2550. การประเมินพันธุกรรมและความสัมพันธ์ของพืชสกุล *Parkia* โดยอาศัยลักษณะทางสัณฐานวิทยาและเทคนิคอาร์เอพีดี (Random Amplified Polymorphic DNA). ใน การประชุมวิชาการ ทรัพยากร: ประโยชน์แท้แก่มหาชน (การประชุมวิชาการของชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพ. สธ. ครั้งที่ 3) ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม – 2 พฤศจิกายน 2550 ณ อาคารประชุมวิชาการ บริเวณพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยาเกาะและทะเลไทย เขาหมาจอ อ. สัตหีบ จ. ชลบุรี.
- พิกุน คัยญะพันธ์. (____). การศึกษาเปรียบเทียบสะตอร่วมลองกองและสะตอร่วมมังคุดในระบบวนเกษตร ที่ตำบลทุ่งตำเสา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พิกุน คัยญะพันธ์, ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี และวิจิตต์ วรรณชิต. 2551. สะตอและชนิดพืชร่วมภายใต้ระบบวนเกษตรในภาคใต้ของประเทศไทย. ใน การประชุมสัมมนาทางวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ครั้งที่ 1 ณ วิทยาเขตบางพระ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จังหวัดชลบุรี ระหว่างวันที่ 18 - 19 มกราคม 2551.
- วิจิตต์ วรรณชิต และพัชรินทร์ รัตนพงศ์. 2550. พิโนไลย์ของสะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.) ในภาคใต้ของประเทศไทย. วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร. 53 (1) .
- วิจิตต์ วรรณชิต สุภาพร ทองเพ็ญ และพัชรินทร์ รัตนพงศ์. 2550. ช่วงเวลาข้างขึ้น – ข้างแรมที่มีผลต่อค้ำควา (*Eonycteris* sp.) และผึ้ง (*Apis* sp.) ในการถ่ายละอองเกสรของสะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.). วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 25 (2) : 50-59.

- เสาวลักษณ์ บัวอิน ช่อทิพย์ ปุรินทวรกุล และอุปถัมภ์ มีสวัสดิ์. 2549. ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและ
การเจริญของดอกสะตอข้าว. โครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย.
18 – 20 มีนาคม 2549 : กรุงเทพฯ (โปสเตอร์)
- สุคนธ์ วงศ์ชนะ. (____). ชีววิทยาของดอกที่มีความสัมพันธ์กับการถ่ายละอองเกสรและการติดผลของ
สะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.). วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชา
พืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สุคนธ์ วงศ์ชนะ วิจิตรต์ วรรณชิต และสาระ บำรุงศรี. 2550. โครงสร้างดอก เพศดอก และการติด
ผลของสะตอ (*Parkia speciosa* Hassk.). วารสารกรมวิชาการเกษตร. 24 (1) : 20-33.
- Duangjit, J., Purintavaragul, C. and Meesawat, U. 2007. Morphology and Anatomy of
Florets in Sator Daan (*Parkia speciosa* Hassk.). The Institute for the Promotion of
Science and Technology, Bangkok. (Poster)
- Suwannarat, K. and Nualsri., C. 2551. Genetic relationships between 4 *Parkia* spp. and
variation in *Parkia speciosa* Hassk. based on random amplified polymorphic DNA
(RAPD) markers. Songklanakarin J. Sci. Technol. (In press)