



การยางแห่งประเทศไทย
Rubber Authority of Thailand

กรณีศึกษา เกษตรกรชาวสวนยางที่ประสบความสำเร็จ ในการปลูกสร้างสวนยางผสมผสาน



สถาบันวิจัยยาง
การยางแห่งประเทศไทย

เอกสารวิชาการ	กรณีศึกษา เกษตรกรชาวสวนยางที่ประสบ ความสำเร็จในการปลูกสร้างสวนยางผสมผสาน
ผู้เขียน	ดร.วิทยา พรหมมี หัวหน้ากองวิจัยและพัฒนาการผลิตยาง สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย
ผู้รวบรวมข้อมูล	ดร.ปัฐมิตี สระศรีรัตน์
ออกแบบปก	นายสมยศ เขียมวิจิตร
จำนวน	60 หน้า
ผู้จัดพิมพ์	กองวิจัยและพัฒนาการผลิตยาง สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย โทรศัพท์ : 02-4246832 หรือ 02-4332222 ต่อ 537 E-mail : rprd2561@gmail.com
พิมพ์ครั้งที่ 1	กันยายน 2564 จำนวน 4,000 เล่ม
พิมพ์ที่	บริษัท นิวัชรธรรมดาการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด 202 ซอยเจริญกรุง 57 แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
สงวนลิขสิทธิ์	กันยายน พ.ศ.2564 สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย

กรณีศึกษา เกษตรกรชาวสวนยางที่ประสบความสำเร็จ
ในการปลูกสร้างสวนยางผสมผสาน

ดร.วิทยา พรหมมี

สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย

คำนำ

ด้วยความผันผวนของราคายาง การเกิดโรคระบาด และภัยธรรมชาติในพื้นที่ปลูก ทำให้การทำสวนยางแบบเกษตรเชิงเดี่ยวหวังรายได้ทางเดียว ที่มีอยู่มากในประเทศไทย เกิดความเสี่ยงต่อการขาดทุน ดังนั้นการเสริมรายได้ในสวนยางจึงเป็นสิ่งจำเป็น การถอดองค์ความรู้ข้อมูลชาวสวนยางที่ประสบความสำเร็จ ในการปลูกสร้างสวนยางผสมผสานในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางให้เกษตรกร สามารถเลือกช่องทางการทำสวนยางผสมผสาน ที่เหมาะสมต่อความต้องการของตนเอง เพื่อเสริมสร้างรายได้ ลดต้นทุนการผลิต และลดรายจ่ายในครัวเรือน โดยย่ออัตราส่วนข้อมูลของชาวสวนยางที่ถอดองค์ความรู้ ให้อยู่ในพื้นที่ 1 ไร่ รวมถึงแบ่งการคิดราคาปัจจัยการผลิต และผลตอบแทน ออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย (1) ราคากลาง ใช้กับข้อมูลที่มีความใกล้เคียงกันหรือยังไม่ได้จำหน่าย (ตารางผนวกที่ 1) และ (2) ราคาตามจริงของชาวสวนยาง ใช้กับข้อมูลที่มีความแตกต่างกัน (ตารางผนวกที่ 2) เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบข้อมูลของชาวสวนยางแต่ละพื้นที่ได้โดยง่าย สำหรับการนำไปใช้ในสวนยางของชาวสวนยางแต่ละพื้นที่ มีความแตกต่างกัน แต่โดยส่วนมากแล้วจะใส่ตามที่ สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร (2545) แนะนำ โดยแบ่งการใส่ปุ๋ยออกเป็น 2 ช่วง ตามอายุของต้นยาง ประกอบด้วย (1) ต้นยางก่อนเปิดกรีด ใช้สูตร 20-8-20 สำหรับดินทุกชนิดในเขตปลูกยางเดิม และใช้สูตร 20-10-12 สำหรับดินทุกชนิดในเขตปลูกยางใหม่ ใส่ปุ๋ยต่อเนื่องทุกปี ด้วยปริมาณและการแบ่งใส่ ตามตารางผนวกที่ 3 และ (2) ต้นยางหลังเปิดกรีด ใช้สูตร 30-15-8 สำหรับดินทุกชนิด ใส่ปุ๋ยต่อเนื่องทุกปี ด้วยปริมาณ 1 กิโลกรัมต่อต้นต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งละ 500 กรัมต่อต้น นอกจากนี้ยังได้เปรียบเทียบการทำสวนยางอย่างเดียวกับการทำสวนยางร่วมกับกิจกรรมอื่น โดยแบ่งการเปรียบเทียบออกเป็น 2 ช่วง คือ (1) ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีปัจจุบัน และ (2) ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีสิ้นสุดโครงการ เพื่อให้ทราบถึงความแตกต่างของผลกำไรที่ได้รับในช่วงปัจจุบันและช่วงสิ้นสุดโครงการ ของการทำสวนยางอย่างเดียวกับการทำสวนยางแบบผสมผสาน



ดร.กฤษดา สังข์สิงห์

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยยาง

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	1
การทำสวนยางแบบผสมผสานในปัจจุบัน	2
กรณีศึกษา เกษตรกรชาวสวนยางที่ประสบความสำเร็จในการปลูกสร้างสวนยางผสมผสาน	3
1. การปลูกยางแบบพืชร่วมยาง (ตะเคียนทอง กันเกรา สัก และพะยูง)	5
2. การปลูกยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน (ผักเหลียง ฝั่ง เป็ดไข่ และไก่พื้นบ้าน)	18
3. การปลูกยางแบบวนเกษตร (ผักเหลียง ไม้ กกล้วย สับปะรด ชะอม มะม่วงหินพานต์ เสาวรส และกาแฟ)	23
4. การปลูกยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน (ฝั่งโพรงและชันโรง)	30
5. การปลูกยางแบบพืชและสัตว์ผสมผสาน (ผักเหลียง ไม้ ปลา ฝั่งโพรงไทย และวัว)	36
6. การปลูกยางแบบผสมผสาน (ผักเหลียงและฝั่งโพรงไทย)	43
เอกสารอ้างอิง	49
ตารางผนวก	51
ภาพผนวก	54

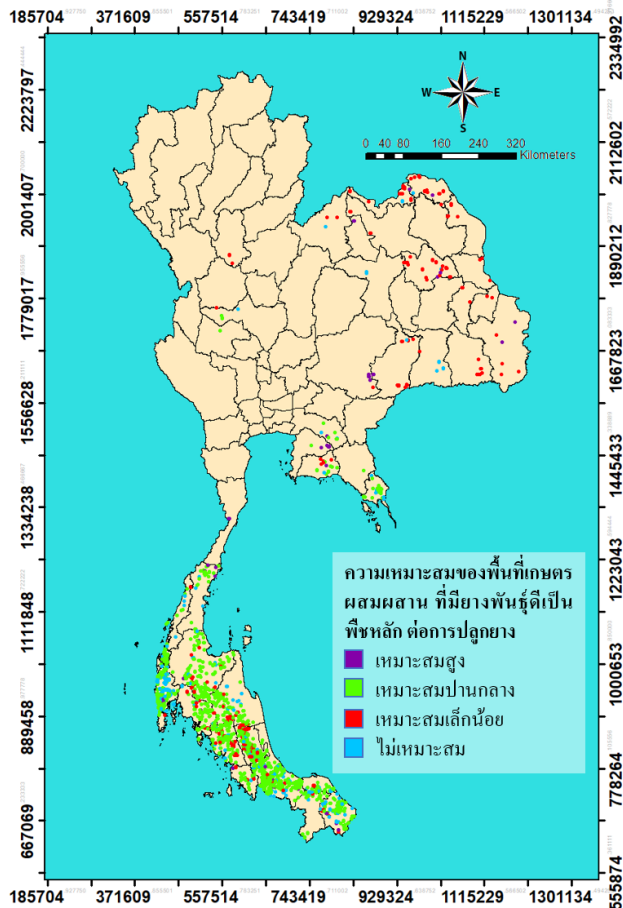
บทนำ

ยางพาราเป็นพืชอุตสาหกรรมที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย โดยประเทศไทยมีการส่งออกยางมากเป็นอันดับ 1 ของโลก ส่งออกประมาณ 82% ไปยังตลาดหลัก ได้แก่ จีน มาเลเซีย ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และเกาหลีใต้ การส่งออกส่วนมากจะเป็นยางแปรรูปขั้นต้น ประกอบด้วย ยางแผ่น ยางแท่ง ยางเครพ ยางน้ำขึ้น และผลิตภัณฑ์ยาง ส่วนที่เหลือจากการส่งออก จะเป็นการจำหน่ายภายในประเทศ (สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย, 2561) อย่างไรก็ตามการทำสวนยางในประเทศไทย ส่วนใหญ่ยังเป็นการทำเกษตรกรรมแบบเชิงเดี่ยว ที่มีรายได้มาจากการทำสวนยางเพียงอย่างเดียว (สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย, 2561) มีความเสี่ยงสูงต่อการขาดทุนอันเนื่องมาจากปัญหาราคายางตกต่ำ เกิดโรคระบาด และภัยธรรมชาติในพื้นที่ปลูก ด้วยเหตุนี้รัฐบาลจึงได้ส่งเสริมให้เกษตรกรทำสวนยางแบบผสมผสานตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดของการขอทุนการปลูกแทนแบบผสมผสาน หากเกษตรกรต้องการโค่นยางเพื่อปลูกแทนแบบเกษตรผสมผสาน ด้วยการลดจำนวนต้นยางต่อพื้นที่ลง จากเดิมที่ปลูกแบบเชิงเดี่ยว จำนวน 76 ต้นต่อไร่ เหลือ 40-50 ต้นต่อไร่ รวมถึงเพิ่มระยะห่างระหว่างแถวเป็น 10-12 เมตร เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับทำกิจกรรมอื่นมากขึ้น (วสันต์ และคณะ, 2562; สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย, 2563)

การปลูกสร้างสวนยางแบบผสมผสาน คือ การปลูกยางเป็นพืชหลักร่วมกับการปลูกพืชชนิดอื่น เลี้ยงสัตว์ หรือทำประมง โดยกิจกรรมเสริมเหล่านี้ จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของต้นยางในทุกระยะการเจริญเติบโต ตลอดจนปริมาณและคุณภาพของผลผลิตยาง รวมถึงไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมตามมาในภายหลัง จึงทำให้เกิดความสมดุลทางธรรมชาติและเป็นการใช้พื้นที่สวนยางได้อย่างคุ้มค่า ไม่เพียงเท่านั้นการปลูกสร้างสวนยางแบบผสมผสานยังเป็นนวัตกรรมการจัดการสวนยาง ตามแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่ เพื่อให้เกษตรกรมีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ด้วยการพึ่งพาตนเอง (สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย, 2563ข) สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ที่ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลักในการพัฒนาประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559)

การทำสวนยางแบบผสมผสานในปัจจุบัน

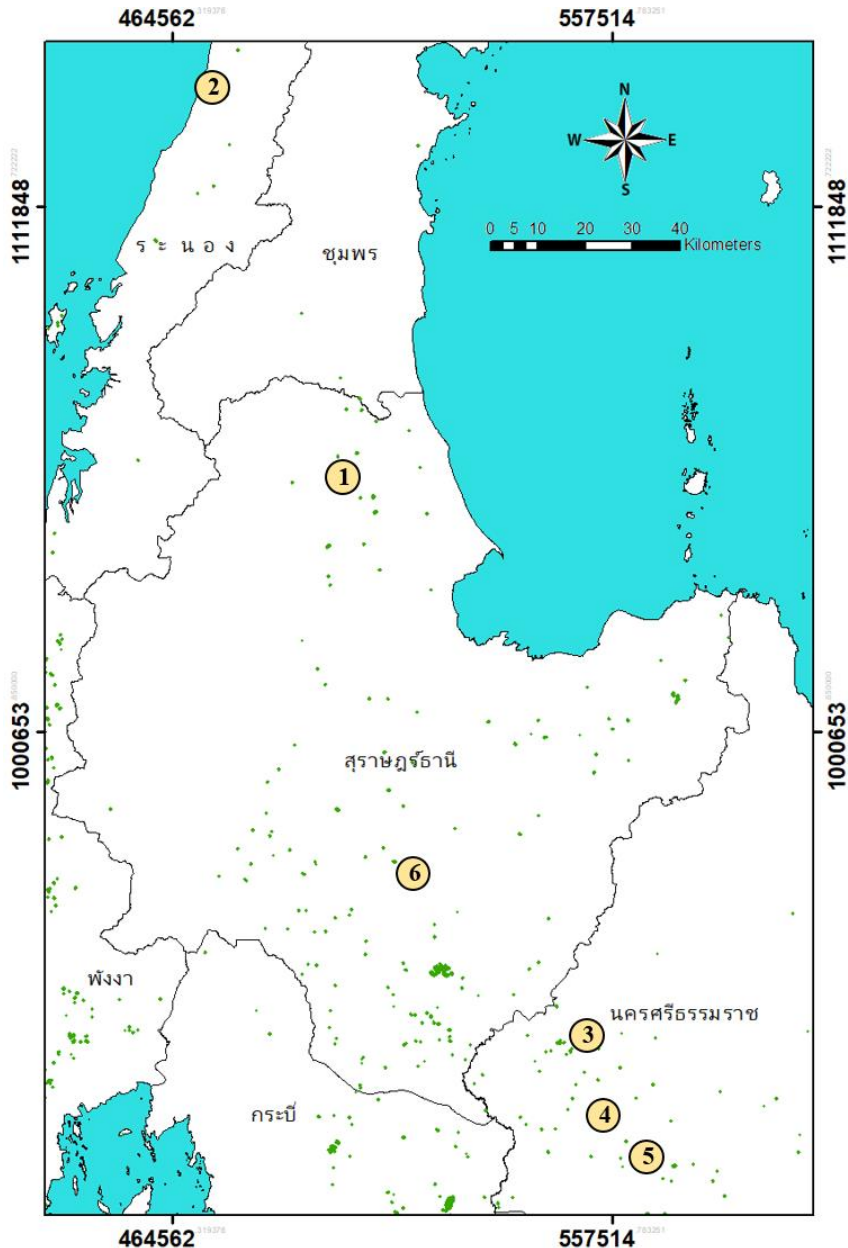
ในปัจจุบันประเทศไทยมีการทำสวนยางแบบผสมผสาน ที่มียางพันธุ์ดีเป็นพืชหลัก ประมาณ 24,248.43 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 38,797,486.77 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกยางที่แตกต่างกัน 4 ระดับ ประกอบด้วย (1) ความเหมาะสมสูง ครอบคลุมพื้นที่ 1,780,450.33 ตารางเมตร คิดเป็น 4.59% ของพื้นที่ที่ทำสวนยางแบบผสมผสานทั้งหมด (2) ความเหมาะสมปานกลาง ครอบคลุมพื้นที่ 30,288,463.05 ตารางเมตร คิดเป็น 78.07% ของพื้นที่ที่ทำสวนยางแบบผสมผสานทั้งหมด (3) ความเหมาะสมเล็กน้อย ครอบคลุมพื้นที่ 1,251,687.38 ตารางเมตร คิดเป็น 3.23% ของพื้นที่ที่ทำสวนยางแบบผสมผสานทั้งหมด และ (4) ไม่มีความเหมาะสม ครอบคลุมพื้นที่ 5,476,886.01 ตารางเมตร คิดเป็น 14.12% ของพื้นที่ที่ทำสวนยางแบบผสมผสานทั้งหมด (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ความเหมาะสมของพื้นที่เกษตรผสมผสาน ที่มียางพันธุ์ดีเป็นพืชหลัก ต่อการปลูกยางของประเทศไทย

ที่มา: การยางแห่งประเทศไทย (2563) ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ อัพเดท ณ วันที่ 26 สิงหาคม 2563

กรณีศึกษา เกษตรกรชาวสวนยางที่ประสบความสำเร็จ ในการปลูกสร้างสวนยางผสมผสาน



ภาพที่ 2 ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของเกษตรกรที่ปลูกสร้างสวนยางผสมผสาน (1) สวนป่าท่าชนะ (2) คุณวีระ ลิป่วน (3) คุณประยงค์ รณรงค์ (4) คุณอมรชัย บุญจันทร์ (5) คุณพิทยา สุขอนันต์ และ (6) คุณพัฒนาพงศ์ ประพัฒน์ (พื้นที่สีเขียวแสดงพื้นที่เกษตรผสมผสาน ที่มียางพันธุ์ดีเป็นพืชหลัก)

ที่มา: การยางแห่งประเทศไทย (2563) ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ อัพเดท ณ วันที่ 26 สิงหาคม 2563

ตารางที่ 1 ข้อมูลของชาวสวนยางที่ประสบความสำเร็จ ในการปลูกสร้างสวนยางผสมผสาน

ชาวสวนยาง	รูปแบบ การทำเกษตร	ผลผลิต		ผลกำไรทั้งหมด คิดจากยาง 25 ปี (บาท) ¹	
		อดีตและปัจจุบัน	อนาคต	สวนยางเชิงเดี่ยว	สวนยางแบบผสมผสาน
1. สวนป่าทำชนะ (พื้นที่ 199 ไร่)	พืชร่วมยาง	น้ำยางสด	ไม้ยาง ไม้	242,006 ²	568,871 ²
			ตะเคียนทอง ไม้	242,006 ³	908,871 ³
			กันเกรา ไม้สัก	242,931 ⁴	281,224 ⁴
			และไม้พะยุง	245,756 ⁵	353,950 ⁵
2. วีระลิปวน (พื้นที่ 15 ไร่)	พืชและสัตว์ ผสมผสาน	น้ำยางสด และ กิ่งตอนผักเหลียง	ไม้ยาง น้ำผึ้ง เปิด และ ไก่	262,815	294,783
3. ประยงค์ธรรงค์ (พื้นที่ 5 ไร่)	วนเกษตร	ยอดผักเหลียง ยอดชะอม ยอดมะม่วงหิมพานต์ สับประด กกล้วย เมล็ดกาแฟ หน่อไม้ คอง และหน่อไม้คั้ม สุก	น้ำยางสด ไม้ยาง และลำไ้	0 (คิดจากอายุยาง ในปัจจุบัน, 6 ปี)	72,453 (คิดจากอายุยางใน ปัจจุบัน, 6 ปี)
4. อมรชัย บุญ จันทร์ (พื้นที่ 8 ไร่)	เลี้ยงสัตว์ ผสมผสาน	น้ำยางสด รวงผึ้งสด ไข่ผึ้ง ลิปดักผึ้ง และชันโรง พร้อมเลี้ยง	ไม้ยาง	278,340	450,590
5. พิทยา สุข อนันต์ (พื้นที่ 8 ไร่)	พืชและสัตว์ ผสมผสาน	น้ำยางสด ยอดผักเหลียง กิ่งตอนผักเหลียง ปลาสด ลูกวัว หน่อไม้สด หน่อไม้ คอง น้ำผึ้ง และน้ำผึ้ง บรรจุขวด	ไม้ยาง	257,313	623,983
6. พัฒนพงศ์ ประพัฒน์ (พื้นที่ 10 ไร่)	พืชและสัตว์ ผสมผสาน	น้ำยางสด เศษยาง รวงผึ้งสด น้ำผึ้ง บรรจุขวด และ ยอดผักเหลียง	ไม้ยาง	277,257	672,657

¹ จำนวนผลกำไรจากพื้นที่ 1 ไร่

² ปลูกยางร่วมกับตะเคียนทอง

³ ปลูกยางร่วมกับกันเกรา

⁴ ปลูกยางร่วมกับสัก

⁵ ปลูกยางร่วมกับพะยุง

1. การปลูกยางแบบพีชร่วมยาง (ตะเคียนทอง กันเกรา ลัก และพะยุง)



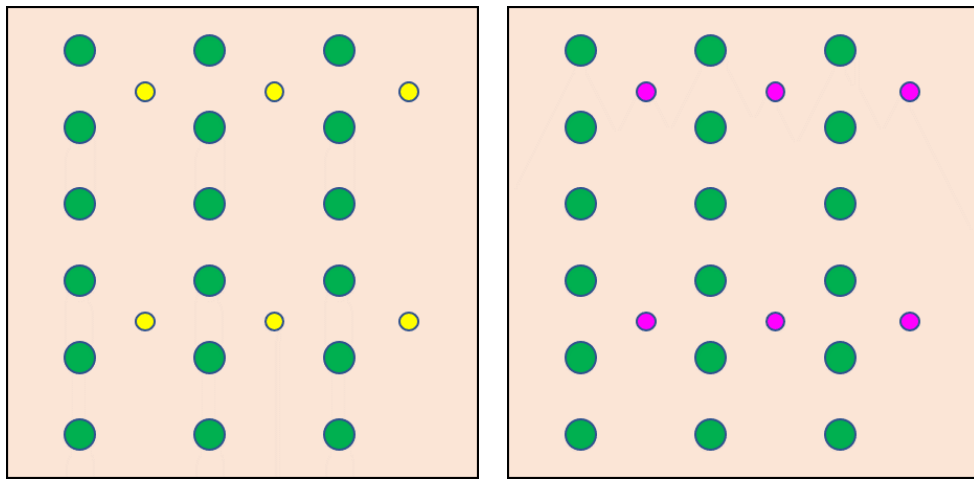
ภาพที่ 3 การปลูกยางแบบพีชร่วมยาง ของสวนป่าท่าชนะ ตำบลประสงค์ อำเภوتاชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี

สวนป่าท่าชนะ ภายใต้การดูแลของคุณมขวัฒน์ ชุนทิพย์ถาย หัวหน้าสวนป่าท่าชนะ จบการศึกษาในระดับปริญญาโท ติดต่อได้ที่ สวนป่าท่าชนะ ตำบลประสงค์ อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทร.087-3834038 (ภาพที่ 2 และ 3) สภาพทั่วไปของพื้นที่ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 63 เมตร มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.60 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิต่ำสุดอยู่ที่เดือนมกราคม มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32.21 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิสูงสุดอยู่ที่เดือนเมษายน รวมถึงมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 176.26 มิลลิเมตรต่อเดือน โดยปริมาณน้ำฝนต่ำสุดอยู่ที่เดือนกุมภาพันธ์ ปริมาณน้ำฝนสูงสุดอยู่ที่เดือนพฤศจิกายน และปริมาณน้ำฝนรวมอยู่ที่ 2,142.18 มิลลิเมตรต่อปี (ภาพผนวกที่ 1) ความเหมาะสมของพื้นที่ต่อการปลูกยาง อยู่ที่ระดับเหมาะสมปานกลาง (ภาพผนวกที่ 7)

บนพื้นที่ทำสวนยางประมาณ 199 ไร่ ไม่มีแรงงานประจำที่ทำกรเกษตร เนื่องจากใช้วิธีการจ้างเหมาทุกขั้นตอน ในปัจจุบันมีผลผลิต (ตารางที่ 1) คือ น้ำยางสด ที่ส่วนกลางประมูล โดยแบ่งผลประโยชน์ระหว่างองค์การป่าไม้ที่ได้ 65% และผู้กรีดยางที่ได้ 35% สำหรับในอนาคต (ตารางที่ 1) จะมีรายได้จากการจำหน่ายไม้ยาง ไม้กันเกรา ไม้สัก ไม้พะยูน และไม้ตะเคียนทอง โดยคุณมขวัฒน์ ชุนทิพย์ถาย หัวหน้าสวนป่าท่าชนะ และคุณวิชาญ ไชยถาวร หัวหน้าฝ่ายจัดการสวนป่า ผู้แทนสำนักองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคใต้ ได้อธิบายถึงการจัดการพื้นที่ ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน รวมถึงให้คำแนะนำ จากการปลูกยางร่วมกับพืชเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วย ตะเคียนทอง กันเกรา สัก และพะยูน ดังต่อไปนี้

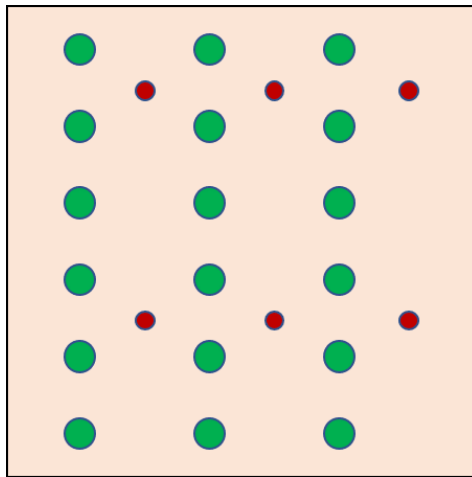
1.1 การจัดการพื้นที่

พื้นที่ทำการเกษตร แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย (1) ปลูกยางร่วมกับ ตะเคียนทอง ในปี 2541 ด้วยระยะปลูก 10x3 เมตร และ 10x9 เมตร (ภาพที่ 4 (ก)) (2) ปลูกยางร่วมกับกันเกรา ในปี 2541 ด้วยระยะปลูก 10x3 เมตร และ 10x9 เมตร (ภาพที่ 4 (ข)) (3) ปลูกยางร่วมกับสัก ในปี 2545 ด้วยระยะปลูก 10x3 เมตร และ 10x9 เมตร (ภาพที่ 4 (ค)) และ (4) ปลูกยางร่วมกับพะยูน ในปี 2557 ด้วยระยะปลูก 10x3 เมตร และ 10x6 เมตร (ภาพที่ 4 (ง))

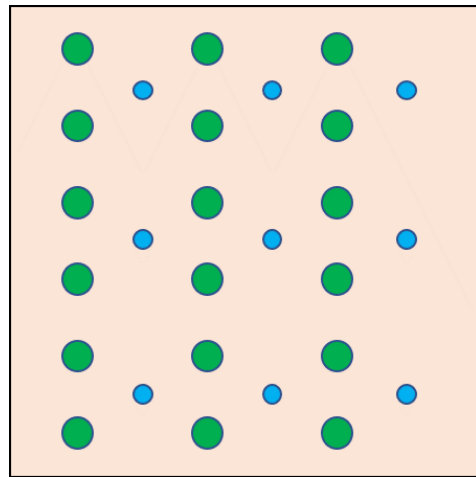


(ก)

(ข)



(ค)



(ง)

- ต้นยาง (ระยะปลูก 10 x 3 เมตร จำนวน 53 ต้นต่อไร่)
- ต้นตะเคียนทอง (ระยะปลูก 10 x 9 เมตร จำนวน 17 ต้นต่อไร่)
- ต้นกันเกรา (ระยะปลูก 10 x 9 เมตร จำนวน 17 ต้นต่อไร่)

- ต้นสัก (ระยะปลูก 10 x 9 เมตร จำนวน 17 ต้นต่อไร่)
- ต้นพะยูง (ระยะปลูก 10 x 6 เมตร จำนวน 23 ต้นต่อไร่)

ภาพที่ 4 พื้นที่ประมาณ 1 ใน 4 ไร่ ของการปลูกยางร่วมกับพืชเศรษฐกิจ (ก) ตะเคียน (ข) กันเกรา (ค) สัก และ(ง) พะยูง

1.2 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน

1.2.1 การปลูกยางร่วมกับตะเคียนทอง ในพื้นที่ 1 ไร่ ของสวนป่าท่าชนะ (ตารางที่ 2) ในแต่ละปี มีปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1.2.1.1 ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ต้นทุนการผลิตที่เสียเพียงครั้งเดียว คือ ค่าต้นยาง RRIM 600 (1 นั้ตร) ราคา 1,855 บาท และค่าต้นตะเคียนทอง ราคา 85 บาท รวมเป็นเงิน 1,940 บาท และ (2) ต้นทุนการผลิตที่ต้องเสียประจำทุกปี คือ

ค่ากำจัดวัชพืช ราคา 880 บาท ค่าตัดแต่งกิ่ง ราคา 30 บาท และค่าปุ๋ย ราคา 1,021 บาท รวมเป็นเงิน 1,931 บาท

1.2.1.2 ผลตอบแทนที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ผลตอบแทนที่ได้เพียงครั้งเดียว คือ ค่าขายพารา > 25 ปี สร้างรายได้ 51,251 บาท และค่าตะเคียนทอง 20 ปี สร้างรายได้ 340,000 บาท รวมเป็นเงิน 391,251 บาท และ (2) ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี คือ ค่าน้ำยางสด สร้างรายได้ 11,970 บาท

ตารางที่ 2 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อพื้นที่ 1 ไร่ การปลูกยางร่วมกับตะเคียนทองของสวนป่าท่าชนะ

ปัจจัยการผลิต			ผลตอบแทน		
ชนิด ^{1/}	จำนวน	ราคา (บาท)	ชนิด ^{2/}	จำนวน	รายได้ (บาท)
ต้นทุนที่เสียครั้งเดียว			ผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		
• ต้นทุนจากยาง			• ผลตอบแทนจากยาง		
ยาง RRIM 600	53 ต้น	1,855	ไม้ยางพารา > 25 ปี	53 ต้น	51,251
• ต้นทุนจากพืชร่วมยาง			• ผลตอบแทนจากพืชร่วมยาง		
ตะเคียนทอง	17 ต้น	85	ไม้ตะเคียนทอง 20 ปี	17 ต้น	340,000
รวมต้นทุนที่เสียครั้งเดียว		1,940	รวมผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		391,251
ต้นทุนที่เสียประจำทุกปี			ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		
• ต้นทุนจากยาง			• ผลตอบแทนจากยาง		
กำจัดวัชพืช	-	602	น้ำยางสด	285 กก.	11,970
ตัดแต่งกิ่ง	-	30	• ผลตอบแทนจากพืชร่วมยาง		
ปุ๋ย	-	773	-	-	0
• ต้นทุนจากพืชร่วมยาง			รวมผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		11,970
กำจัดวัชพืช	-	278			
ปุ๋ย	-	248			
รวมต้นทุนที่เสียประจำทุกปี		1,931			

^{1/} ยาง RRIM 600 (1 ไร่) = ต้นละ 35 บาท, ตะเคียนทอง = ต้นละ 5 บาท,

กำจัดวัชพืช = ถากรอบ โคนต้น ถากในแถว และไถพรวนระหว่างแถวด้วยรถแทรกเตอร์ล้อยาง

^{2/} ไม้ยางพารา > 25 ปี = ต้นละ 967 บาท, ไม้ตะเคียนทอง 20 ปี = ต้นละ 20,000 บาท,

น้ำยางสด = กิโลกรัมละ 42 บาท

หมายเหตุ: ราคาปัจจัยการผลิตและรายได้ผลตอบแทน อ้างอิงตามตารางผนวกที่ 1-2

1.2.2 การปลูกยางร่วมกับกันเกรา ในพื้นที่ 1 ไร่ ของสวนป่าท่าชนะ (ตารางที่ 3) ในแต่ละปี มีปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1.2.2.1 ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ต้นทุนการผลิตที่เสียเพียงครั้งเดียว คือ ค่าต้นยาง RRIM 600 (1 ไร่) ราคา 1,855 บาท และค่าต้นกันเกรา ราคา 85 บาท รวมเป็นเงิน 1,940 บาท และ (2) ต้นทุนการผลิตที่ต้องเสียประจำทุกปี คือ ค่ากำจัดวัชพืช ราคา 880 บาท ค่าตัดแต่งกิ่ง ราคา 30 บาท และค่าปุ๋ย ราคา 1,021 บาท รวมเป็นเงิน 1,931 บาท

1.2.2.2 ผลตอบแทนที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ผลตอบแทนที่ได้เพียงครั้งเดียว คือ ค่ายางพารา > 25 ปี สร้างรายได้ 51,251 บาท และค่ากันเกรา 25 ปี สร้างรายได้ 680,000 บาท รวมเป็นเงิน 731,251 บาท และ (2) ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี คือ ค่าน้ำยางสด สร้างรายได้ 11,970 บาท

ตารางที่ 3 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อพื้นที่ 1 ไร่ การปลูกยางร่วมกับกันเกราของสวนป่าท่าชนะ

ปัจจัยการผลิต				ผลตอบแทน		
ชนิด ¹	จำนวน	ราคา (บาท)	ชนิด ²	จำนวน	รายได้ (บาท)	
ต้นทุนที่เสียครั้งเดียว				ผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		
• ต้นทุนจากยาง			• ผลตอบแทนจากยาง			
ยาง RRIM 600	53 ต้น	1,855	ไม่ยางพารา > 25 ปี	53 ต้น	51,251	
• ต้นทุนจากพืชร่วมยาง			• ผลตอบแทนจากพืชร่วมยาง			
กันเกรา	17 ต้น	85	ไม้กันเกรา 25 ปี	17 ต้น	680,000	
รวมต้นทุนที่เสียครั้งเดียว		1,940	รวมผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		731,251	
ต้นทุนที่เสียประจำทุกปี				ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		
• ต้นทุนจากยาง			• ผลตอบแทนจากยาง			
กำจัดวัชพืช	-	602	น้ำยางสด	285 กก.	11,970	
ตัดแต่งกิ่ง	-	30	• ผลตอบแทนจากพืชร่วมยาง			
ปุ๋ย	-	773	-	-	0	
• ต้นทุนจากพืชร่วมยาง			รวมผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		11,970	
กำจัดวัชพืช	-	278				
ปุ๋ย	-	248				
รวมต้นทุนที่เสียประจำทุกปี		1,931				

¹ ยาง RRIM 600 (1 ไร่) = ต้นละ 35 บาท, กันเกรา = ต้นละ 5 บาท,

กำจัดวัชพืช = ถากรอบ โคนต้น ถากในแถว และไถพรวนระหว่างแถวด้วยรถแทรกเตอร์ล้อยาง

² ไม่ยางพารา > 25 ปี = ต้นละ 967 บาท, ไม้กันเกรา 25 ปี = ต้นละ 40,000 บาท,

น้ำยางสด = กิโลกรัมละ 42 บาท

หมายเหตุ: ราคปัจจัยการผลิตและรายได้ผลตอบแทน อ้างอิงตามตารางผนวกที่ 1-2

1.2.3 การปลูกยางร่วมกับสักในพื้นที่ 1 ไร่ ของสวนป่าท่าชนะ (ตารางที่ 4) ในแต่ละปี มีปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1.2.3.1 ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ต้นทุนการผลิตที่เสียเพียงครั้งเดียว คือ ค่าต้นยาง RRIM 600 (1 ไร่) ราคา 1,855 บาท และค่าต้นสัก ราคา 85 บาท รวมเป็นเงิน 1,940 บาท และ (2) ต้นทุนการผลิตที่ต้องเสียประจำทุกปี คือ ค่ากำจัดวัชพืช ราคา 880 บาท ค่าตัดแต่งกิ่ง ราคา 30 บาท และค่าปุ๋ย ราคา 995 บาท รวมเป็นเงิน 1,905 บาท

1.2.3.2 ผลตอบแทนที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ผลตอบแทนที่ได้เพียงครั้งเดียว คือ ค่าขายพารา > 25 ปี สร้างรายได้ 51,251 บาท และค่าสัก 20 ปี สร้างรายได้ 51,153 บาท รวมเป็นเงิน 102,404 บาท และ (2) ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี คือ ค่าน้ำยางสด สร้างรายได้ 11,970 บาท

ตารางที่ 4 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อพื้นที่ 1 ไร่ การปลูกยางร่วมกับสักของสวนป่าท่าชนะ

ปัจจัยการผลิต			ผลตอบแทน		
ชนิด ^{1/}	จำนวน	ราคา (บาท)	ชนิด ^{2/}	จำนวน	รายได้ (บาท)
ต้นทุนที่เสียครั้งเดียว			ผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		
• ต้นทุนจากยาง			• ผลตอบแทนจากยาง		
ยาง RRIM 600	53 ต้น	1,855	ไม้ยางพารา > 25 ปี	53 ต้น	51,251
• ต้นทุนจากพืชร่วมยาง			• ผลตอบแทนจากพืชร่วมยาง		
สัก	17 ต้น	85	ไม้สัก 20 ปี	17 ต้น	51,153
รวมต้นทุนที่เสียครั้งเดียว		1,940	รวมผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		102,404
ต้นทุนที่เสียประจำทุกปี			ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		
• ต้นทุนจากยาง			• ผลตอบแทนจากยาง		
กำจัดวัชพืช	-	602	น้ำยางสด	285 กก.	11,970
ตัดแต่งกิ่ง	-	30	• ผลตอบแทนจากพืชร่วมยาง		
ปุ๋ย	-	753	-	-	0
• ต้นทุนจากพืชร่วมยาง			รวมผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		11,970
กำจัดวัชพืช	-	278			
ปุ๋ย	-	242			
รวมต้นทุนที่เสียประจำทุกปี		1,905			

^{1/} ยาง RRIM 600 (1 ไร่) = ต้นละ 35 บาท, สัก = ต้นละ 5 บาท,

กำจัดวัชพืช = ดากรอบโคนต้น ดากในแถว และไถพรวนระหว่างแถวด้วยรถแทรกเตอร์ล้อยาง

^{2/} ไม้ยางพารา > 25 ปี = ต้นละ 967 บาท, ไม้สัก 20 ปี = ต้นละ 3,009 บาท, น้ำยางสด = กิโลกรัมละ 42 บาท

หมายเหตุ: ราคาปัจจัยการผลิตและรายได้ผลตอบแทน อ้างอิงตามตารางผนวกที่ 1-2

1.2.4 การปลูกยางร่วมกับพะยูน ในพื้นที่ 1 ไร่ ของสวนป่าท่าชนะ (ตารางที่ 5) ในแต่ละปี มีปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1.2.4.1 ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ต้นทุนการผลิตที่เสียเพียงครั้งเดียว คือ ค่าต้นยาง RRIM 600 (1 ไร่) ราคา 1,855 บาท และค่าต้นพะยูน ราคา 115 บาท รวมเป็นเงิน 1,970 บาท และ (2) ต้นทุนการผลิตที่ต้องเสียประจำทุกปี คือ ค่ากำจัดวัชพืช ราคา 934 บาท ค่าตัดแต่งกิ่ง ราคา 30 บาท และค่าปุ๋ย ราคา 789 บาท รวมเป็นเงิน 2,712 บาท

1.2.4.2 ผลตอบแทนที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ผลตอบแทนที่ได้เพียงครั้งเดียว คือ ค่ายางพารา > 25 ปี สร้างรายได้ 51,251 บาท และค่าพะยูน 20 ปี สร้างรายได้ 123,234 บาท รวมเป็นเงิน 174,485 บาท และ (2) ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี คือ ค่าน้ำยางสด สร้างรายได้ 11,970 บาท

ตารางที่ 5 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อพื้นที่ 1 ไร่ การปลูกยางร่วมกับพะยูนของสวนป่าท่าชนะ

ปัจจัยการผลิต			ผลตอบแทน		
ชนิด ^{1/}	จำนวน	ราคา (บาท)	ชนิด ^{2/}	จำนวน	รายได้ (บาท)
ต้นทุนที่เสียครั้งเดียว			ผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		
● ต้นทุนจากยาง			● ผลตอบแทนจากยาง		
ยาง RRIM 600	53 ต้น	1,855	ไม่ยางพารา > 25 ปี	53 ต้น	51,251
● ต้นทุนจากพืชร่วมยาง			● ผลตอบแทนจากพืชร่วมยาง		
พะยูน	23 ต้น	115	ไม่พะยูน 20 ปี	23 ต้น	123,234
รวมต้นทุนที่เสียครั้งเดียว		1,970	รวมผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		174,485
ต้นทุนที่เสียประจำทุกปี			ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		
● ต้นทุนจากยาง			● ผลตอบแทนจากยาง		
กำจัดวัชพืช	-	602	น้ำยางสด	285 กก.	11,970
ตัดแต่งกิ่ง	-	30	● ผลตอบแทนจากพืชร่วมยาง		
ปุ๋ย	-	550	-	-	0
● ต้นทุนจากพืชร่วมยาง			รวมผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		11,970
กำจัดวัชพืช	-	332			
ปุ๋ย	-	239			
รวมต้นทุนที่เสียประจำทุกปี		2,712			

^{1/} ยาง RRIM 600 (1 ไร่) = ต้นละ 35 บาท, พะยูน = ต้นละ 5 บาท,

กำจัดวัชพืช = ฉากรอบ โคนต้น ฉากในแถว และไถพรวนระหว่างแถวด้วยรถแทรกเตอร์ล้อยาง

^{2/} ไม่ยางพารา > 25 ปี = ต้นละ 967 บาท, ไม่พะยูน 20 ปี = ต้นละ 5,358 บาท, น้ำยางสด = กิโลกรัมละ 42 บาท

หมายเหตุ: ราคากำหนดปัจจัยการผลิตและรายได้ผลตอบแทน อ้างอิงตามตารางผนวกที่ 1-2

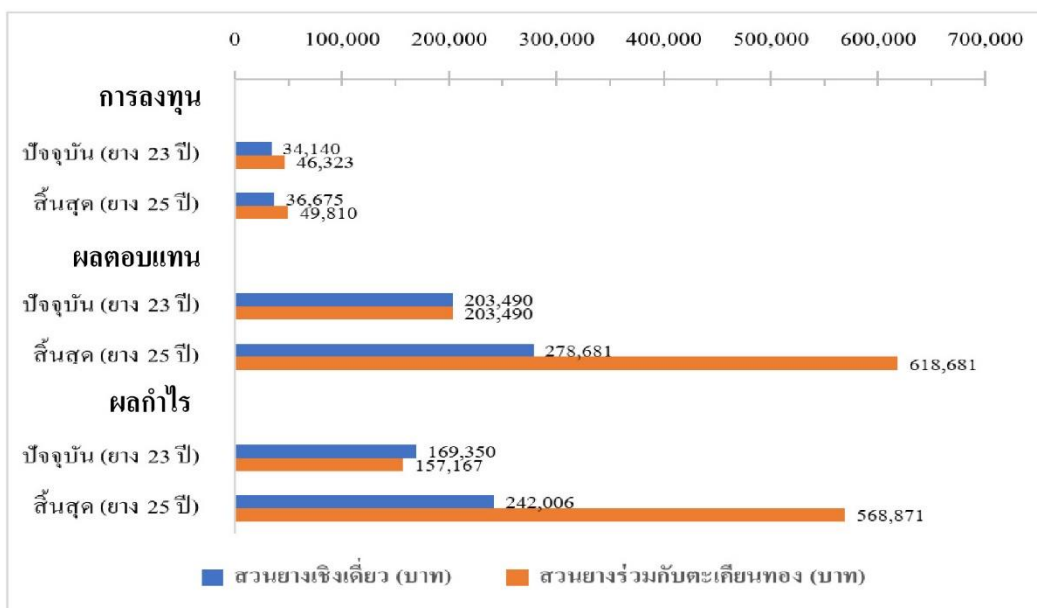
1.3 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวนยางแบบผสมผสาน

เมื่อนำปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน (ตารางที่ 2-5) (เริ่มกรีดยาง หลังเวลาผ่านไป 6 ปี และเริ่มตัดแต่งกิ่ง หลังปลูกยางไปแล้ว 1 ปี) มาคิดในรูปแบบผลรวมของการลงทุนผลตอบแทน และผลกำไร เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบ ระหว่างการทำสวนยางเพียงอย่างเดียวกับการทำสวนยางร่วมกับพืชเศรษฐกิจ

1.3.1 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับสวนยางร่วมกับตะเคียนทองในพื้นที่ 1 ไร่ ของสวนป่าท่าชนะ แบ่งการเปรียบเทียบออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ (ภาพที่ 5) ดังต่อไปนี้

1.3.1.1 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีปัจจุบัน (ยาง 23 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 34,140 บาท สร้างผลตอบแทน 203,490 บาท และให้ผลกำไร 169,350 บาท ในขณะที่การทำสวนยางร่วมกับตะเคียนทอง มีการลงทุน 46,323 บาท สร้างผลตอบแทน 203,490 บาท และให้ผลกำไร 157,167 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางเชิงเดี่ยวให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางร่วมกับตะเคียนทอง จำนวน 12,183 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่เท่ากัน คือ 203,490 บาท (สร้างรายได้จากน้ำยางเพียงอย่างเดียว) แต่การปลูกยางอย่างเดียวมีการลงทุนที่ต่ำกว่า

1.3.1.2 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีสิ้นสุดโครงการ (ยาง 25 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 36,675 บาท สร้างผลตอบแทน 278,681 บาท และให้ผลกำไร 242,006 บาท ในขณะที่การทำสวนยางร่วมกับตะเคียนทอง มีการลงทุน 49,810 บาท สร้างผลตอบแทน 618,681 บาท และให้ผลกำไร 568,871 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางร่วมกับตะเคียนทองให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 326,865 บาท เนื่องจากผลตอบแทนจากไม้ตะเคียนทอง 20 ปี ที่มีราคาต้นละ 20,000 บาท (วิโชติ, 2557)



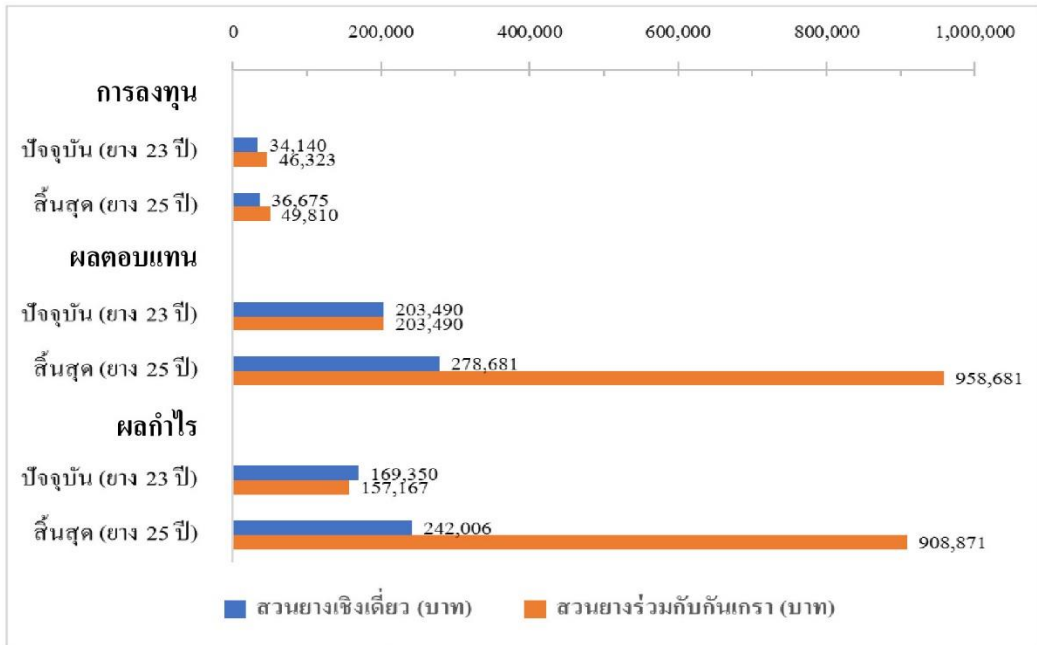
ภาพที่ 5 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับทำสวนยางร่วมกับตะเคียนทอง ของสวนป่าท่าชนะ

1.3.2 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับสวนยางร่วมกับกันเกรา ในพื้นที่ 1 ไร่ ของสวนป่าท่าชนะ แบ่งการเปรียบเทียบออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ (ภาพที่ 6) ดังต่อไปนี้

1.3.2.1 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีปัจจุบัน (ยาง 23 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 34,140 บาท สร้างผลตอบแทน 203,490 บาท และให้ผลกำไร 169,350 บาท ในขณะที่การทำสวนยางร่วมกับกันเกรา มีการลงทุน 46,323 บาท สร้างผลตอบแทน 203,490 บาท และให้ผลกำไร 157,167 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางเชิงเดี่ยวให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางร่วมกับกันเกรา จำนวน 12,183 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่เท่ากัน คือ 203,490 บาท (สร้างรายได้จากน้ำยางเพียงอย่างเดียว) แต่การปลูกยางอย่างเดียวมูลค่าการลงทุนที่ต่ำกว่า

1.3.2.2 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีสิ้นสุดโครงการ (ยาง 25 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 36,675 บาท สร้างผลตอบแทน 278,681 บาท และให้ผลกำไร 242,006 บาท ในขณะที่การทำสวนยางร่วมกับกันเกรา มีการลงทุน 49,810 บาท สร้างผลตอบแทน 618,681 บาท และให้ผลกำไร 568,871 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางร่วมกับกันเกราให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว

จำนวน 666,865 บาท เนื่องจากผลตอบแทนจากไม้กั้นเกรา 25 ปี ที่มีราคาต้นละ 40,000 บาท (เขาวนีสู้, 2559)



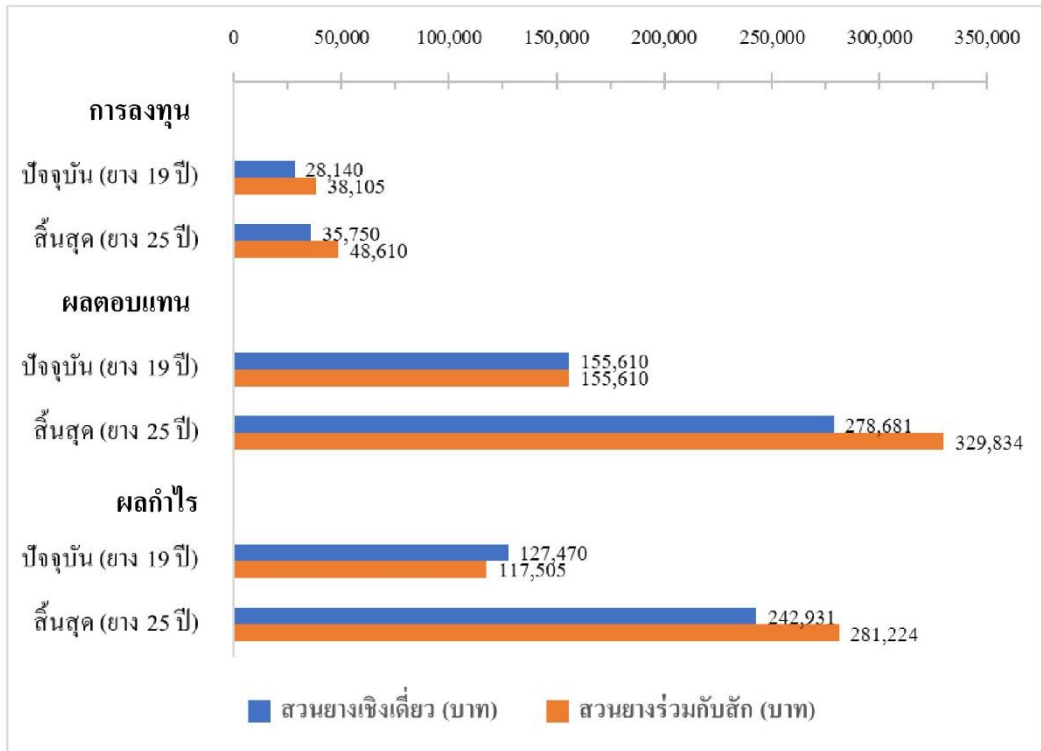
ภาพที่ 6 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับทำสวนยางร่วมกับกันเกรา ของสวนป่าท่าชนะ

1.3.3 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับสวนยางร่วมกับสัก ในพื้นที่ 1 ไร่ ของสวนป่าท่าชนะ แบ่งการเปรียบเทียบออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ (ภาพที่ 7) ดังต่อไปนี้

1.3.3.1 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีปัจจุบัน (ยาง 19 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 28,140 บาท สร้างผลตอบแทน 155,610 บาท และให้ผลกำไร 127,470 บาท ในขณะที่การทำสวนยางร่วมกับสัก มีการลงทุน 38,105 บาท สร้างผลตอบแทน 155,610 บาท และให้ผลกำไร 117,505 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางเชิงเดี่ยวให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางร่วมกับสัก จำนวน 9,965 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่เท่ากัน คือ 155,610 บาท (สร้างรายได้จากน้ำยางเพียงอย่างเดียว) แต่การปลูกยางอย่างเดียวมูลค่าการลงทุนที่ต่ำกว่า

1.3.3.2 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีสิ้นสุดโครงการ (ยาง 25 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 35,750 บาท สร้างผลตอบแทน 278,681 บาท และให้ผลกำไร 242,931 บาท ในขณะที่การทำสวนยางร่วมกับสัก มีการลงทุน 48,610 บาท สร้าง

ผลตอบแทน 329,834 บาท และให้ผลกำไร 281,224 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางร่วมกับสักให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 38,293 บาท เนื่องจากผลตอบแทนจากไม้สัก 20 ปี ที่มีราคาต้นละ 3,009 บาท (กรมป่าไม้, 2562)



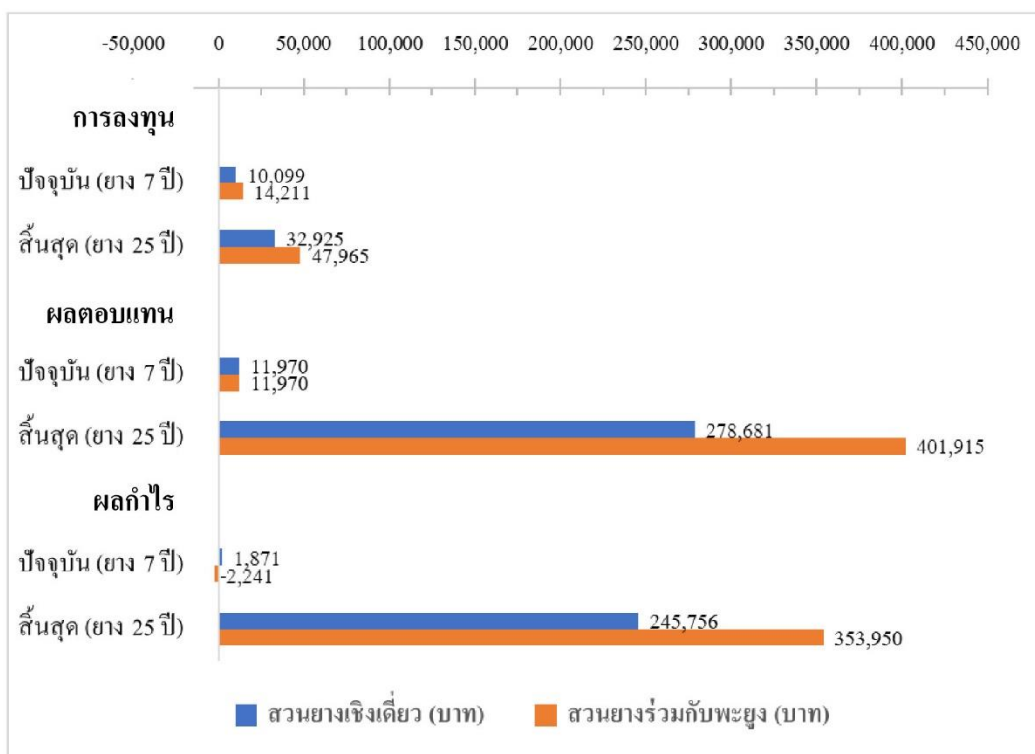
ภาพที่ 7 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับทำสวนยางร่วมกับสัก ของสวนป่าท่าชนะ

1.3.4 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับสวนยางร่วมกับพะยูน ในพื้นที่ 1 ไร่ ของสวนป่าท่าชนะ แบ่งการเปรียบเทียบออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ (ภาพที่ 8) ดังต่อไปนี้

1.3.4.1 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีปัจจุบัน (ยาง 7 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 10,099 บาท สร้างผลตอบแทน 11,970 บาท และให้ผลกำไร 1,871 บาท ในขณะที่การทำสวนยางร่วมกับพะยูน มีการลงทุน 14,211 บาท สร้างผลตอบแทน 11,970 บาท และให้ผลกำไร -2,241 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางเชิงเดี่ยวให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางร่วมกับพะยูน จำนวน 4,112 บาท

เนื่องจากมีผลตอบแทนที่เท่ากัน คือ 11,970 บาท (สร้างรายได้จากน้ำยางเพียงอย่างเดียว) แต่การปลูกยางอย่างเดียวมีการลงทุนที่ต่ำกว่า

1.3.4.2 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีสิ้นสุดโครงการ (ยาง 25 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 32,925 บาท สร้างผลตอบแทน 278,681 บาท และให้ผลกำไร 245,756 บาท ในขณะที่การทำสวนยางร่วมกับพะยูง มีการลงทุน 47,965 บาท สร้างผลตอบแทน 401,915 บาท และให้ผลกำไร 353,950 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางร่วมกับพะยูงให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 108,194 บาท เนื่องจากผลตอบแทนจากไม้พะยูง 20 ปี ที่มีราคาต้นละ 5,358 บาท (กรมป่าไม้, 2562)



ภาพที่ 8 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับทำสวนยางร่วมกับพะยูง ของสวนป่าท่าชนะ

1.4 คำแนะนำจากชาวสวนยางเจ้าของพื้นที่

การปลูกยางร่วมกับพืชเศรษฐกิจ น้ำยางจะออกเต็มที่ (≈ 300 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี) หลังจากเริ่มเปิดกรีดไปแล้ว 5 ปี พอกกรีดครบ 20 ปี น้ำยางจะเริ่มลดลง (≈ 231 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี) โดยเฉลี่ยแล้วจะมีน้ำยางประมาณปีละ 285 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี หลังจากปลูกยางและพืชเศรษฐกิจไปแล้ว 22 ปี จะมีอัตราการรอดอยู่ที่ 85% โดยดินจะมีความชื้นสูงกว่าการปลูกยางเพียงอย่างเดียว

การใส่ปุ๋ยในช่วงก่อนเปิดกรีด จะใส่ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร (2545) (ตารางผนวกที่ 3) ส่วนหลังจากเปิดกรีด จะใส่ตามค่าวิเคราะห์ดิน (ประมาณ 1.2 กิโลกรัมต่อตันต่อปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง) โดยในปี 2545-2547 จะใส่ปุ๋ยโบกาฉิแทนปุ๋ยเคมี ในช่วงที่มีการใส่ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่อง พบว่าดินเสื่อมคุณภาพลง ส่วนปุ๋ยโบกาฉิที่ทำขึ้นมาใช้เอง มีราคาแพงกว่าปุ๋ยเคมี ประมาณ 3 เท่า เนื่องจากซื้อวัตถุดิบในการผลิตนอกพื้นที่ ทำให้เสียทั้งค่าแรง ค่าขนส่ง และค่าวัตถุดิบ อย่างไรก็ตามหลังจากที่ยางและพืชเศรษฐกิจโตแล้ว พื้นที่ปลูกได้รับปุ๋ยอินทรีย์โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากชาวบ้านในพื้นที่ได้นำวัชมาเลี้ยงประมาณ 50% ของพื้นที่ทั้งหมด

การปลูกพืชร่วมกับยาง ควรคำนึงถึงร่มเงาที่ส่งผลต่อพืชที่ร่วมปลูก ตะเคียนทองเป็นพืชที่ต้องการร่มเงา ดังนั้น จึงควรปลูกหลังจากปลูกยางไปแล้ว เป็นระยะเวลา 3 ปี อย่างไรก็ตามการปลูกไม้สัก พะยูง และกันเกรา สามารถปลูกในปีเดียวกันกับยางได้ เนื่องจากเป็นพืชที่ไม่ต้องการร่มเงาในช่วงเริ่มต้นของการปลูก นอกจากนี้หากพื้นที่ทำสวนยางมีขนาดใหญ่ ควรทำบล็อกแนวกันไฟทุก 50 ไร่ โดยเสียค่าจัดทำประมาณ 50 บาทต่อไร่

2. การปลูกยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน (ผักเหลียง ผึ้ง เปิดไข่ และ ไข่พื้นเมือง)



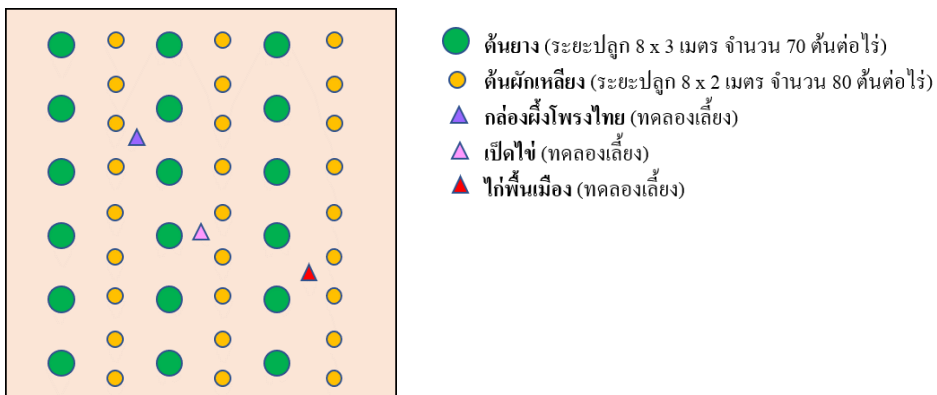
ภาพที่ 9 การปลูกยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน ของคุณวีระ ลิป่วน ตำบลบางใหญ่ อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง

คุณวีระ ธิปวน ประธานเครือข่ายกลุ่มเกษตรกรเลี้ยงปลาในกระชัง อาสาสมัครตรวจสวนยางดีเด่น และวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้ เรื่องการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายในครัวเรือนให้แก่เกษตรกร จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ติดต่ได้ที่ 8/2 หมู่ 3 ตำบลบางใหญ่ อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง โทร.084-7449861 (ภาพที่ 2 และ 9) สภาพทั่วไปของพื้นที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 13 เมตร มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.56 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิต่ำสุดอยู่ที่เดือนมกราคม มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.56 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิสูงสุดอยู่ที่เดือนเมษายน รวมถึงมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 266.03 มิลลิเมตรต่อเดือน โดยปริมาณน้ำฝนต่ำสุดอยู่ที่เดือนกุมภาพันธ์ ปริมาณน้ำฝนสูงสุดอยู่ที่เดือนสิงหาคม และปริมาณน้ำฝนรวมอยู่ที่ 3,239.34 มิลลิเมตรต่อปี (ภาพผนวกที่ 2) ความเหมาะสมของพื้นที่ต่อการปลูกยางอยู่ที่ระดับไม่เหมาะสม (ภาพผนวกที่ 7)

บนพื้นที่ทำสวนยาง 15 ไร่ มีสมาชิกร่วมกันทำเกษตร 4 คน ในปัจจุบันมีผลผลิต (ตารางที่ 1) คือ น้ำยางสด จำหน่ายผ่านพ่อค้าทั่วไป กิ่งตอนผักเหลียง ส่งขายที่ลำปาง สุราษฎร์ธานี ระนอง ฯลฯ สำหรับในอนาคต (ตารางที่ 1) จะมีรายได้จากการจำหน่ายไม้ยาง คุณวีระ ธิปวนได้อธิบายถึงการจัดการพื้นที่ ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน รวมถึงให้คำแนะนำ จากการปลูกยางร่วมกับการปลูกผักเหลียง เลี้ยงผึ้ง เลี้ยงเป็ดไข่ และเลี้ยงไก่พื้นเมือง ดังต่อไปนี้

2.1 การจัดการพื้นที่

พื้นที่ทำเกษตร ในปี 2545 ปลูกยาง ที่ระยะปลูก 8x3 เมตร และในปี 2552 ปลูกผักเหลียง ที่ระยะปลูก 8x2 เมตร (ภาพที่ 10)



ภาพที่ 10 พื้นที่ประมาณ 1 ใน 4 ไร่ ของการปลูกยางร่วมกับผักเหลียง

2.2 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน

การปลูกยางร่วมกับผักเหียง ในพื้นที่ 1 ไร่ ของคุณวีระ (ตารางที่ 6) ในแต่ละปี มีปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

2.2.1 ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ต้นทุนการผลิตที่เสียเพียงครั้งเดียว คือ ค่าต้นยาง GT 1 และค่าผักเหียง ที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย และ (2) ต้นทุนการผลิตที่ต้องเสียประจำทุกปี คือ ค่าน้ำหมัก ราคา 375 บาท และค่าวัสดุตอนกิ่ง ราคา 133 บาท รวมเป็นเงิน 508 บาท

2.2.2 ผลตอบแทนที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ผลตอบแทนที่ได้เพียงครั้งเดียว คือ ค่ายางพารา > 25 ปี สร้างรายได้ 67,690 บาท และ (2) ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี คือ ค่าน้ำยางสด สร้างรายได้ 10,500 บาท และค่ากิ่งตอนผักเหียง สร้างรายได้ 2,331 บาท รวมเป็นเงิน 12,831 บาท

ตารางที่ 6 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อพื้นที่ 1 ไร่ การปลูกยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสานของคุณวีระ ลิป่วน

ปัจจัยการผลิต			ผลตอบแทน		
ชนิด ^{1/}	จำนวน	ราคา (บาท)	ชนิด ^{2/}	จำนวน	รายได้ (บาท)
ต้นทุนที่เสียครั้งเดียว			ผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		
● ต้นทุนจากยาง			● ผลตอบแทนจากยาง		
ยาง GT 1 (ขายเอง)	70 ต้น	0	ไม่ยางพารา > 25 ปี	70 ต้น	67,690
● ต้นทุนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน			● ผลตอบแทนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน		
ผักเหียง (จากป่า)	80 ต้น	0	-	-	0
รวมต้นทุนที่เสียครั้งเดียว		0	รวมผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		67,690
ต้นทุนที่เสียประจำทุกปี			ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		
● ต้นทุนจากยาง			● ผลตอบแทนจากยาง		
น้ำหมัก	23 ลิตร	175	น้ำยางสด	250 กก.	10,500
● ต้นทุนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน			● ผลตอบแทนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน		
น้ำหมัก	27 ลิตร	200	กิ่งตอนผักเหียง	333 กิ่ง	2,331
วัสดุตอนกิ่ง	333 ชุด	133	ทดลองเลี้ยงผึ้ง เป็ด และไก่		0
ทดลองเลี้ยงผึ้ง เป็ด และไก่		0	รวมผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		12,831
รวมต้นทุนที่เสียประจำทุกปี		508			

^{1/} วัสดุตอนกิ่ง ชุดละ 0.4 บาท

^{2/} ไม่ยางพารา > 25 ปี = ต้นละ 967 บาท, น้ำยางสด = กิโลกรัมละ 42 บาท, กิ่งตอนผักเหียง = กิ่งละ 7 บาท

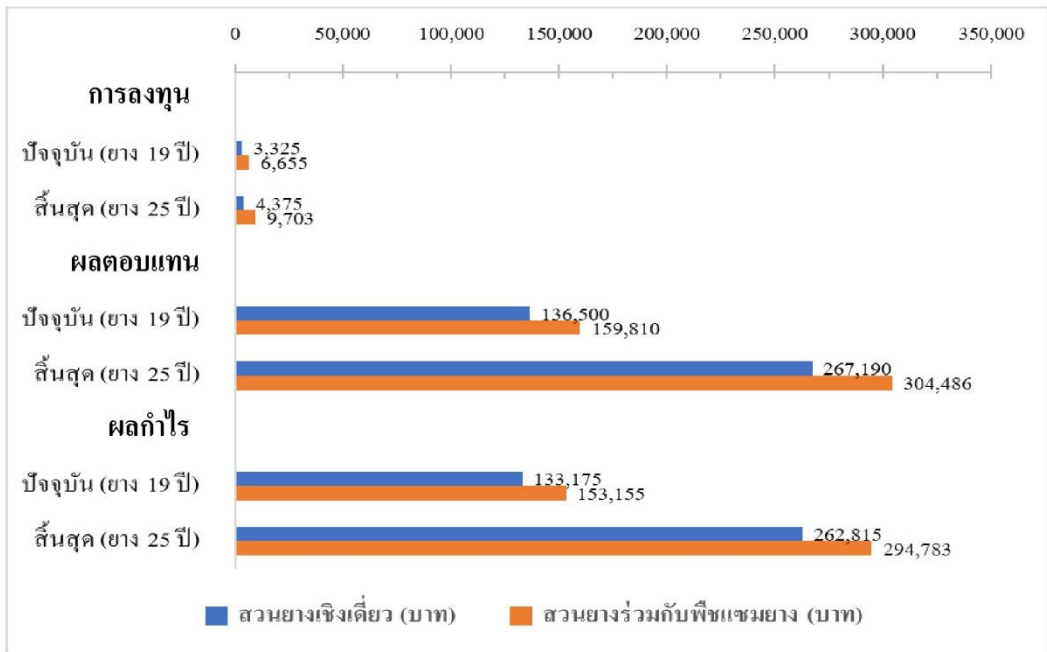
หมายเหตุ: ราคาปัจจัยการผลิตและรายได้ผลตอบแทน อ้างอิงตามตารางผนวกที่ 1-2

2.3 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวนยางแบบผสมผสาน

เมื่อนำปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน (ตารางที่ 6) (ยาง ผ่านไป 6 ปี จึงเริ่มกรีด, ผักเหียง ผ่านไป 7 ปี จึงเริ่มปลูก และเริ่มเก็บผลผลิตในอีก 2 ปี ถัดมา) มาคิดในรูปแบบผลรวมของการลงทุน ผลตอบแทน และผลกำไร เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวนยางแบบพืชร่วมยาง ในพื้นที่ 1 ไร่ ของของคุณวิระ ธิป่วน แบ่งการเปรียบเทียบออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ (ภาพที่ 11) ดังต่อไปนี้

2.3.1 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีปัจจุบัน (ยาง 19 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 3,325 บาท สร้างผลตอบแทน 136,500 บาท และให้ผลกำไร 133,175 บาท ในขณะที่การทำสวนยางแบบพืชร่วมยาง มีการลงทุน 6,655 บาท สร้างผลตอบแทน 159,810 บาท และให้ผลกำไร 153,155 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางแบบพืชร่วมยางให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 19,980 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ได้รับทุกปีจากกิ่งตอนผักเหียง

2.3.2 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีสิ้นสุดโครงการ (ยาง 25 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 4,375 บาท สร้างผลตอบแทน 267,190 บาท และให้ผลกำไร 262,815 บาท ในขณะที่การทำสวนยางแบบพืชร่วมยาง มีการลงทุน 9,703 บาท สร้างผลตอบแทน 304,486 บาท และให้ผลกำไร 294,783 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางแบบพืชร่วมยางให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 31,968 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ได้รับทุกปีจากกิ่งตอนผักเหียง



ภาพที่ 11 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับทำสวนยางแบบพืชร่วมยาง ของคุณวีระ ลิป่วน

2.4 คำแนะนำจากชาวสวนยางเจ้าของพื้นที่

การนำผักเหลียงมาปลูกร่วมกับยางนั้น เริ่มจากในช่วงแรกได้ไปท่องเที่ยวป่าและได้เจอผักเหลียง จึงได้เก็บมาบริโภค พร้อมกับนำต้นมาปลูกที่สวนยางด้วย โดยนำมาปลูกที่ร่องยาง ด้วยแนวคิดที่ว่า ผักเหลียงเป็นพืชที่ไม่ต้องการแสงแดดจัดและความร้อนที่สูงมาก รวมถึงสามารถเจริญเติบโตได้ดีในร่มเงา ซึ่งจากเริ่มปลูกมาจนถึงปัจจุบันพบว่า ผักเหลียงสามารถปลูกร่วมกับยางได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของยาง สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างการปลูกยางเพียงอย่างเดียวกับการปลูกผักเหลียงร่วมด้วย คือ ในขณะที่รายได้จากยางลดลง เนื่องจากปัญหาราคายางตกต่ำ ทำให้ผักเหลียงที่แต่เดิมเป็นเพียงรายได้รอง กลับกลายมาเป็นรายได้หลักแทนที่ยาง เพราะนอกจากจำหน่ายภายในพื้นที่แล้ว ภายนอกพื้นที่ก็มีความต้องการผักเหลียงด้วยเช่นกัน ซึ่งนอกจากผักเหลียงจะสร้างรายได้ที่งดงามแล้ว ยังสามารถนำไปแจกจ่ายให้กับชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อนำไปบริโภคได้

การปลูกยางร่วมกับผักเหลียงนั้น ไม่จำเป็นที่จะต้องเสียค่าพันธุ์และค่าแรงงาน เนื่องจากใช้วิธีการขยายพันธุ์และทยอยปลูกด้วยตนเอง นอกจากนี้ได้นำซากปลาที่เป็นของเหลือใช้ จากธุรกิจการเลี้ยงปลาหับทิมและปลาดุกของตนเอง มาทำน้ำหมักชีวภาพ เพื่อใช้เป็นปุ๋ยให้แก่ยางและผักเหลียง ด้วยการหมักซากปลาร่วมกับ พด.2 กากน้ำตาล และสับปะรด

โดยเสียค่าใช้จ่ายเพียงแค่ค่าสับปรดเพียงเล็กน้อย เนื่องจากสับปรดมีปลูกอยู่บ้างในพื้นที่ ส่วนซากปลา พด.2 และกากน้ำตาล ได้มาโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย โดยในพื้นที่ 1 ไร่ ใส่น้ำหมัก 2-3 ครั้งต่อปี ครั้งละ 20 ลิตร นอกจากนี้ยังได้ทดลองเลี้ยงผึ้ง เปิดไข่ และไถ่พื้นเมือง เพื่อใช้เป็นอาหารและเป็นปุ๋ยให้กับพื้นที่ เพื่อช่วยลดรายจ่ายในครัวเรือน

3. การปลูกยางแบบวนเกษตร (ผักเหลียง ใฝ่ กล้าย สับปรด ชะอม มะม่วงหิมพานต์ เสาวรส และกาแฟ)



ภาพที่ 12 การปลูกยางแบบวนเกษตร ของคุณประยงค์ ธรรมรงค์ บ้านตรอกไม้แดง ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช

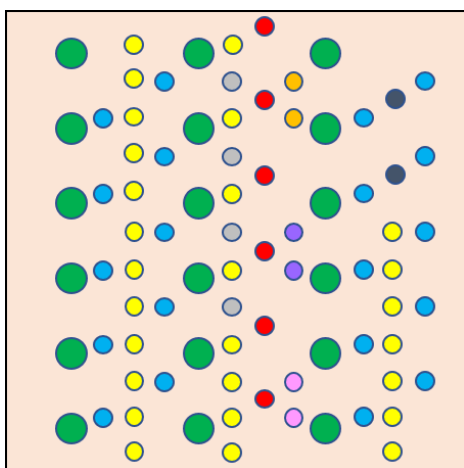
คุณประยงค์ ธรรงค์ ปราชญ์เกษตรกรของแผ่นดิน เจ้าของรางวัลแมกไซไซ สาขา
ผู้นำชุมชน จากมูลนิธิรามอน แมกไซไซ ประเทศฟิลิปปินส์ ผู้ที่ได้รับรางวัลมากมายใน
ระดับประเทศและนานาชาติ โดยเฉพาะในสาขาทางด้านพัฒนาชุมชนและเครือข่าย จบ
การศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ติดต่อกันได้ 51 หมู่ 9 บ้านตรอกไม้แดง
ตำบลไม้เรียง อำเภอฉวาง จังหวัดนครศรีธรรมราช โทร.081-9560865 (ภาพที่ 2 และ 12)
สภาพทั่วไปของพื้นที่ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 76 เมตร มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.36
องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิต่ำสุดอยู่ที่เดือนกุมภาพันธ์ มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย
32.68 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิสูงสุดอยู่ที่เดือนเมษายน รวมถึงมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย
171.14 มิลลิเมตรต่อเดือน โดยปริมาณน้ำฝนต่ำสุดอยู่ที่เดือนกุมภาพันธ์ ปริมาณน้ำฝนสูงสุด
อยู่ที่เดือนตุลาคม และปริมาณน้ำฝนรวมอยู่ที่ 2,079.78 มิลลิเมตรต่อปี (ภาพผนวกที่ 3)
ความเหมาะสมของพื้นที่ต่อการปลูกยาง อยู่ในระดับเหมาะสมสูง (ภาพผนวกที่ 7)

บนพื้นที่สวนยาง 5 ไร่ มีสมาชิกร่วมกันทำเกษตร 2 คน ในปัจจุบันมีผลผลิต (ตาราง
ที่ 1) คือ (1) ผลสับปะรด ผลกล้วย หน่อไม้ดอง และหน่อไม้ต้มสุก จำหน่ายผ่านทางออนไลน์
ตลาดใกล้บ้าน และลูกค้าเข้ามาซื้อเอง (2) ยอดผักเหียง ยอดชะอม และยอดมะม่วงหิมพานต์
จำหน่ายโดยแบ่งผลประโยชน์ระหว่างเจ้าของพื้นที่ได้ 80% ส่วนผู้กรีดยางได้ 20%
(3) น้ำเสาวรสบรรจุขวด จำหน่ายโดยการออกบูธที่พัฒนาชุมชนจัดขึ้น (4) เมล็ดกาแฟ
โรบัสตา ที่ไว้บริโภคในครอบครัว สำหรับในอนาคต (ตารางที่ 1) จะมีรายได้จากจำหน่าย
น้ำยางสด ไม้ยาง และลำไ้ คุณประยงค์ ธรรงค์ ได้อธิบายถึงการจัดการพื้นที่ ปัจจัยการผลิต
และผลตอบแทน รวมถึงให้คำแนะนำ จากการปลูกยางแบบวนเกษตร ดังต่อไปนี้

3.1 การจัดการพื้นที่

การปลูกสวนยางแบบวนเกษตรของพื้นที่นี้ แบ่งช่วงการปลูกพืชออกเป็น
3 กลุ่ม (ภาพที่ 13) คือ (1) เริ่มต้นด้วย ปี 2558 ปลูกยาง (ระยะปลูก 9x4) พร้อมกับปลูกกล้วย
(ระยะปลูก 9x4 เมตร) และสับปะรด (ระยะปลูก 9x2 เมตร) เนื่องจากเป็นพืชที่ต้องการ
แสงแดด โดยกล้วยและสับปะรดจะให้ผลผลิตที่มีคุณภาพดีในช่วง 3 ปีแรกเท่านั้น
(2) หลังจากนั้นใน ปี 2559 จึงปลูกกาแฟ (ระยะปลูก 9x4 เมตร) ผักเหียง (ระยะปลูก
9x2 เมตร) ชะอม (ระยะปลูก 9x2 เมตร) มะม่วงหิมพานต์ (ระยะปลูก 9x2 เมตร) และ
ไ้ (ระยะปลูก 9x4 เมตร) ซึ่งหากปลูกกาแฟช้ากว่านี้ ยางจะบังกาแฟ ทำให้ไม่เหมาะต่อการ
เจริญเติบโต โดยหลังจากผลผลิตของกล้วยและสับปะรดเริ่มหมดไป (เหลือบางส่วนไว้เฉพาะ

บริโภครายในครอบครัว เนื่องจากคุณภาพของผลผลิตไม่ค่อยดี) ก็จะได้ผลผลิตของกาแฟ ผักเหียง ชะอม และ ฝรั่ง เข้ามาทดแทน รวมถึงในอนาคตก็จะสามารถทำรายได้จากลำไย นอกเหนือจากที่ทำในรูปแบบหน่อไม้สดและหน่อไม้ดอง ซึ่งในปัจจุบันสร้างรายได้หลังจากที่ปลูกไผ่ไปแล้วประมาณ 1 ปี และ (3) ถัดมาในปี 2560 ก็เริ่มปลูกเสาวรส (ระยะปลูก 9x4 เมตร) ที่จะนำเริ่มให้ผลผลิตหลังจากที่ปลูกไผ่ไปแล้ว ประมาณ 6 เดือน



- ต้นยาง (ระยะปลูก 9 x 4 เมตร จำนวน 43 ต้นต่อไร่)
- ต้นผักเหียง (ระยะปลูก 9 x 2 เมตร จำนวน 8 ต้นต่อไร่)
- ต้นไผ่ (ระยะปลูก 9 x 4 เมตร จำนวน 48 ต้นต่อไร่)
- ต้นกล้วย (ระยะปลูก 9 x 4 เมตร จำนวน 34 ต้นต่อไร่)
- ต้นสับปะรด (ระยะปลูก 9 x 2 เมตร จำนวน 120 ต้นต่อไร่)
- ต้นชะอม (ระยะปลูก 9 x 2 เมตร จำนวน 10 ต้นต่อไร่)
- ต้นมะม่วงหิมพานต์ (ระยะปลูก 9 x 2 เมตร จำนวน 8 ต้นต่อไร่)
- ต้นเสาวร (ระยะปลูก 9 x 4 เมตร จำนวน 8 ต้นต่อไร่)
- ต้นกาแฟ (ระยะปลูก 9 x 4 เมตร จำนวน 35 ต้นต่อไร่)

ภาพที่ 13 พื้นที่ประมาณ 1 ใน 4 ไร่ ของการปลูกยางแบบวนเกษตร

3.2 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน

การปลูกยางแบบวนเกษตร ในพื้นที่ 1 ไร่ ของคุณประยงค์ (ตารางที่ 7) ในแต่ละปี มีปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

3.2.1 ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ต้นทุนการผลิตที่เสียเพียงครั้งเดียว คือ ค่าต้นยางควงจินดา ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากได้รับทุนจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พ.ศ.2503 (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2530 ค่าต้นผักเหียง ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากเก็บมาจากพื้นที่ป่า ค่าต้นไผ่ ราคา 3,840 บาท ค่าหน่อกล้วย ราคา 340 บาท ค่าหน่อสับปะรด ราคา 480 บาท ค่าต้นชะอม ราคา 100 บาท ค่าต้นมะม่วงหิมพานต์และค่าต้นเสาวร ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากเพาะขยายเอง และค่าต้นกาแฟโรบัสตา ราคา 595 บาท รวมเป็นเงิน 5,355 บาท และ (2) ต้นทุนการผลิตที่ต้องเสียประจำทุกปี คือ ค่าปุ๋ยเคมี ที่ใส่ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร (2545) (ตารางผนวกที่ 3) ไม่ต้องเสียเนื่องจากยังได้รับทุนจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พ.ศ.2503 (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2530

3.2.2 ผลตอบแทนที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ผลตอบแทนที่ได้เพียงครั้งเดียว คือ ค่าขายพารา > 25 ปี สร้างรายได้ 41,581 บาท และ (2) ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี คือ ค่าน้ำยางสด ซึ่งในปัจจุบันยังไม่ได้เปิดกรีด ค่ายอดฝักเหลือง สร้างรายได้ 1,536 บาท ค่ายอดชะอม สร้างรายได้ 1,500 บาท ค่ายอดมะม่วงหิมพานต์ สร้างรายได้ 1,500 บาท ค่าสับปะรด สร้างรายได้ 4,000 บาท ค่ากล้วย สร้างรายได้ 10,000 บาท ค่าหน่อไม้ สร้างรายได้ 32,850 บาท และประหยัดค่ากาแฟได้ 1,200 บาท รวมเป็นเงิน 52,586 บาท

ตารางที่ 7 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อพื้นที่ 1 ไร่ การปลูกยางแบบวนเกษตรของคุณ ประยงค์ วัฒนรงค์

ปัจจัยการผลิต			ผลตอบแทน		
ชนิด ¹	จำนวน	ราคา (บาท)	ชนิด ²	จำนวน	รายได้ (บาท)
ต้นทุนที่เสียครั้งเดียว			ผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		
● ต้นทุนจากยาง			● ผลตอบแทนจากยาง		
ยางควจจินดา (ทุน)	43 ต้น	0	ไม่ขายพารา > 25 ปี	43 ต้น	41,581
● ต้นทุนจากวนเกษตร			● ผลตอบแทนจากวนเกษตร		
ฝักเหลือง (จากป่า)	8 ต้น	0	-	-	0
ไผ่	48 ต้น	3,840	รวมผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		41,581
กล้วย	34 ต้น	340	ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		
สับปะรด	120 ต้น	480	● ผลตอบแทนจากยาง		
ชะอม	10 ต้น	100	น้ำยางสด	ยังไม่กรีด	0
มะม่วงหิมพานต์	8 ต้น	0	● ผลตอบแทนจากวนเกษตร		
เสาวรส	8 ต้น	0	ยอดฝักเหลือง	25.6 กก.	1,536
กาแฟโรบัสตา	35 ต้น	595	ยอดชะอม	-	1,500
รวมต้นทุนที่เสียครั้งเดียว		5,355	ยอดมะม่วงหิมพานต์	-	1,500
ต้นทุนที่เสียประจำทุกปี			สับปะรด	-	4,000
● ต้นทุนจากยาง			กล้วย	-	10,000
ปุ๋ย (ทุน)	-	0	หน่อไม้	-	32,850
● ต้นทุนจากวนเกษตร			กาแฟ (ลดรายจ่าย)	-	1,200
ปุ๋ย (ยาง)	-	0	รวมผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		52,586
รวมต้นทุนที่เสียประจำทุกปี		0			

¹ ทุน = กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พ.ศ.2503 (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2530, ไผ่ = กิ่งตอนละ 80 บาท, กล้วย = หน่อละ 10 บาท, สับปะรด = หน่อละ 4 บาท, ชะอม = ต้นละ 4 บาท, กาแฟโรบัสตา = ต้นละ 17 บาท

² ไม่ขายพารา > 25 ปี = ต้นละ 967 บาท, ยอดฝักเหลือง = กิโลกรัมละ 60 บาท

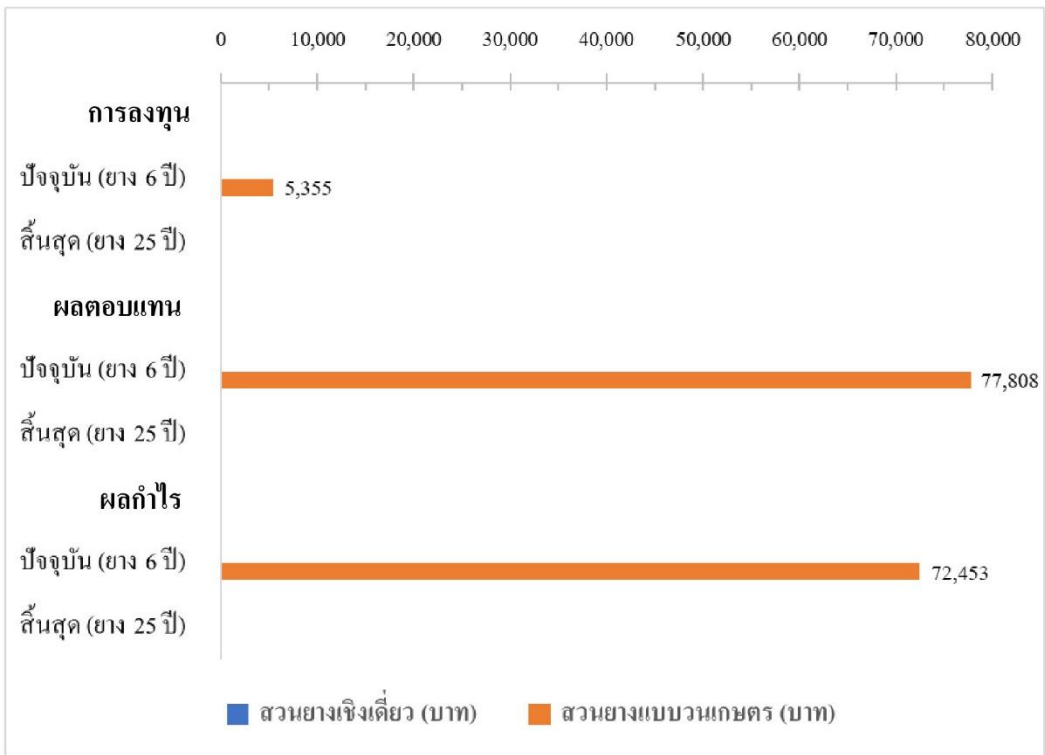
หมายเหตุ: ราคาปัจจัยการผลิตและรายได้ผลตอบแทน อ้างอิงตามตารางผนวกที่ 1-2

3.3 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวนยางแบบผสมผสาน

เมื่อนำปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน (ตารางที่ 7) (ผักเหลียงและกาแฟ หลังปลูก 2 ปี จึงเริ่มเก็บผลผลิต, ชะอม หลังปลูกครึ่งปี จึงเริ่มเก็บผลผลิต, ยอดมะม่วงหิมพานต์ หลังปลูก 1 ปี จึงเริ่มเก็บผลผลิต, และ ไข่ หลังจากปลูก 1 ปี จึงเริ่มเก็บผลผลิตในรูปของหน่อไม้) มาคิดในรูปแบบผลรวมของการลงทุน ผลตอบแทน และผลกำไร เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวนยางแบบวนเกษตร ในพื้นที่ 1 ไร่ ของของคุณประยงค์ ธรรมรงค์ แบ่งการเปรียบเทียบออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ (ภาพที่ 14) ดังต่อไปนี้

3.3.1 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีปัจจุบัน (ยาง 6 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 0 บาท สร้างผลตอบแทน 0 บาท และให้ผลกำไร 0 บาท ไม่ต้องเสียค่าลงทุน เนื่องจากได้รับทุนจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พ.ศ.2503 (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2530 รวมถึงไม่มีผลตอบแทนและผลกำไร เนื่องจากยางยังไม่ได้เปิดกรีด ในขณะที่การทำสวนยางแบบวนเกษตร มีการลงทุน 5,355 บาท สร้างผลตอบแทน 77,808 บาท และให้ผลกำไร 72,453 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางแบบวนเกษตรให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 72,453 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ได้รับทุกปีจากยอดผักเหลียง ยอดชะอม ยอดมะม่วงหิมพานต์ สับปะรด กล้วย หน่อไม้ และกาแฟ

3.3.2 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีสิ้นสุดโครงการ (ยาง 25 ปี) ไม่สามารถประเมินการลงทุน ผลตอบแทน และผลกำไร เนื่องจากยางยังไม่ได้เปิดกรีด รวมถึงค่าปุ๋ยยังไม่ได้ถูกกำหนดขึ้น เนื่องจากอยู่ในช่วงได้รับทุนจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พ.ศ.2503 (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2530



ภาพที่ 14 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับทำสวนยางแบบวนเกษตร ของคุณประสงค์ ธรรมรงค์

3.4 คำแนะนำจากชาวสวนยางเจ้าของพื้นที่

ปัญหาการทำสวนยางในปัจจุบันนี้ คือ การเน้นทำยางให้เป็นเงิน แล้วเอาเงินไปซื้อทุกอย่างที่ต้องการ จึงคิดว่าทุกอย่างนอกจากยางนั้นเป็นวัชพืช จะต้องนำออกไปให้หมด เน้นบำรุงสวนยางให้มีความสวยงาม เพื่อให้เกิดผลตอบแทนที่ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามการทำยางให้เป็นเงินนั้น เหมือนกับเป็นทางอ้อม ไม่ตรงกับวิถีการดำรงชีวิตในด้านการกิน การใช้ และการพึ่งพาอาศัย เนื่องจากต้องทำยางให้เป็นเงิน เพื่อนำเงินไปซื้อทุกอย่าง เพราะฉะนั้นเวลามีปัญหาเรื่องยาง ก็จะก่อให้เกิดปัญหาอย่างมากต่อชาวสวนยาง ซึ่งต่างจากสมัยก่อนที่เป็นปายาง มีของกินของใช้อยู่ภายในป่า ทำให้ไม่ต้องค้ำร่นเรื่องทำยางให้เป็นเงิน เนื่องจากชาวสวนยางก็ยังคงมีของกินของใช้เพียงพอ ถึงแม้ว่าจะไม่มีรายได้จากยางก็ตาม การปลูกยางเพียงอย่างเดียว ถึงแม้ว่าจะมีรายได้สูง แต่ก็มีรายได้เฉพาะจากยางเท่านั้น ซึ่งหากนำไปเปรียบเทียบกับการทำสวนยางแบบผสมผสาน ที่เมื่อนำรายได้จากทุกอย่างมารวมกัน ก็อาจจะสร้างรายได้รวมที่สูงกว่ารายได้จากยางก็เป็นได้ รวมถึงเป็นแนวทางที่ก่อให้เกิดความมั่นคงอยู่ตลอดเวลา การปลูกยางเพียงอย่างเดียวมีความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศ ตลาด และ

ราคา ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง เพราะฉะนั้นการที่ไม่เน้นพึ่งยางเพียงอย่างเดียว แต่มีที่พึ่งอย่างอื่นด้วย ก็จะช่วยลดปัญหาที่เกิดจากยางได้

การทำสวนยางแบบวนเกษตรในพื้นที่นี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกษตรกรอยู่ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งเฉพาะรายได้จากยางเพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อสวนยางที่ยั่งยืน แต่แนวคิดนี้ยังไม่ค่อยได้รับสนใจ ดังนั้น จึงได้ทำการทดลองขึ้น โดยมีพื้นฐานการจัดการมาจากปรัชญาในหลวงรัชกาลที่ 9 นั่นคือ ป่า 3 อย่าง (ไม้ ผล และฟืน) ประโยชน์ 4 อย่าง (พอกอยู่ พอกิน พอใช้ และพอร่มเย็น) เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ พร้อมกับอยู่บนพื้นฐานของความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคมของประชาชน อย่างไรก็ตามการปลูกแบบวนเกษตรที่ได้ทดลองขึ้นในครั้งนี้ ได้พบปัญหาที่จะต้องนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น คือ การที่ปลูกไม้แซมหม่นชิดกับต้นยางมากเกินไป รวมถึงปลูกไม้แซมหม่นเร็วเกินไป (ปลูกปีที่ 2 นับจากการปลูกยาง) ทำให้ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของยางและพืชชนิดอื่น ดังนั้น จึงไม่ควรปลูกไม้แถวคู่ในร่องยาง รวมถึงควรปลูกไม้หลังจากปลูกยางไปแล้ว เป็นระยะเวลา 2 ปี (ปลูกปีที่ 3 นับจากการปลูกยาง)

นอกจากการทำรายได้จากผลผลิตแล้ว คุณประยงค์ยังเน้นให้เห็นถึงความสำคัญ ของ (1) การลดรายจ่าย เช่น ขอดผักเหลียง ขอดชะอม ขอดมะม่วงหิมพานต์ หน่อไม้สด หน่อไม้ดอง กกล้วย สับปะรด เสาวรส และโดยเฉพาะอย่างยิ่งกาแฟโรบัสตา ที่ช่วยลดรายจ่ายถึงปีละกว่า 7,000 บาท (ปลูกเพียงบางส่วนของพื้นที่ 5 ไร่) รวมถึงช่วยลดค่าใช้จ่ายจากการกำจัดวัชพืช ซึ่งแต่ก่อนต้องจ้างตัดหญ้าถึงปีละ 2 ครั้ง เนื่องจากการปลูกแบบผสมผสานช่วยควบคุมปริมาณวัชพืชที่เกิดขึ้นในสวนยาง (2) การทำรายได้จากการกรีดยางถึงแม้ว่าพีชร่วมยางจะทำรายได้มากกว่า เนื่องจากยางสามารถทำรายได้ในทุกวันที่มีการกรีดยาง นอกจากนี้การปลูกยางในพื้นที่ 1 ไร่ ไม่ควรปลูกเกิน 40 ต้น ส่วนพื้นที่ที่เหลือให้ทำกิจกรรมอื่นที่สร้างรายได้ลดรายจ่ายอย่างยั่งยืน ซึ่งคาดว่าหากมีพื้นที่เพียงแค่ 3 ไร่ เกษตรกรก็สามารถประกอบอาชีพแบบพึ่งพาตนเองได้

4. การปลูกยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน (ผึ่งโพรงไทยและชันโรง)



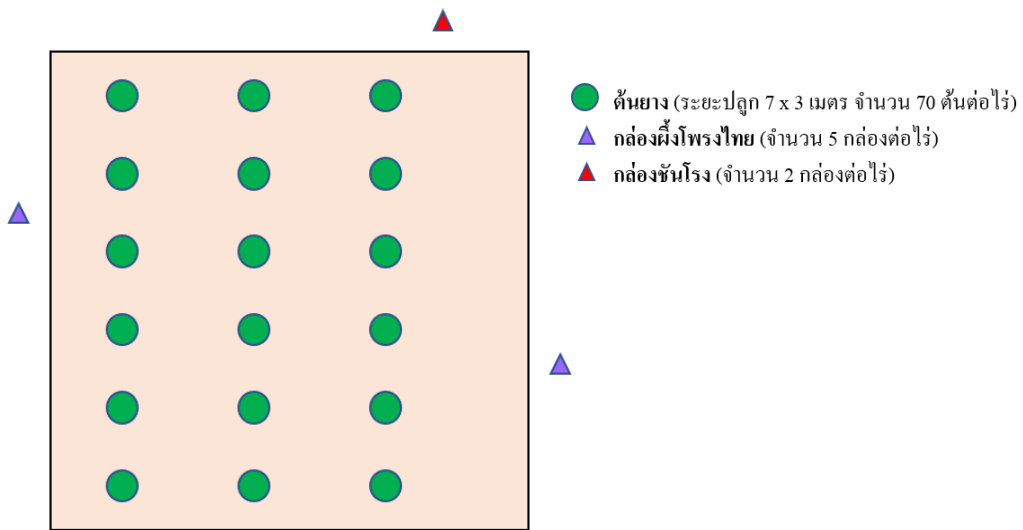
ภาพที่ 15 การเปลี่ยนยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน ของคุณอมรชัย บุญจันทร์ ตำบลทุ่งสง อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช

คุณอมรชัย บุญจันทร์ ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับโครงการไทย และได้ชักชวนชาวบ้านใน ตำบลทุ่งสง มาจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ด้วยแนวคิดที่ว่า การเลี้ยงผึ้งไม่ต้องลงทุนเยอะ เพราะโดยธรรมชาติแล้วผึ้งจะบินไปหาน้ำหวานจากเกสรของดอกไม้ตามธรรมชาติและบิน กลับรังได้เอง จบการศึกษาในระดับปริญญาโท ติดต่อดีที่ 126 หมู่ 3 ตำบลทุ่งสง อำเภอนา บอน จังหวัดนครศรีธรรมราช (ภาพที่ 2 และ 15) โทร.081-1879679 สภาพทั่วไปของพื้นที่ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 40 เมตร มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.62 องศาเซลเซียส โดย อุณหภูมิต่ำสุดอยู่ที่เดือนกุมภาพันธ์ มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.14 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิ สูงสุดอยู่ที่เดือนเมษายน รวมถึงมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 170.35 มิลลิเมตรต่อเดือน โดยปริมาณ น้ำฝนต่ำสุดอยู่ที่เดือนกุมภาพันธ์ ปริมาณน้ำฝนสูงสุดอยู่ที่เดือนตุลาคม และปริมาณน้ำฝน รวมอยู่ที่ 2,070.12 มิลลิเมตรต่อปี (ภาพผนวกที่ 4) ความเหมาะสมของพื้นที่ต่อการปลูกยาง อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง (ภาพผนวกที่ 7)

บนพื้นที่สวนยาง 8 ไร่ มีสมาชิกร่วมกันทำเกษตร 4 คน ในปัจจุบันมีผลผลิต (ตาราง ที่ 1) คือ (1) น้ำยางสด จำหน่ายผ่านทางจตุรชัยในหมู่บ้าน โดยแบ่งผลประโยชน์ระหว่าง เจ้าของพื้นที่ได้ 60% ส่วนผู้กรีดยางได้ 40% (2) รวงผึ้งสด ไข่ผึ้ง ลิปิดึงผึ้ง และชันโรงพร้อม เลี้ยง จำหน่ายด้วยตนเอง ฝากผู้อื่นจำหน่าย และผลิตตามคำสั่ง สำหรับในอนาคต (ตารางที่ 1) จะมีรายได้จากจำหน่ายไม้ยาง คุณอมรชัย บุญจันทร์ได้อธิบายถึงการจัดการพื้นที่ ปัจจัยการ ผลิตและผลตอบแทน รวมถึงให้คำแนะนำ จากการปลูกยางร่วมกับการเลี้ยงผึ้งโพรงไทยและ ชันโรง ดังต่อไปนี้

4.1 การจัดการพื้นที่

พื้นที่ทำเกษตร แบ่งช่วงการทำกิจกรรมเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) ปี 2543 ปลูกยาง ที่ระยะปลูก 7x3 เมตร (2) ปี 2549 นำฝั้งโพรงไทยที่เริ่มเลี้ยงในพื้นที่อื่นในปีที่ปลูกยาง เข้ามาในพื้นที่ และ (3) ปี 2558 เริ่มต้นเลี้ยงชันโรงในพื้นที่ปลูกยาง (ภาพที่ 16)



ภาพที่ 16 พื้นที่ประมาณ 1 ใน 4 ไร่ ของการปลูกยางร่วมกับฝั้งโพรงไทยและชันโรง

4.2 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน

การปลูกยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน ในพื้นที่ 1 ไร่ ของคุณอมรชัย (ตารางที่ 8) ในแต่ละปี มีปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

4.2.1 ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ต้นทุนการผลิตที่เสียเพียงครั้งเดียว คือ ค่าต้นยาง RRIM 600 ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากได้รับทุนจากกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พ.ศ.2503 (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2530 และค่าชุดเลี้ยงฝั้ง ราคา 36,000 บาท และ (2) ต้นทุนการผลิตที่ต้องเสียประจำทุกปี คือ ค่าทำลิดปกฝั้ง ราคา 5,000 บาท ค่าชุดเลี้ยงชันโรง ราคา 500 บาท และค่าน้ำ 1,093 บาท รวมเป็นเงิน 6,593 บาท

4.2.2 ผลตอบแทนที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ผลตอบแทนที่ได้เพียงครั้งเดียว คือ ค่ายางพารา > 25 ปี สร้างรายได้ 67,690 บาท และ (2) ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี คือ ค่าน้ำยางสด สร้างรายได้ 12,600 บาท รวงฝั้งสด สร้างรายได้ 12,000 บาท ไขฝั้ง สร้างรายได้

1,000 บาท ลิปติกฝั่ง สร้างรายได้ 1,250 บาท และชั้น โรงพร้อมเตียง สร้างรายได้ 3,750 บาท รวมเป็นเงิน 24,600 บาท

ตารางที่ 8 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อพื้นที่ 1 ไร่ การปลูกยางแบบเลี้ยงสัตว์ ผสมผสานของคุณอมรชัย บุญจันทร์

ปัจจัยการผลิต			ผลตอบแทน		
ชนิด ^{1/}	จำนวน	ราคา (บาท)	ชนิด ^{2/}	จำนวน	รายได้ (บาท)
ต้นทุนที่เสียครั้งเดียว			ผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		
● ต้นทุนจากยาง			● ผลตอบแทนจากยาง		
ยาง RRIM 600 (ทุน)	70 ต้น	0	ไม่ยางพารา > 25 ปี	70 ต้น	67,690
● ต้นทุนจากเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน			● ผลตอบแทนจากเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน		
ชุดเลี้ยงฝั่ง	40 ชุด	36,000	-	-	0
รวมต้นทุนที่เสียครั้งเดียว		36,000	รวมผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		67,690
ต้นทุนที่เสียประจำทุกปี			ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		
● ต้นทุนจากยาง			● ผลตอบแทนจากยาง		
ปุ๋ย (ทุน)	-	1,093	น้ำยางสด	300 กก.	12,600
● ต้นทุนจากเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน			● ผลตอบแทนจากเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน		
ชุดทำลิปติกฝั่ง	50 ชุด	5,000	รวงฝั่งสด	30 กก.	12,000
ชุดเลี้ยงชั้น โรง	2.5 กล่อง	500	ไขฝั่ง	2.5 กก.	1,000
รวมต้นทุนที่เสียประจำทุกปี		6,593	ลิปติกฝั่ง	6.25 ชั้น	1,250
			ชั้น โรงพร้อมเตียง	2.5 กล่อง	3,750
			รวมผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		24,600

^{1/} ทุน = กองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พ.ศ.2503 (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2530, ชุดเลี้ยงฝั่ง = ชุดละ 400 บาท, ชุดทำลิปติกฝั่ง = ชุดละ 100 บาท, ชุดเลี้ยงชั้น โรง = ชุดละ 200 บาท

^{2/} ไม่ยางพารา > 25 ปี = ต้นละ 967 บาท, น้ำยางสด = กิโลกรัมละ 42 บาท, รวงฝั่งสด = กิโลกรัมละ 400 บาท, ไขฝั่ง = กิโลกรัมละ 400 บาท, ลิปติกฝั่ง = กิโลกรัมละ 200 บาท, ชั้น โรงพร้อมเตียง = กล่องละ 500 บาท

หมายเหตุ: ราคาปัจจัยการผลิตและรายได้ผลตอบแทน อ้างอิงตามตารางผนวกที่ 1-2

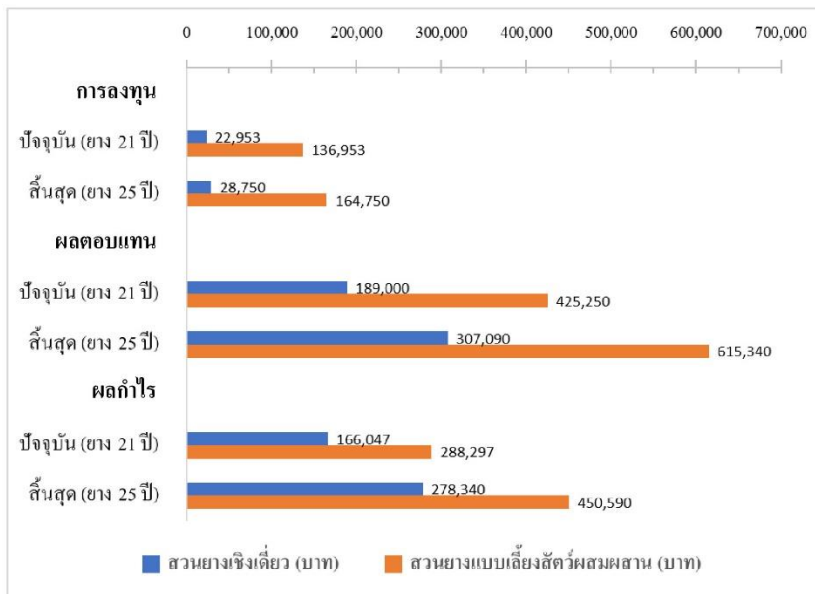
4.3 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวนยางแบบผสมผสาน

เมื่อนำปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน (ตารางที่ 8) (ยาง ผ่านไป 6 ปี จึงเริ่มกรีด, ฝั่ง หลังเปิดกรีด จึงเริ่มนำรังฝั่งไปวาง เริ่มเก็บผลผลิตหลังผ่านไปทุก 6 เดือน และชั้น โรง เริ่มเลี้ยงในปีที่ 15 หลังผ่านไป 6 เดือน เริ่มเก็บผลผลิต) มาคิดในรูปแบบผลรวมของการลงทุน ผลตอบแทน และผลกำไร เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวน

ยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน ในพื้นที่ 1 ไร่ ของของคุณอมรชัย บุญจันทร์ แบ่งการเปรียบเทียบออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ (ภาพที่ 17) ดังต่อไปนี้

4.3.1 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีปัจจุบัน (ยาง 21 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 22,953 บาท สร้างผลตอบแทน 189,000 บาท และให้ผลกำไร 166,047 บาท ในขณะที่การทำสวนยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน มีการลงทุน 136,953 บาท สร้างผลตอบแทน 425,250 บาท และให้ผลกำไร 288,297 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสานให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 122,250 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ได้รับทุกปีจากรวงฝัสด ไข่ฝัสด ไลปติกฝัสด และชันโรงพร้อมเลี้ยง

4.3.2 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีสิ้นสุดโครงการ (ยาง 25 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 28,750 บาท สร้างผลตอบแทน 307,090 บาท และให้ผลกำไร 278,340 บาท ในขณะที่การทำสวนยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน มีการลงทุน 164,750 บาท สร้างผลตอบแทน 615,340 บาท และให้ผลกำไร 450,590 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสานให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 172,250 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ได้รับทุกปีจากรวงฝัสด ไข่ฝัสด ไลปติกฝัสด และชันโรงพร้อมเลี้ยง



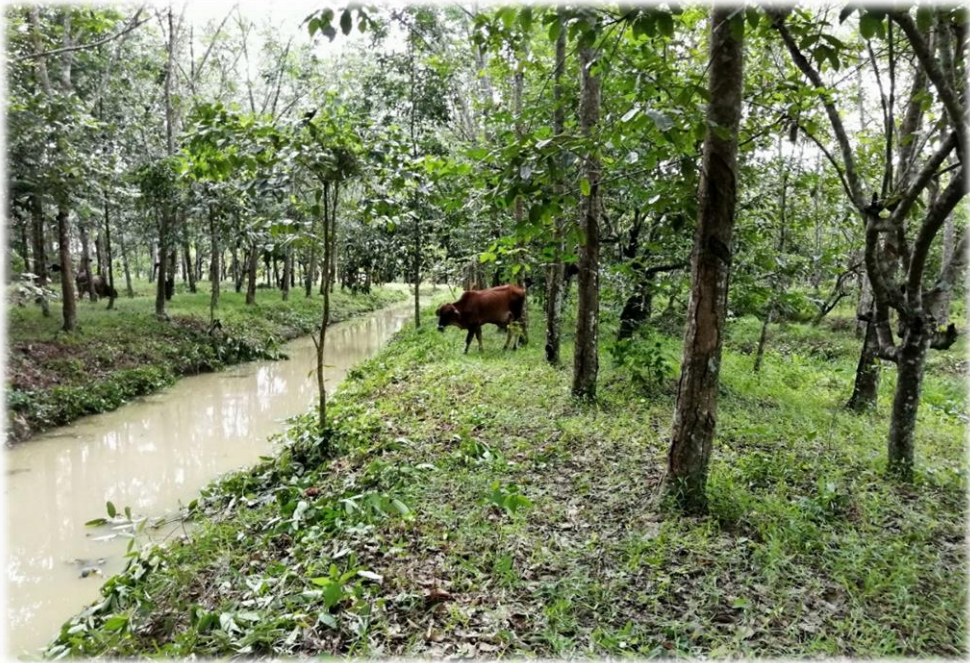
ภาพที่ 17 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับทำสวนยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน ของคุณอมรชัย บุญจันทร์

4.4 คำแนะนำจากชาวสวนยางเจ้าของพื้นที่

เมื่อก่อนการทำสวนยางของภาคใต้เป็นแบบพืชเชิงเดี่ยว แต่ในพื้นที่นี้ก็ได้ปรับเปลี่ยนเป็นสวนยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน ด้วยการนำฟางโพรงไทยและชันโรงเข้ามาไว้ในเขตสวนยาง ทำให้ได้รายได้เพิ่มขึ้นในช่วงยางปิดกรีด ซึ่งเป็นช่วงที่ยางจะไม่ให้ผลผลิต แต่จะได้ผลผลิตจากน้ำผึ้งเข้ามาแทน โดยผึ้งจะเก็บน้ำหวานในช่วงที่ใบยางพาราเป็นใบเพสลาด (ใบไม้ที่ไม่อ่อนไม่แก่) สำหรับการทำรังผึ้งใหม่หรือการขยายพันธุ์ผึ้งนั้น จะใช้ฟิวโรโมนเป็นตัวล่อ ด้วยการนำไข่ผึ้งทาในกล่องสำเร็จรูปที่วางเตรียมไว้ ผึ้งจะเข้ามาอยู่เอง การทำสวนยางแบบเลี้ยงสัตว์ผสมผสานนี้ ทำให้รายได้รวมเพิ่มขึ้น เมื่อก่อนจะมีรายได้จากยางเพียงอย่างเดียว แต่ในภายหลังมีรายได้จากน้ำผึ้ง ประมาณกล่องละ 3 กิโลกรัมต่อรอบ หนึ่งปีได้ 2 รอบ รวมถึงมีรายได้จากการขยายพันธุ์ชันโรงสายพันธุ์อิตามา ปากหมู ขนเงิน และหลังลาย โดยจำหน่ายกล่องละ 1,500 บาท

นอกจากนี้ยังได้รับทุนจากการยางแห่งประเทศไทย ทำให้ช่วยลดค่าพันธุ์ยาง ค่าปรับพื้นที่ รวมถึงค่าปุ๋ยเคมี เป็นระยะเวลาประมาณ 6 ปีครึ่ง โดยในช่วง 6 ปีแรก ใส่ปุ๋ยเคมีเสริม (16-6-4) เพิ่มขึ้นประมาณ 25% เมื่อถึงช่วงเปิดกรีด ในแต่ละปีใส่ปุ๋ยเคมีสลับกับปุ๋ยอินทรีย์ผสม (ซื้อวัสดุมาทำเอง มีส่วนผสมหลัก คือ มูลค่างควาและมูลไก่) ด้วยอัตราส่วนประมาณ 2 กระสอบต่อไร่ รวมถึงเริ่มย้ายฟางโพรงไทยที่เลี้ยงไว้ เข้าไปในสวนยาง หลังจากนั้นเริ่มวางชุดเลี้ยงชันโรงเข้าไปในพื้นที่ปลูกยาง ซึ่งหลังจากวางชุดเลี้ยงชันโรงเป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือน ชุดเลี้ยงชันโรงก็จะสามารถนำออกไปจำหน่ายได้ ทำให้สามารถนำชุดเลี้ยงชันโรงอันใหม่เข้าไปในพื้นที่ ทดแทนอันเดิมที่นำออกไปจำหน่าย

5. การปลูกยางแบบพืชและสัตว์ผสมผสาน (ผักเหลียง ไม้ ปลา ฝึ้งโพรงไทย และวัว)



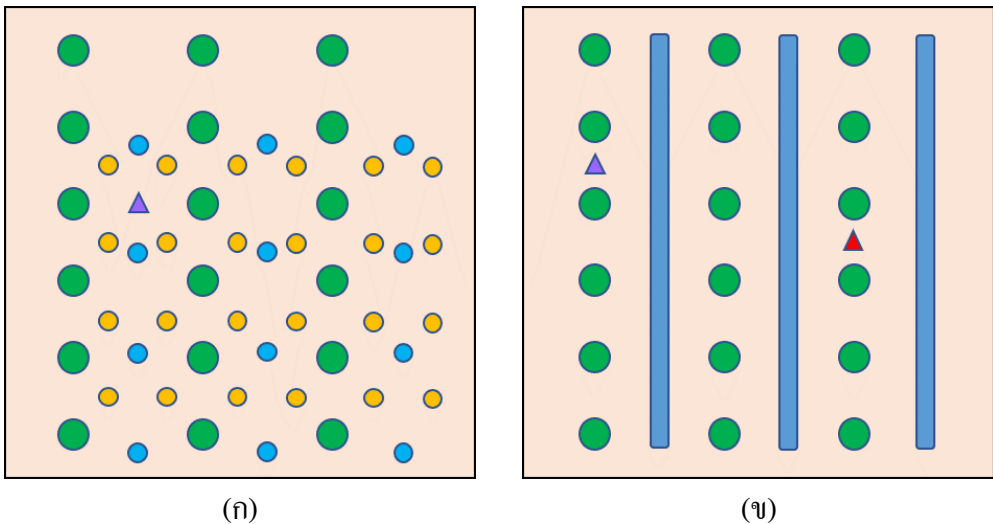
ภาพที่ 18 การปลูกยางแบบพืชและสัตว์ผสมผสาน ของคุณพิทยา สุขอนันต์ ตำบลนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช

คุณพิทยา สุขอนันต์ กรรมการวิสาหกิจชุมชนแปลงใหญ่ฝัองโพรงไทย ปัจจุบันสืบทอดเจตนารมณ์ต่อจาก นายเจริียง สุขอนันต์ ผู้เป็นทั้งบิดาและเกษตรกรที่ทำสวนยางแบบผสมผสาน ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ติดต่อดีที่ 58/2 หมู่ 9 ตำบลนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช โทร.063-0311825 (ภาพที่ 2 และ 18) สภาพทั่วไปของพื้นที่ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 49 เมตร มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.63 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิต่ำสุดอยู่ที่เดือนกุมภาพันธ์ มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32.93 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิสูงสุดอยู่ที่เดือนเมษายน รวมถึงมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 170.08 มิลลิเมตรต่อเดือน โดยปริมาณน้ำฝนต่ำสุดอยู่ที่เดือนกุมภาพันธ์ ปริมาณน้ำฝนสูงสุดอยู่ที่เดือนพฤศจิกายน และปริมาณน้ำฝนรวมอยู่ที่ 2,066.78 มิลลิเมตรต่อปี (ภาพผนวกที่ 5) ความเหมาะสมของพื้นที่ต่อการปลูกยาง อยู่ที่ระดับไม่เหมาะสม (ภาพผนวกที่ 7)

บนพื้นที่สวนยาง 8 ไร่ มีสมาชิกร่วมกันทำเกษตร 4 คน โดยพื้นที่สวนยางได้รับคัดเลือกให้เป็นศูนย์การเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าเกษตรประจำอำเภอนาบอน มีจุดเด่นที่การลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพารา นอกจากจะปลูกยางแล้ว ยังมีการปลูกผักเหลียง ซึ่งเป็นผักพื้นบ้านทางภาคใต้ในร่องยางพารา รวมถึงมีการขุดบ่อปลาในร่องยางที่เหลือ เพื่อใช้ในการเลี้ยงปลา ในปัจจุบันมีผลผลิต (ตารางที่ 1) คือ (1) น้ำยางสด จำหน่ายที่แหล่งชุมชน (2) ยอดผักเหลียง กิ่งตอนผักเหลียง กิ่งตอนผักเหลียงลงถุง ปลาเต็มวัย และลูกวัว จำหน่ายโดยลูกค้าติดต่อเข้ามาเอง (3) น้ำผึ้งและน้ำผึ้งบรรจุขวด จำหน่ายผ่านกลุ่มคนเลี้ยงผึ้งและลูกค้าติดต่อเข้ามาเอง และ (4) หน่อไม้สดและหน่อไม้ดอง จำหน่ายโดยลูกค้าติดต่อเข้ามาเองและนำไปขายเองที่ตลาด สำหรับในอนาคต (ตารางที่ 1) จะมีรายได้จากการจำหน่ายไม้ยาง คุณพิทยา สุขอนันต์ได้อธิบายถึงการจัดการพื้นที่ ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน รวมถึงให้คำแนะนำ จากการปลูกยางร่วมกับการปลูกผักเหลียง ปลูกไผ่ เลี้ยงผึ้งเลี้ยงปลา และเลี้ยงวัว ดังต่อไปนี้

5.1 การจัดการพื้นที่

พื้นที่ทำการเกษตร แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย (1) พื้นที่ 3 ไร่ ปี 2544 ปลูกผักเห็ดียงและไผ่ ด้วยระยะปลูก 2x3 เมตร และ 6.5x4 เมตร ถัดมาในปี 2546 ปลูกยาง ด้วยระยะปลูก 6.5x3 เมตร และในปี 2560 จึงเริ่มเลี้ยงผึ้ง (ภาพที่ 19 (ก)) และ (2) พื้นที่ 5 ไร่ ปี 2530 เลี้ยงปลาในร่องยาง ด้วยความกว้าง 2 เมตร ขาวตลอดแนวพื้นที่ ถัดมาในปี 2546 ปลูกยาง ด้วยระยะปลูก 6.5x3 เมตร จากนั้นในปี 2548 เริ่มเลี้ยงวัว และในปี 2560 จึงเริ่มเลี้ยงผึ้ง (ภาพที่ 19 (ข))



- ต้นยาง (ระยะปลูก 6.5 x 3 เมตร จำนวน 75 ต้นต่อไร่)
- ต้นผักเห็ดียง (ระยะปลูก 2 x 3 เมตร จำนวน 60 ต้นต่อไร่)
- ต้นไผ่ (ระยะปลูก 6.5 x 4 เมตร จำนวน 30 ต้นต่อไร่)
- ร่องน้ำเลี้ยงปลา (ขนาด 2 x 40 เมตร จำนวน 4 ร่องต่อไร่)
- ▲ กล่องผึ้งโพรงไทย (จำนวน 3 กล่องต่อไร่)
- ▲ วัว (จำนวน 1 ตัวต่อไร่)

ภาพที่ 19 พื้นที่ประมาณ 1 ใน 4 ไร่ ของการปลูกยางแบบผสมผสาน (ก) พื้นที่ปลูก 3 ไร่ และ (ข) พื้นที่ปลูก 5 ไร่

5.2 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน

การปลูกยางแบบเลี้ยงพืชและสัตว์ผสมผสาน ในพื้นที่ 1 ไร่ ของคุณพิทยา (ตารางที่ 9) ในแต่ละปี มีปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

5.2.1 ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ต้นทุนการผลิตที่เสียเพียงครั้งเดียว คือ ค่าต้นยาง RRIM 600 ราคา 2,625 บาท ค่าต้นผักเหลียง ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากเก็บมาจากพื้นที่ป่า ค่าลูกปลา ราคา 200 บาท ค่ากล่องเลี้ยงผึ้ง ราคา 10,000 บาท และค่าไผ่ ราคา 1,500 บาท รวมเป็นเงิน 14,325 บาท และ (2) ต้นทุนการผลิตที่ต้องเสียประจำทุกปี คือ ค่าปุ๋ยคอก ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากหมักเองจากวัสดุที่มีในพื้นที่ ค่าอาหารปลา ราคา 1,000 บาท ค่าชุดตอนผักเหลียง ราคา 163 บาท ค่าฟางเลี้ยงวัว ราคา 1,680 บาท ค่าผสมพันธุ์วัว ราคา 200 บาท และค่าปุ๋ยเคมีผสมเอง ราคา 477 บาท รวมเป็นเงิน 3,520 บาท

5.2.2 ผลตอบแทนที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ผลตอบแทนที่ได้เพียงครั้งเดียว คือ ค่ายางพารา > 25 ปี สร้างรายได้ 72,525 บาท และ (2) ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี คือ ค่าน้ำยางสด สร้างรายได้ 10,500 บาท ค่ายอดผักเหลียง สร้างรายได้ 3,180 บาท ค่ากิ่งตอนผักเหลียงเล็ก สร้างรายได้ 3,600 บาท ค่ากิ่งตอนผักเหลียงเลี้ยง สร้างรายได้ 3,325 บาท ค่าปลาสด สร้างรายได้ 910 บาท ค่าลูกวัว สร้างรายได้ 5,000 บาท ค่าหน่อไม้สด สร้างรายได้ 500 บาท ค่าหน่อไม้ตอง สร้างรายได้ 170 บาท ค่าน้ำผึ้ง สร้างรายได้ 2,000 บาท และค่าน้ำผึ้งบรรจุขวด สร้างรายได้ 3,000 บาท รวมเป็นเงิน 32,185 บาท

ตารางที่ 9 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อพื้นที่ 1 ไร่ การปลูกยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสานของคุณพิทยา สุขอนันต์

ปัจจัยการผลิต			ผลตอบแทน		
ชนิด ^{1/}	จำนวน	ราคา (บาท)	ชนิด ^{2/}	จำนวน	รายได้ (บาท)
ต้นทุนที่เสียครั้งเดียว			ผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		
• ต้นทุนจากยาง			• ผลตอบแทนจากยาง		
ยาง RRIM 600	75 ต้น	2,625	ไม่ยางพารา > 25 ปี	75 ต้น	72,525
• ต้นทุนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน			• ผลตอบแทนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน		
ผักเหลียง (ป่า)	80 ต้น	0	-	-	0
ลูกปลา	200 ตัว	200			
กล่องเลี้ยงผึ้ง	20 กล่อง	10,000			
ไผ่	30 ต้น	1,500			
รวมต้นทุนที่เสียครั้งเดียว		14,325			72,525
ต้นทุนที่เสียประจำทุกปี			ผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		
• ต้นทุนจากยาง			• ผลตอบแทนจากยาง		
ปุ๋ยเคมีผสมเอง	-	477	น้ำยางสด	250 กก.	10,500
• ต้นทุนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน			• ผลตอบแทนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน		
ปุ๋ยคอกหมักเอง	-	0	ยอดผักเหลียง	53 กก.	3,180
อาหารปลา	2 กระสอบ	1,000	กิ่งตอนผักเหลียงเล็ก	200 กิ่ง	3,600
ชุดตอนผักเหลียง	233 ชุด	163	กิ่งตอนผักเหลียงเลี้ยง	133 กิ่ง	3,325
ฟางเลี้ยงวัว	-	1,680	พลาสติก	14 ตัว	910
ผสมพันธุ์วัว	1 ครั้ง	200	ลูกวัว	-	5,000
รวมต้นทุนที่เสียประจำทุกปี		3,520	หน่อไม้สด	-	500
			หน่อไม้คอง	-	170
			น้ำผึ้ง	10 กก.	2,000
			น้ำผึ้งบรรจุขวด	10 ขวด	3,000
			รวมผลตอบแทนที่ได้ประจำทุกปี		32,185

^{1/} ยาง RRIM 600 (1 ไร่/ถักร) = ต้นละ 35 บาท, ลูกปลา = ตัวละ 1 บาท, กล่องเลี้ยงผึ้ง = กล่องละ 500 บาท, ไผ่ = กิ่งตอนละ 50 บาท, อาหารปลา = กระสอบละ 500 บาท, ผสมพันธุ์วัว = ครั้งละ 200 บาท

^{2/} ไม่ยางพารา > 25 ปี = ต้นละ 967 บาท, น้ำยางสด = กิโลกรัมละ 42 บาท, กิ่งตอนผักเหลียงเล็ก = กิ่งละ 18 บาท, กิ่งตอนผักเหลียงเลี้ยง = กิ่งละ 25 บาท, น้ำผึ้ง = กิโลกรัมละ 200 บาท, น้ำผึ้งบรรจุขวด = ขวดละ 300 บาท

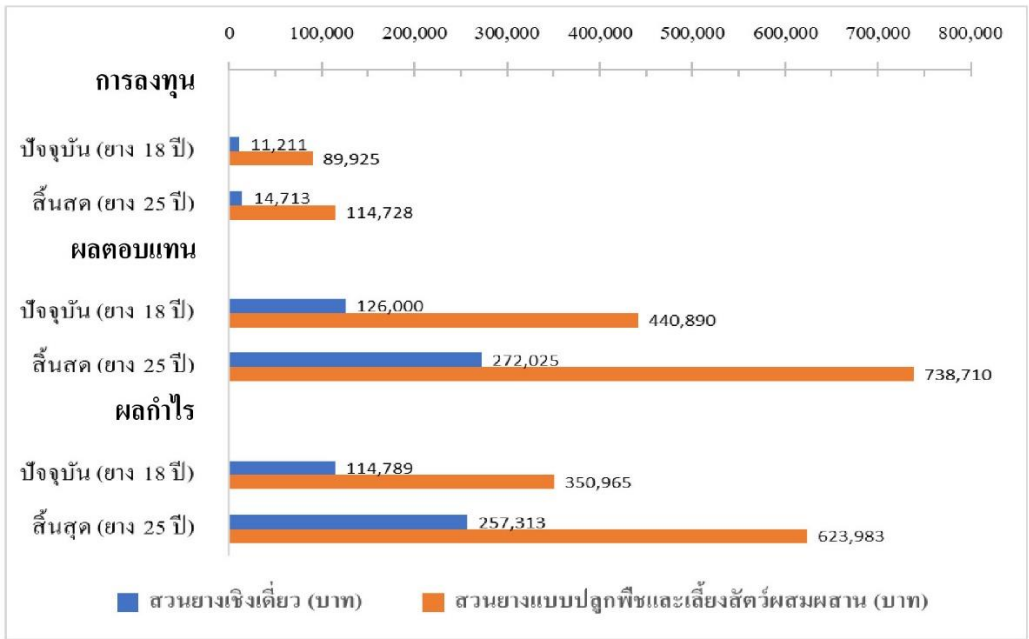
หมายเหตุ: ราคาปัจจัยการผลิตและรายได้ผลตอบแทน อ้างอิงตามตารางผนวกที่ 1-2

5.3 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวนยางแบบผสมผสาน

เมื่อนำปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน (ตารางที่ 9) (ยาง ผ่านไป 6 ปี จึงเริ่มกรีด, ผักเหียงและไผ่ ปลูกก่อนยาง 2 ปี ผ่านไป 2 ปี จึงเริ่มให้ผลผลิต, ปลา เลี้ยงก่อนปลูกยาง 16 ปี ผ่านไป 1 ปี จึงเริ่มจับขาย, วัว เริ่มเลี้ยงหลังปลูกยาง 2 ปี ผ่านไป 1 ปี จึงเริ่มขายลูกได้ และผึ้งเริ่มเลี้ยงหลังปลูกยาง 16 ปี ผ่านไป 3 เดือน จึงเริ่มเก็บผลผลิต) มาคิดในรูปแบบผลรวมของการลงทุน ผลตอบแทน และผลกำไร เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวนยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน ในพื้นที่ 1 ไร่ ของของคุณพิทยา สุขอนันต์ แบ่งการเปรียบเทียบออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ (ภาพที่ 20) ดังต่อไปนี้

5.3.1 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีปัจจุบัน (ยาง 18 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 11,211 บาท สร้างผลตอบแทน 126,000 บาท และให้ผลกำไร 114,789 บาท ในขณะที่การทำสวนยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน มีการลงทุน 89,925 บาท สร้างผลตอบแทน 440,890 บาท และให้ผลกำไร 350,965 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสานให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 236,176 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ได้รับทุกปีจากยอดผักเหียง กิ่งตอนเล็ก กิ่งตอนเลี้ยง ปลายสด ลูกวัว หน่อไม้สด หน่อไม้ดอง น้ำผึ้ง และน้ำผึ้งบรรจุขวด

5.3.2 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีสิ้นสุดโครงการ (ยาง 25 ปี) โดยการทำสวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 14,713 บาท สร้างผลตอบแทน 272,025 บาท และให้ผลกำไร 257,313 บาท ในขณะที่การทำสวนยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน มีการลงทุน 114,728 บาท สร้างผลตอบแทน 738,710 บาท และให้ผลกำไร 623,983 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำสวนยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสานให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 366,670 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ได้รับทุกปีจากยอดผักเหียง กิ่งตอนเล็ก กิ่งตอนเลี้ยง ปลายสด ลูกวัว หน่อไม้สด หน่อไม้ดอง น้ำผึ้ง และน้ำผึ้งบรรจุขวด



ภาพที่ 20 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับทำสวนยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน ของ คุณพิทยา สุขอนันต์

5.4 คำแนะนำจากชาวสวนยางเจ้าของพื้นที่

พื้นที่ปลูกยางผสมผสานแห่งนี้ มีการแบ่งพื้นที่ตามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ออกเป็น พื้นที่ 3 ไร่ ทำการปลูกไผ่และผักเหลียง ส่วนพื้นที่ 5 เมื่อก่อนนั้นเป็นสวนผลไม้ที่มีการเลี้ยงปลาในร่องน้ำ แต่เนื่องจากราคาเงาะที่ปลูกในพื้นที่นั้นต่ำมาก รวมถึงช่วงนั้นยางพารามีราคาสูง จึงได้ทำการปรับเปลี่ยนมาปลูกยางแทน เพื่อสร้างรายได้ให้มากขึ้น แต่เมื่อเกิดปัญหาราคายางตกต่ำ จึงได้หาแนวทางเพิ่มรายได้ภายในพื้นที่สวนยาง เนื่องจากมีพื้นที่ใช้ประโยชน์อยู่เพียงเท่านี้ จึงได้ทำการปลูกยางและเลี้ยงปลาไว้แล้วภายในพื้นที่ จึงได้เน้นทำสวนยางแบบผสมผสานมากขึ้น ที่จากเดิมมีเพียงรายได้เสริมและลดค่าอาหารในครัวเรือนจากการเลี้ยงปลาในพื้นที่เท่านั้น ด้วยการขยายพันธุ์ผักเหลียงและไผ่มากขึ้น รวมถึงเริ่มเลี้ยงวัวและเลี้ยงผึ้งในพื้นที่มากขึ้น นอกจากนี้ยังได้หมักปุ๋ยคอก (ใส่ดินที่ต้องการบำรุงเป็นพิเศษ ต้นละ 1 กิโลกรัม) และใส่ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินในช่วงหลังเปิดกรีด โดยก่อนเปิดกรีดใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร (2545) (ตารางผนวกที่ 3) ส่งผลให้เกิดความคล่องตัวทางการเงินที่มากขึ้น เนื่องจากการผสมปุ๋ยใช้เอง เป็นการซื้อแม่ปุ๋ยมาผสม ทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยลงมากกว่า 30% (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2562)

6. การปลูกยางแบบผสมผสาน (ผักเห็ดียงและผึ้งโพรงไทย)



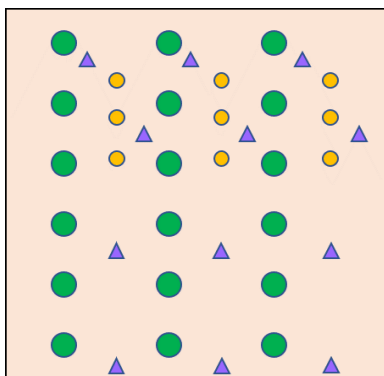
ภาพที่ 21 การปลูกยางแบบผสมผสาน ของคุณพัฒนาพงศ์ ประพัฒน์ ตำบลเทียนซา อำเภอกีเขยซา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

คุณพัฒน์พงศ์ ประพัฒน์ ประธานกลุ่มอนุรักษ์ผืนโพรงเทียนชา จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดต่อได้ที่ 22 หมู่ 4 ตำบลเทียนชา อำเภอเทียนชา จังหวัดสุราษฎร์ธานี โทร.087-2784535 (ภาพที่ 2 และ 21) สภาพทั่วไปของพื้นที่ อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 18 เมตร มีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 23.65 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิต่ำสุดอยู่ที่เดือนกุมภาพันธ์ มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32.80 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิสูงสุดอยู่ที่เดือนเมษายน รวมถึงมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 160.50 มิลลิเมตรต่อเดือน โดยปริมาณน้ำฝนต่ำสุดอยู่ที่เดือนกุมภาพันธ์ ปริมาณน้ำฝนสูงสุดอยู่ที่เดือนสิงหาคม และปริมาณน้ำฝนรวมอยู่ที่ 1,949.66 มิลลิเมตรต่อปี (ภาพผนวกที่ 6) ความเหมาะสมของพื้นที่ต่อการปลูกยาง อยู่ที่ระดับเหมาะสมปานกลาง (ภาพผนวกที่ 7)

บนพื้นที่สวนยาง 10 ไร่ มีสมาชิกร่วมทำเกษตร 30 คน ในปัจจุบันมีผลผลิต (ตารางที่ 1) คือ (1) น้ำยางสดและเศษยาง จำหน่ายผ่านทางพ่อค้าในหมู่บ้าน (2) ยอดผักเหลียง จำหน่ายโดยแบ่งผลประโยชน์ 50% กับแม่ค้าที่เข้ามาเก็บในพื้นที่ และ (4) รวงสด น้ำผึ้งบรรจุขวด สนุน้ำผึ้ง และชุดสำหรับเลี้ยงผึ้ง จำหน่ายโดยการส่งขายต่างจังหวัดและออนไลน์ สำหรับในอนาคต (ตารางที่ 1) จะมียางได้จากการจำหน่ายไม่ยาง คุณพัฒน์พงศ์ ประพัฒน์ได้อธิบายถึงการจัดการพื้นที่ ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน รวมถึงให้คำแนะนำ จากการปลูกยางร่วมกับผักเหลียงและผืนโพรงไทย ดังต่อไปนี้

6.1 การจัดการพื้นที่

พื้นที่ทำการเกษตร แบ่งช่วยการทำกิจกรรมเป็น 3 กลุ่ม (1) ปี 2543 ปลูกยาง ระยะปลูก 7x3 เมตร (2) ปี 2550 ปลูกผักเหลียง ระยะปลูก 7x2 เมตร และ (3) ปี 2559 เริ่มเลี้ยงผึ้งในพื้นที่ปลูกยาง (ภาพที่ 22)



- ต้นยาง (ระยะปลูก 7 x 3 เมตร จำนวน 76 ต้นต่อไร่)
- ต้นผักเหลียง (ระยะปลูก 7 x 2 เมตร จำนวน 40 ต้นต่อไร่)
- ▲ กล่องผึ้งโพรงไทย (จำนวน 50 กล่องต่อไร่)

ภาพที่ 22 พื้นที่ประมาณ 1 ใน 4 ไร่ ของการปลูกยางร่วมกับผักเหลียงและผืนโพรงไทย

6.2 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน

การปลูกยางแบบเลี้ยงพืชและสัตว์ผสมผสาน ในพื้นที่ 1 ไร่ ของคุณพัฒนาพงศ์ (ตารางที่ 10) ในแต่ละปี มีปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

6.2.1 ปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ต้นทุนการผลิตที่เสียเพียงครั้งเดียว คือ ค่าต้นยาง RRIM 600 (ตาเขียว) ราคา 1,140 บาท ค่าผักเหียง ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากเก็บมาจากพื้นที่ป่า และค่าเลี้ยงผึ้งสำหรับใช้เอง ราคา 30,000 บาท รวมเป็นเงิน 31,140 บาท และ (2) ต้นทุนการผลิตที่ต้องเสียประจำปี คือ ค่าตัดหญ้า ราคา 350 บาท ค่าปุ๋ยเคมี และค่าเลี้ยงผึ้งสำหรับขาย ราคา 6,000 บาท ราคา 1,957 บาท รวมเป็นเงิน 8,307 บาท

6.2.2 ผลตอบแทนที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) ผลตอบแทนที่ได้เพียงครั้งเดียว คือ ค่ายางพารา > 25 ปี สร้างรายได้ 73,492 บาท และ (2) ผลตอบแทนที่ได้ประจำปี คือ ค่าน้ำยางสด สร้างรายได้ 13,440 บาท ค่าเศษยาง สร้างรายได้ 480 บาท ค่ารวงผึ้งสด สร้างรายได้ 20,000 บาท ค่าน้ำผึ้งบรรจุขวด สร้างรายได้ 20,000 บาท ค่าเลี้ยงผึ้ง สร้างรายได้ 9,000 บาท และค่ายอดผักเหียง สร้างรายได้ 2,400 บาท รวมเป็นเงิน 65,320 บาท

ตารางที่ 10 ปัจจัยการผลิตและผลตอบแทนต่อพื้นที่ 1 ไร่ การปลูกยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสานของคุณพัฒนาพงศ์ ประพจน์

ปัจจัยการผลิต			ผลตอบแทน		
ชนิด ¹	จำนวน	ราคา (บาท)	ชนิด ²	จำนวน	รายได้ (บาท)
ต้นทุนที่เสียครั้งเดียว			ผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		
● ต้นทุนจากยาง			● ผลตอบแทนจากยาง		
ยาง RRIM 600	76 ต้น	1,140	ไม่ยางพารา > 25 ปี	76 ต้น	73,492
● ต้นทุนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน			● ผลตอบแทนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน		
ผักเหียง (จากป่า)	40	0	-	-	0
เลี้ยงผึ้ง (ใช้เอง)	50 ชูด	30,000			
รวมต้นทุนที่เสียครั้งเดียว		31,140	รวมผลตอบแทนที่ได้ครั้งเดียว		73,492
ต้นทุนที่เสียประจำปี			ผลตอบแทนที่ได้ประจำปี		
● ต้นทุนจากยาง			● ผลตอบแทนจากยาง		
ตัดหญ้า	-	350	น้ำยางสด	320 กก.	13,440
ปุ๋ยเคมี	-	1,957	เศษยาง	32 กก.	480
● ต้นทุนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน			● ผลตอบแทนจากพืชและสัตว์ผสมผสาน		
เลี้ยงผึ้ง (ทำขาย)	10 ชูด	6,000	รวงผึ้งสด	100 กล่อง	20,000
รวมต้นทุนที่เสียประจำปี		8,307	น้ำผึ้งบรรจุขวด	50 ขวด	20,000
			เลี้ยงผึ้ง	10 ชูด	9,000
			ยอดผักเหียง	40 กก.	2,400
			รวมผลตอบแทนที่ได้ประจำปี		65,320

¹ ยาง RRIM 600 (ตาเขียว) = ต้นละ 15 บาท, เลี้ยงผึ้งเลี้ยง (ใช้เอง) = ชูดละ 600 บาท, เลี้ยงผึ้ง (ทำขาย) = ชูดละ 600 บาท

² ไม่ยางพารา > 25 ปี = ต้นละ 967 บาท, น้ำยางสด = กิโลกรัมละ 42 บาท, เศษยาง = กิโลกรัมละ 15 บาท, รวงผึ้งสด = กล่องละ 200 บาท, น้ำผึ้งบรรจุขวด = ขวดละ 400 บาท, เลี้ยงผึ้ง = ชูดละ 900 บาท, ยอดผักเหียง = กิโลกรัมละ 60 บาท

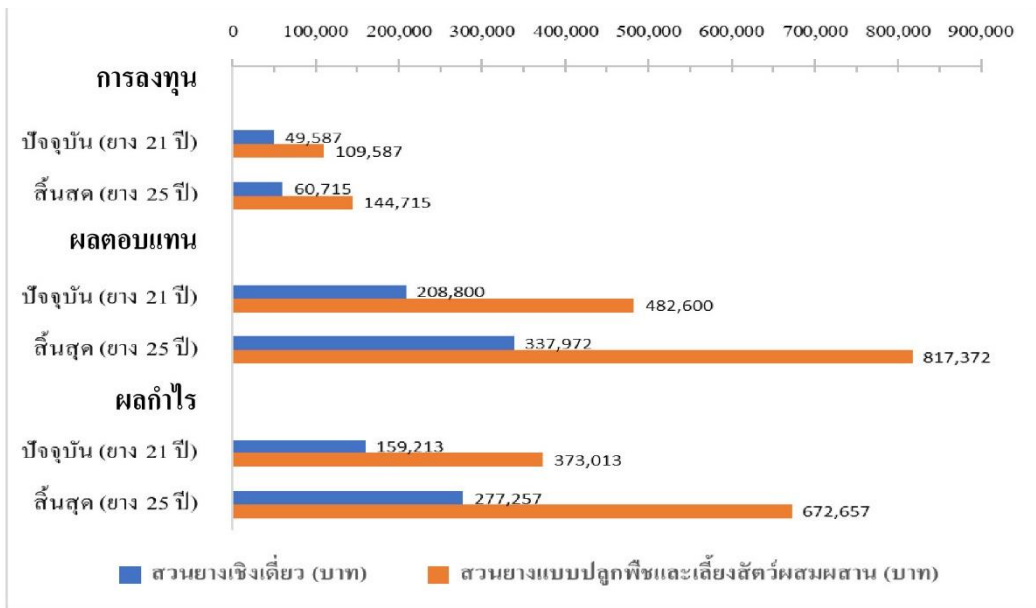
หมายเหตุ: ราคาปัจจัยการผลิตและรายได้ผลตอบแทน อ้างอิงตามตารางผนวกที่ 1-2

6.3 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวนยางแบบผสมผสาน

เมื่อนำปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน (ตารางที่ 10) (ยาง ผ่านไป 6 ปี จึงเริ่มกรีด, ผักเหียง ปลูกหลังยาง 7 ปี ผ่านไป 2 ปี จึงเริ่มเก็บผลผลิต และฝั้ว เริ่มเล็ยหลังปลูกยาง 16 ปี ผ่านไป 3 เดือน จึงเริ่มเก็บผลผลิต) มาคิดในรูปแบบผลรวมของการลงทุน ผลตอบแทน และผลกำไร เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับการทำสวนยางแบบปลูกพืชและเล็ยสัตว์ผสมผสาน ในพื้นที่ 1 ไร่ ของของคุณพัฒนาพงศ์ ประพัฒน์ แบ่งการเปรียบเทียบออกเป็น 2 ช่วงดำเนินการ (ภาพที่ 23) ดังต่อไปนี้

6.3.1 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีปัจจุบัน (ยาง 21 ปี) โดยการทำให้สวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 49,587 บาท สร้างผลตอบแทน 208,800 บาท และให้ผลกำไร 159,213 บาท ในขณะที่การทำสวนยางแบบปลูกพืชและเล็ยสัตว์ผสมผสาน มีการลงทุน 109,587 บาท สร้างผลตอบแทน 482,600 บาท และให้ผลกำไร 373,013 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำให้สวนยางแบบปลูกพืชและเล็ยสัตว์ผสมผสานให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 213,800 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ได้รับทุกปีจากรวงฝั้วสด น้ำฝั้วบรรจุขวด ลังเล็ยฝั้ว และยอดผักเหียง

6.3.2 ช่วงเริ่มต้นปลูกยางจนถึงปีสิ้นสุดโครงการ (ยาง 25 ปี) โดยการทำให้สวนยางเชิงเดี่ยว มีการลงทุน 60,715 บาท สร้างผลตอบแทน 337,972 บาท และให้ผลกำไร 277,257 บาท ในขณะที่การทำสวนยางแบบปลูกพืชและเล็ยสัตว์ผสมผสาน มีการลงทุน 144,715 บาท สร้างผลตอบแทน 817,372 บาท และให้ผลกำไร 672,657 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกันด้านการให้ผลกำไร การทำให้สวนยางแบบปลูกพืชและเล็ยสัตว์ผสมผสานให้ผลกำไรที่มากกว่าการทำสวนยางเชิงเดี่ยว จำนวน 395,400 บาท เนื่องจากมีผลตอบแทนที่ได้รับทุกปีจากรวงฝั้วสด น้ำฝั้วบรรจุขวด ลังเล็ยฝั้ว และยอดผักเหียง



ภาพที่ 23 เปรียบเทียบการทำสวนยางเชิงเดี่ยวกับทำสวนยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน ของ
คุณพัฒนาพงศ์ ประพัฒน์

6.4 คำแนะนำจากชาวสวนยางเจ้าของพื้นที่

ก่อนหน้าที่จะทำสวนยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน มีอาชีพทำสวนยางเพียงอย่างเดียว ภายหลังสังเกตเห็นว่าทางภาคใต้มีฝัังโพรงไทยเยอะ เพียงแค่ลงทุนทำรั้วฝัังและนำมาตั้งไว้ในสวนยาง ฝัังก็บินเข้ามาอยู่อาศัย ทำให้เราสามารถเก็บน้ำฝัังได้ในอนาคต รวมถึงเป็นคนที่ชอบน้ำฝัังป่าเป็นทุนเดิม แต่ในปัจจุบันน้ำฝัังป่าไม่พอบริโภค จึงได้หันมาเลี้ยงฝัังโพรงและปลูกผักเหียงร่วมด้วย โดยช่วงปิดหน้ายางเป็นช่วงหน้าแล้ง เกสรดอกไม้จะเยอะ ทำให้มีน้ำฝัังเยอะ รวมถึงผักเหียงก็จะออกยอดเยอะในช่วงที่ยางผลัดใบ การทำสวนยางแบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ผสมผสานในพื้นที่นี้ ทำให้มีรายได้เสริม เพิ่มเติมจากรายได้ของยาง อย่างไรก็ตามการทำสวนยางแบบผสมผสานนี้ก็มีสิ่งที่จะต้องระวัง คือ ฝัังจะบินออกมาในช่วงที่กรีดยางในตอนเช้า ดังนั้นอย่าหันแสงไฟไปที่ปากทางเข้าออกของกล่องเลี้ยงฝััง ก็จะไม่ต้องผลกระทบต่อฝััง สำหรับการใส่ปุ๋ยเคมีในพื้นที่ จะใช้สูตร 25-7-7 ในช่วงก่อนกรีด ใส่อัตราส่วนตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร (2545) (ตารางผนวกที่ 3) และใช้สูตร 15-7-18 ในช่วงหลังกรีด ใส่ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 1 กิโลกรัมต่อต้น

การเลี้ยงฝัังโพรงไทยกับการถูกฝัังตายนั้นเป็นเรื่องปกติ ดังนั้น ก่อนที่จะตัดสินใจเลี้ยงฝััง จะต้องสำรวจตัวเองก่อนว่า มีอาการแพ้ต่อการโดนฝัังตายนหรือไม่ เนื่องจาก

อาการแพ้พิษของผึ้ง อาจจะหนักถึงขั้นเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ สำหรับการทำรังเลี้ยงผึ้ง ควรใช้ไม้เก่ามาทำรัง เนื่องจากผึ้งโพรงชอบทำรังอาศัยไม้เก่า โดยขนาดของหีบที่เหมาะสม คือ 30x50 เซนติเมตร โดยสถานที่ที่เหมาะสมต่อการตั้งรังผึ้ง ควรให้อยู่ใกล้กับแหล่งพืชที่เป็นอาหารของผึ้งให้มากที่สุด และมีดอกไม้บานตลอดปี ควรเป็นลานโล่งอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำแต่น้ำไม่ท่วม หลังจากที่ได้เลี้ยงผึ้งได้ประมาณ 3 เดือน ก็สามารถเก็บรวงผึ้งได้ แต่ควรเหลือรวงผึ้งไว้ประมาณ 3-4 รวง ขึ้นอยู่กับขนาดของรวงผึ้ง โดยรวงผึ้งที่ต้องการเก็บ ให้ตัดเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำผึ้งเท่านั้น จากนั้นให้นำรวงผึ้งไปสับบนตะแกรงที่มีถึงสำหรับเก็บน้ำผึ้งรองอยู่ด้านล่าง ทิ้งน้ำผึ้งไว้ประมาณ 3 วัน ให้ตกเศษผงหรือเศษรังผึ้งที่ลอยขึ้นมาทิ้งไป ข้อควรระวังคือ ขณะที่ทำการเก็บน้ำผึ้ง เกษตรกรไม่ควรใช้มือบีบรวงผึ้ง เพราะจะทำให้รังผึ้งหรือตัวอ่อนลงไป ในน้ำผึ้ง ซึ่งอาจจะส่งผลให้รสชาติของน้ำผึ้งเปลี่ยนไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมป่าไม้. 2562. คู่มือสำหรับประชาชน “การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ”. กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2562. แผ่นพับการผสมปุ๋ยเคมีใช้เองเพื่อลดต้นทุนการปลูกพืช. แหล่งที่มา: <http://phoprathapchang.phichit.doae.go.th/wp-content/uploads/2019/02/แผ่นพับการผสมปุ๋ยเคมีใช้เองเพื่อลดต้นทุนการปลูกพืช.pdf>, 6 สิงหาคม 2563.
- การยางแห่งประเทศไทย. 2563. ความเคลื่อนไหวราคายางชนิดต่างๆ (Thailand rubber price). แหล่งที่มา: http://www.raot.co.th/ewtadmin/ewt/rubber_web/rubber2012/menu5.php, 7 สิงหาคม 2563.
- การยางแห่งประเทศไทย. 2563. พื้นที่เกษตรผสมผสาน ที่มียางพันธุ์ดีเป็นพืชหลัก อพตท ณ วันที่ 26 สิงหาคม 2563. กองพัฒนาระบบงานและโปรแกรม 2, ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ, การยางแห่งประเทศไทย.
- วิโชติ จรุงโรจน์. 2557. ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจและความมั่นคงทางสังคมของระบบการทำฟาร์มที่มีการปลูกพืชในสวนยางของเกษตรกรรายย่อยภาคใต้. วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- เชาวนิจู โคมแก้ว. 2559. ครัวเมืองดอกบัว ผลิตและจำหน่ายไม้ดอกไม้ประดับสร้างรายได้ให้ดีเยี่ยม, หน้า 28-30. ใน พานิชย์ ยศปัญญา (บรรณาธิการ). เทคโนโลยีชาวบ้าน. ปีที่ 28, ฉบับที่ 625, บริษัท มติชน จำกัด (มหาชน), กรุงเทพฯ.
- วสันต์ จันทร์แดง, เจษฎา วงศ์พรหม, เดชา ดวงนามด และ ปุณยณัฐ อมรบรรวงศ์. 2562. คู่มือการปลูกสร้างไม้มีค่าในระบบสวนสมรมบนพื้นฐานเสริมสร้างนิเวศความหลากหลายชีวภาพและเศรษฐกิจชุมชน. คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2545. ข้อมูลวิชาการยางพารา. สถาบันวิจัยยาง, กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย. 2561. ข้อมูลวิชาการยางพาราปี 2561. สถาบันวิจัยยาง, การยางแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย. 2563ก. ระบบการสร้างสวนยางแบบผสมผสานโดยการปลูกยางร่วมกับพืชชนิดอื่น. กองวิจัยและพัฒนาการผลิตยาง, สถาบันวิจัยยาง, การยางแห่งประเทศไทย.
- สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย. 2563ข. หลักการปลูกสร้างสวนยางแบบผสมผสาน. กองวิจัยและพัฒนาการผลิตยาง, สถาบันวิจัยยาง, การยางแห่งประเทศไทย.
- สมบุญรณ์ เจริญจรตระกูล, พลากร ศัตย์ซื่อ และ อริศรา ร่มเย็น. 2557. การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้ระบบสวนยางพารา (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ). คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [สศช.]. 2559. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564). สำนักนายกรัฐมนตรี, กรุงเทพฯ.
- Agri-Map. 2563. **ชั้นความเหมาะสมของที่ดินยางพารา**. แหล่งที่มา: <http://agri-map-online.moac.go.th/>, 15 กันยายน 2563.
- Fick, S.E. and R.J. Hijmans. 2017. WorldClim 2: new 1-km spatial resolution climate surfaces for global land areas. **Int. J. Climatol.** doi:10.1002/joc.5086
- Harris, I., P.D. Jones, T.J. Osborn, and D.H. Lister. 2014. Updated high-resolution grids of monthly climatic observations - the CRU TS3.10 Dataset. **Int. J. Climatol.** 34: 623-642. doi:10.1002/joc.3711

ตารางผนวก

ตารางผนวกที่ 1 ราคากลางของปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน

ปัจจัยการผลิตหรือผลตอบแทน ^{1/}	ราคากลาง ^{2/}	แหล่งที่มา
1. ไม้ยาง อายุ > 25 ปี	967 บาท ต่อตัน	สมบูรณ์ และคณะ (2557)
2. ไม้ตะเคียนทอง อายุ 20 ปี	20,000 บาท ต่อตัน	วิโชติ (2557)
3. ไม้กั้นกรา อายุ 25 ปี	40,000 บาท ต่อตัน	เชวานันท์ (2559)
4. ไม้สัก อายุ 20 ปี	3,009 บาท ต่อตัน	กรมป่าไม้ (2562)
5. ไม้พะยุง อายุ 20 ปี	5,358 บาท ต่อตัน	กรมป่าไม้ (2562)
6. ยอดผักเหลียง	60 บาท ต่อกิโลกรัม	ราคาจำหน่ายแม่ค้าในพื้นที่
7. น้ำยางสด	42 บาท ต่อกิโลกรัม	การยางแห่งประเทศไทย (2563)
8. กล้ายางชำถุง RRIM 600 1 ใบฉัตร	35 บาท ต่อตัน	ราคาซื้อของสวนป่าท่าชนะและคุณพิทยา
9. ปุ๋ยเคมีสำเร็จ	800 บาท ต่อกระสอบ	กรมส่งเสริมการเกษตร (2562)
10. ปุ๋ยเคมีผสมเอง	500 บาท ต่อกระสอบ	กรมส่งเสริมการเกษตร (2562)

^{1/} น้ำยางสด = น้ำยางสด (ณ โรงงาน) วันที่ 5 สิงหาคม 2563

^{2/} 967 บาท ต่อตัน = 402.86 (น้ำหนักเฉลี่ยในหน่วยกิโลกรัมต่อตัน) x 2.40 (ราคาเฉลี่ยไม้ยางที่ขนาด 8 นิ้ว)

หมายเหตุ: ไม้ยาง ไม้ตะเคียนทอง ไม้กั้นกรา ไม้สัก และไม้พะยุง ราคาจะผันแปรไปตามชนิด ขนาด อายุ คุณภาพเนื้อไม้และความต้องการของตลาด (กรมป่าไม้, 2562)

ตารางผนวกที่ 2 ราคาตามจริงของปัจจัยการผลิตและผลตอบแทน

ปัจจัยการผลิตหรือผลตอบแทน	ราคากลาง ^{1/}	แหล่งที่มา
1. กล้าตะเคียนทอง	5 บาท ต่อต้น	ราคาซื้อของสวนป่าท่าชนะ
2. กล้ากันเกรา	5 บาท ต่อต้น	ราคาซื้อของสวนป่าท่าชนะ
3. กล้าสัก	5 บาท ต่อต้น	ราคาซื้อของสวนป่าท่าชนะ
4. กล้าพะยุง	5 บาท ต่อต้น	ราคาซื้อของสวนป่าท่าชนะ
5. วัสดุตอนกิ่ง	0.4 บาท ต่อชุด	ราคาซื้อของคุณวิระ
6. ไม้	80 บาท ต่อกิ่งตอน	ราคาซื้อของคุณประยงค์
7. กล้าวย	10 บาท ต่อหน่อ	ราคาซื้อของคุณประยงค์
8. สับปะรด	4 บาท ต่อหน่อ	ราคาซื้อของคุณประยงค์
9. ชะอม	10 บาท ต่อต้น	ราคาซื้อของคุณประยงค์
10. กานแฟโรบัสตา	17 บาท ต่อต้น	ราคาซื้อของคุณประยงค์
11. ปุ๋ยอินทรีย์ผสม	650 บาท ต่อกระสอบ	ราคาซื้อของคุณอมรรักษ์
12. ชุคเลี้ยงผึ้ง	400 บาท ต่อชุด	ราคาซื้อของคุณอมรรักษ์
13. ชุคทำลูปดึกผึ้ง	100 บาท ต่อชุด	ราคาซื้อของคุณอมรรักษ์
14. ชุคเลี้ยงชันโรง	200 บาท ต่อชุด	ราคาซื้อของคุณอมรรักษ์
15. ก่อเลี้ยงผึ้ง	500 บาท ต่อกล่อง	ราคาซื้อของคุณพิทยา
16. อาหารปลา	500 บาท ต่อกระสอบ	ราคาซื้อของคุณพิทยา
17. ผสมพันธุ์วัว	200 บาท ต่อครั้ง	ราคาซื้อของคุณพิทยา
18. ไม้	50 บาท ต่อกิ่งตอน	ราคาซื้อของคุณพิทยา
19. กล้ายางดาเขียว RRIM 600	15 บาท ต่อต้น	ราคาซื้อของคุณพัฒนาพงศ์
20. ลังเลี้ยงผึ้ง (ใช้เอง)	600 บาท ต่อชุด	ราคาซื้อของคุณพัฒนาพงศ์
21. ลังเลี้ยงผึ้ง (ทำขาย)	600 บาท ต่อชุด	ราคาซื้อของคุณพัฒนาพงศ์
22. กิ่งตอนผักเหียง	7 บาท ต่อกิ่ง	ราคาจำหน่ายของคุณวิระ
23. รวงผึ้งสด	400 บาท ต่อกิโลกรัม	ราคาจำหน่ายของคุณอมรรักษ์
24. ไขผึ้ง	400 บาท ต่อกิโลกรัม	ราคาจำหน่ายของคุณอมรรักษ์
25. ลิปดึกผึ้ง	200 บาท ต่อชิ้น	ราคาจำหน่ายของคุณอมรรักษ์
26. ชันโรงพร้อมเลี้ยง	1500 บาท ต่อกล่อง	ราคาจำหน่ายของคุณอมรรักษ์
27. กิ่งตอนผักเหียงเล็ก	18 บาท ต่อกิ่ง	ราคาจำหน่ายของคุณพิทยา
28. กิ่งตอนผักเหียงเลี้ยง	25 บาท ต่อกิ่ง	ราคาจำหน่ายของคุณพิทยา
29. น้ำผึ้ง	200 บาท ต่อกิโลกรัม	ราคาจำหน่ายของคุณพิทยา
30. น้ำผึ้งบรรจุขวด	300 บาท ต่อขวด	ราคาจำหน่ายของคุณพิทยา
31. เศษยาง	15 บาท ต่อกิโลกรัม	ราคาจำหน่ายคุณพัฒนาพงศ์
32. รวงผึ้งสด	200 บาท ต่อกล่อง	ราคาจำหน่ายคุณพัฒนาพงศ์
33. น้ำผึ้งบรรจุขวด	400 บาท ต่อขวด	ราคาจำหน่ายคุณพัฒนาพงศ์
34. ลังเลี้ยงผึ้ง	900 บาท ต่อชุด	ราคาจำหน่ายคุณพัฒนาพงศ์

^{1/} กระสอบ = 50 กิโลกรัม

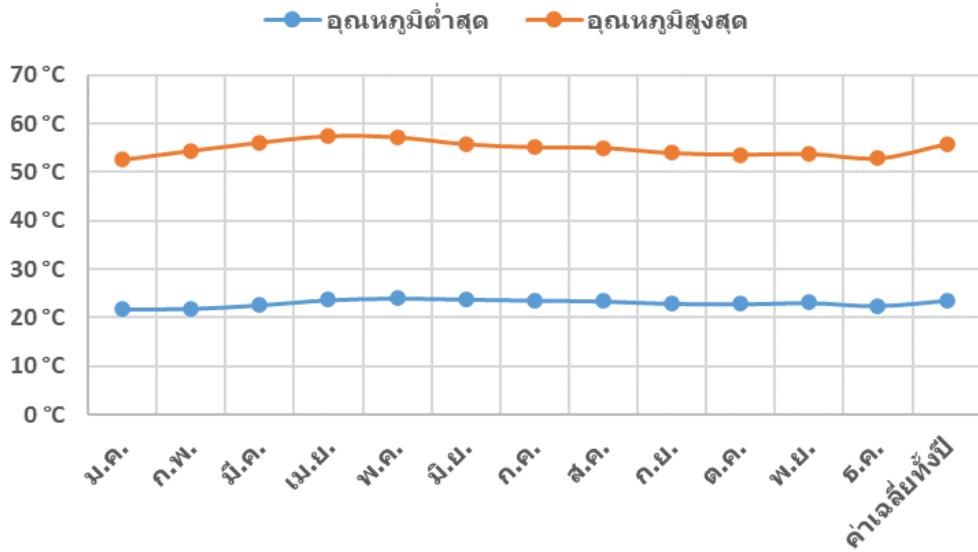
ตารางผนวกที่ 3 อัตราปุ๋ยเม็ดสูตรสำเร็จและสูตรผสมเอง สำหรับยางก่อนเปิดกรีด

ปี	อายุต้นยาง ^๑ (เดือน)	เขตปลูกยางเดิม				เขตปลูกยางใหม่			
		ปุ๋ยเคมี 20-8-20 (กรัม/ต้น)				ปุ๋ยเคมี 20-10-12 (กรัม/ต้น)		ปุ๋ยอินทรีย์ (กก./ต้น)	
		ดินร่วนเหนียว		ดินร่วนทราย		ดินทุกชนิด		ดินทุกชนิด	
		สำเร็จ	ผสมเอง	สำเร็จ	ผสมเอง	สำเร็จ	ผสมเอง	สำเร็จ	ผสมเอง
1	2	70	60	100	90	60	50	1	
	5	100	90	140	130	80	70	-	
	11	130	120	170	150	100	80	-	
2	14	150	140	200	180	110	90	2	
	16	150	140	210	190	110	90	-	
	23	150	140	210	190	120	100	-	
3	28	230	210	320	290	180	140	2	
	36	230	210	320	290	180	140	-	
4	40	240	220	330	300	180	140	2	
	47	240	220	330	300	180	140	-	
5	52	260	240	360	330	200	160	2	
	59	260	240	360	330	200	160	-	
6	64	270	250	370	340	200	160	2	
	71	270	250	370	340	200	160	-	

^๑ เวลาใส่ปุ๋ยอาจเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับความชื้นของดิน

ที่มา: สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร (2545)

ภาพผนวก



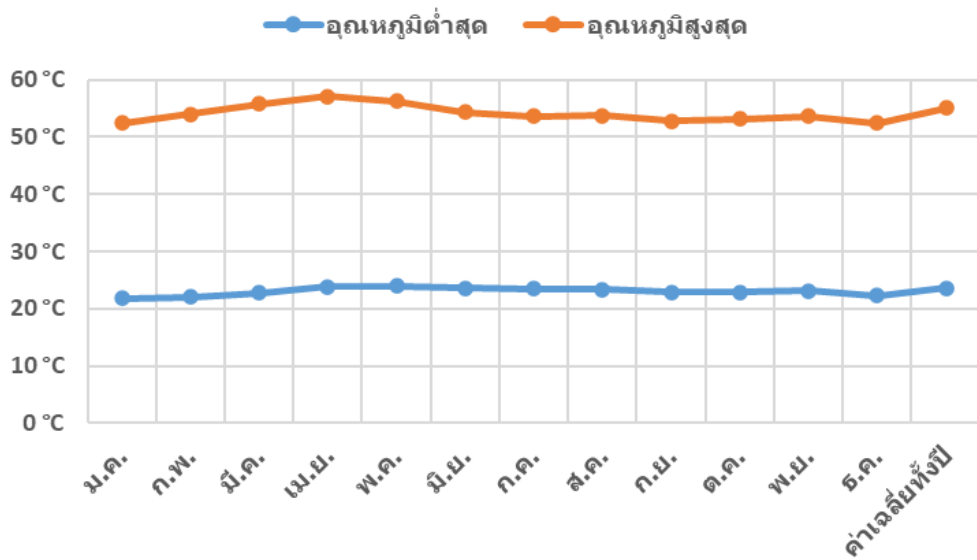
(ก)



(ข)

ภาพผนวกที่ 1 สภาพภูมิอากาศของพื้นที่สวนป่าท่าชนะ (ก) อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิสูงสุด และ (ข) ปริมาณน้ำฝน

ที่มา: CRU-TS 4.03: 2010–2018 years (Harris et al., 2014) downscaled with WorldClim 2.1 (Flick and Hijimans, 2017)



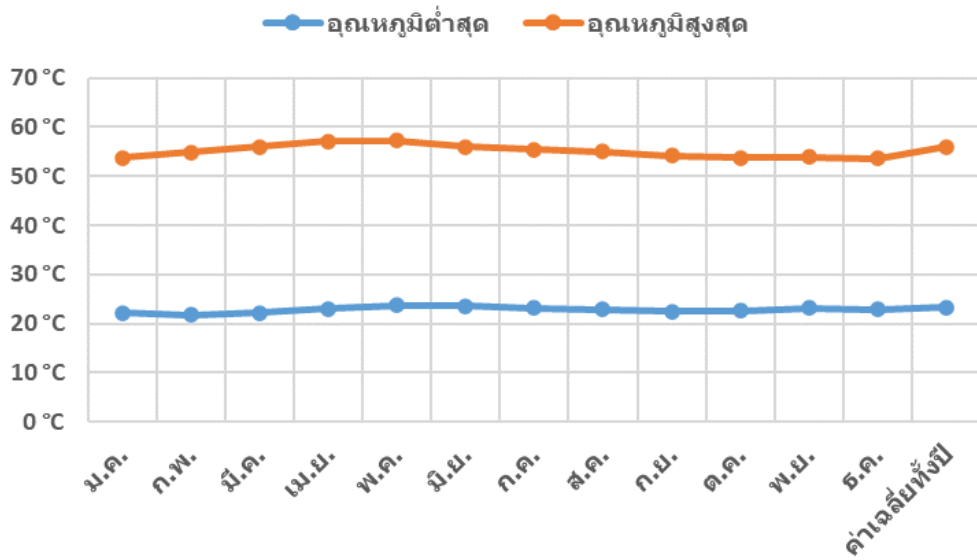
(ก)



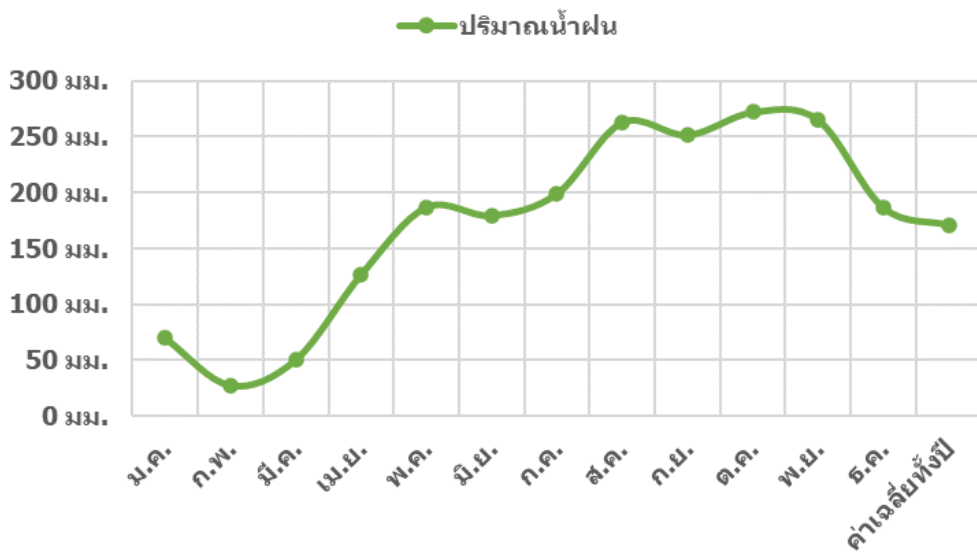
(ข)

ภาพผนวกที่ 2 สภาพภูมิอากาศของพื้นที่คุณวิระ ลิปวน (ก) อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิสูงสุด และ (ข) ปริมาณน้ำฝน

ที่มา: CRU-TS 4.03: 2010–2018 years (Harris et al., 2014) downscaled with WorldClim 2.1 (Flick and Hijimans, 2017)



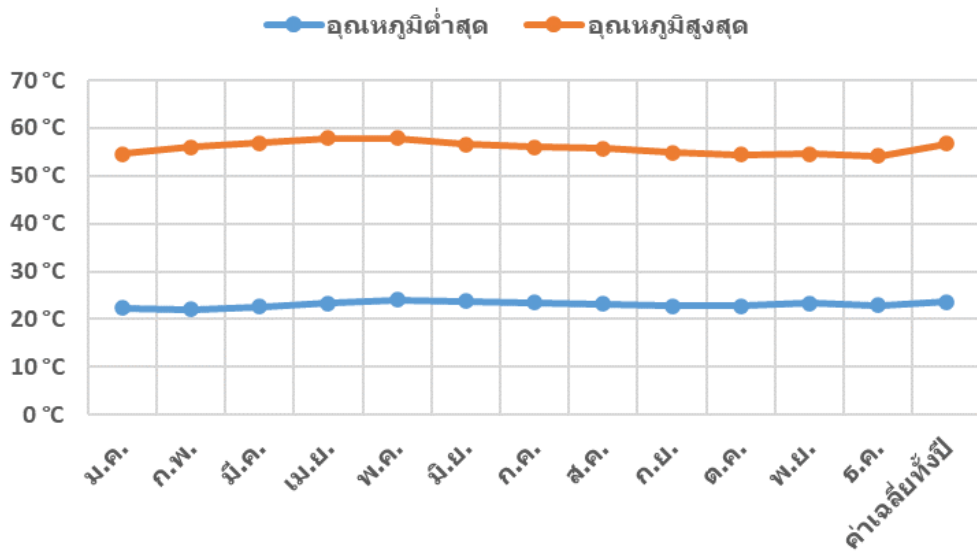
(ก)



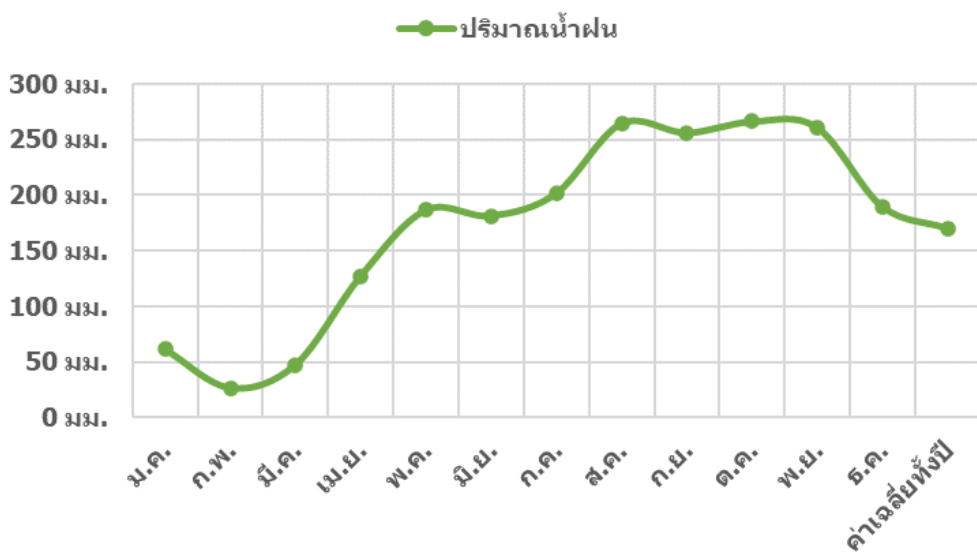
(ข)

ภาพผนวกที่ 3 สภาพภูมิอากาศของพื้นที่คุณประยงค์ รณรงค์ (ก) อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิสูงสุด และ (ข) ปริมาณน้ำฝน

ที่มา: CRU-TS 4.03: 2010–2018 years (Harris et al., 2014) downscaled with WorldClim 2.1 (Flick and Hijmans, 2017)



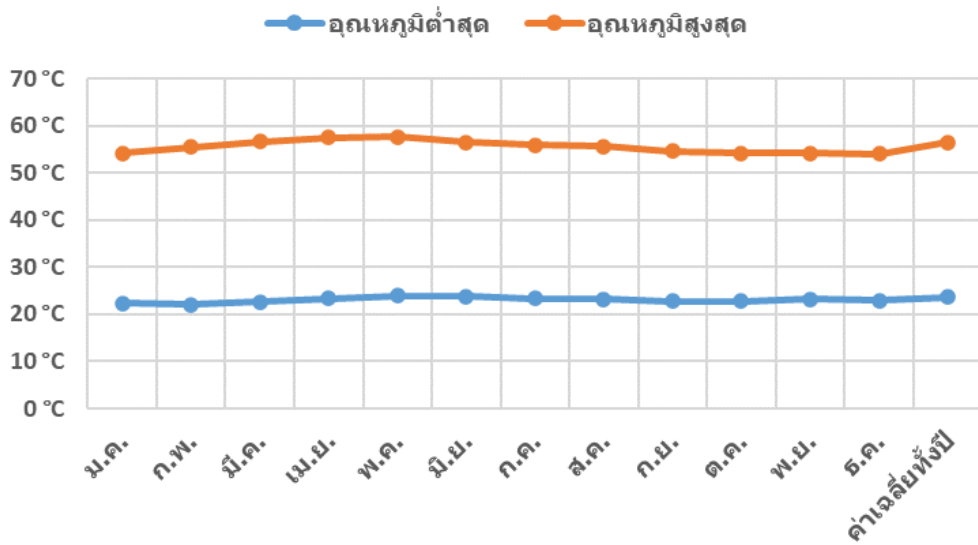
(ก)



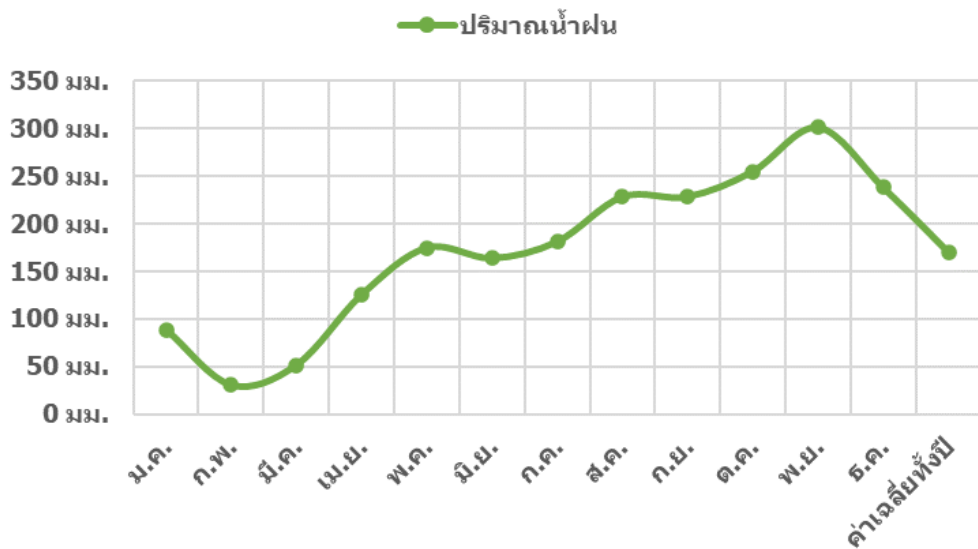
(ข)

ภาพผนวกที่ 4 สภาพภูมิอากาศของพื้นที่กรุงเทพมหานคร บัญชีนทร์ (ก) อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิสูงสุด และ (ข) ปริมาณน้ำฝน

ที่มา: CRU-TS 4.03: 2010–2018 years (Harris et al., 2014) downscaled with WorldClim 2.1 (Flick and Hijimans, 2017)



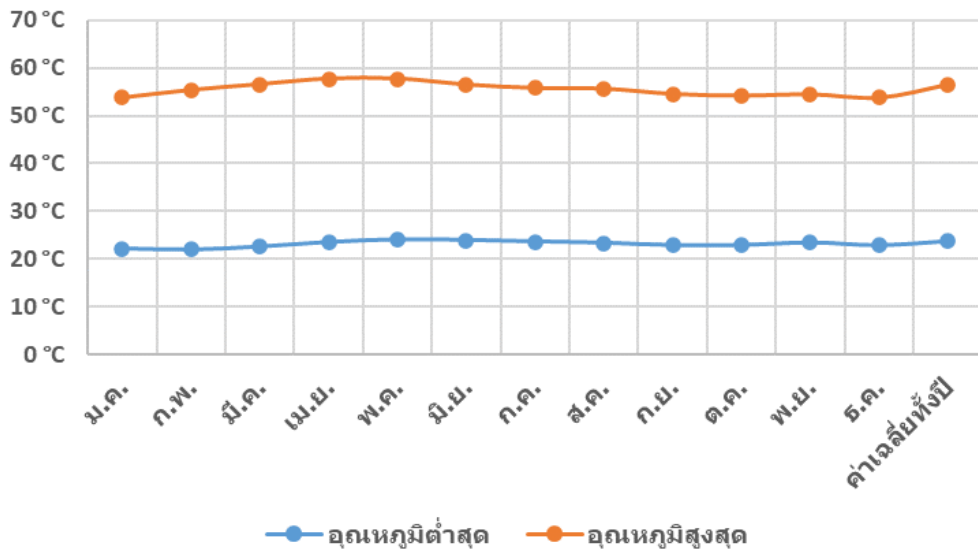
(ก)



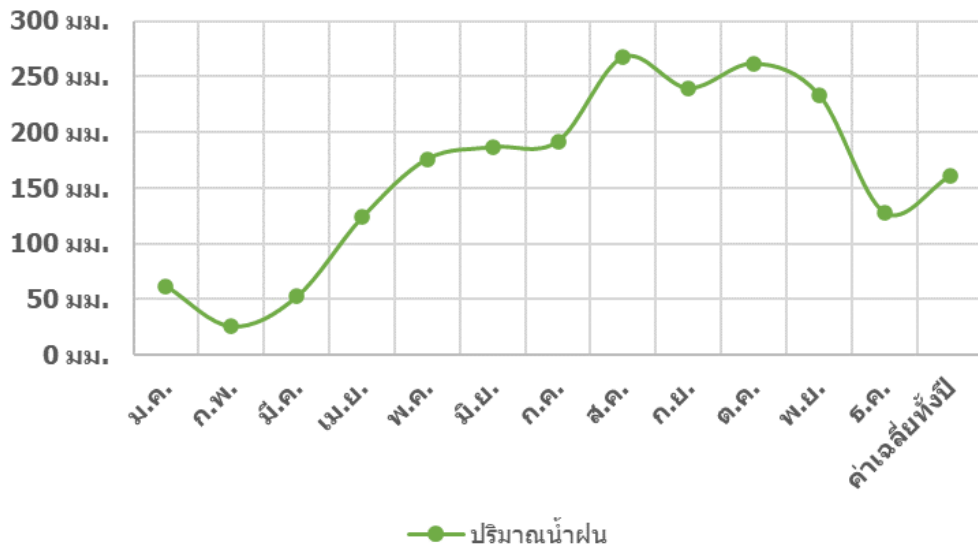
(ข)

ภาพผนวกที่ 5 สภาพภูมิอากาศของพื้นที่คุณพิทชา สุขอนันต์ (ก) อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิสูงสุด และ (ข) ปริมาณน้ำฝน

ที่มา: CRU-TS 4.03: 2010–2018 years (Harris et al., 2014) downscaled with WorldClim 2.1 (Flick and Hijimans, 2017)



(ก)



(ข)

ภาพผนวกที่ 6 สภาพภูมิอากาศของพื้นที่กรุงเทพมหานคร ประพจน์ (ก) อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิสูงสุด และ (ข) ปริมาณน้ำฝน

ที่มา: CRU-TS 4.03: 2010–2018 years (Harris et al., 2014) downscaled with WorldClim 2.1 (Flick and Hijmans, 2017)

ประวัติและผลงานผู้เขียน

ประวัติและผลงานผู้เขียน

ดร. วิทยา พรหมมี

ตำแหน่งปัจจุบัน

หัวหน้ากองวิจัยและพัฒนาการผลิตยาง
สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย

เบอร์โทร : 0878264741

E-mail : wittayasrc@hotmail.com



ประวัติการศึกษา

การศึกษา	สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่จบ	ประเทศ
ปริญญาเอก (Ph.D.)	Biochemistry and Molecular Biology	China Agricultural University	2552	สาธารณรัฐ ประชาชนจีน
ปริญญาโท (วท.ม.)	พืชศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขล านครินทร์	2541	ไทย
ปริญญาโท (รป.ม.)	การบริหารจัดการ ภาครัฐ	สถาบันบัณฑิตพัฒน บริหารศาสตร์ (นิด้า)	2561	ไทย
ปริญญาตรี (วท.บ.)	พืชศาสตร์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2538	ไทย
ประกาศนียบัตร	ภาษาจีนกลางระดับ ต้น	Beijing Language and Culture University	2548	สาธารณรัฐ ประชาชนจีน

ทุนรัฐบาลไทย-จีน

ศึกษาระดับปริญญาเอก และ ภาษาจีนกลางระดับต้น (พ.ศ. 2548-2552) ณ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน ภายใต้โครงการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และวิชาการไทย-จีน โดยกระทรวงการต่างประเทศ ประเทศไทย และ กระทรวงศึกษาธิการ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน

ประสบการณ์การทำงาน

ด้านงานวิจัยพัฒนา

ศึกษาค้นคว้าวิจัยและพัฒนาทางพาราด้านการผลิตยาง ได้แก่ การปรับปรุงพันธุ์ยาง เทคโนโลยีชีวภาพยาง และการเขตกรรมยาง

รางวัลที่ได้รับ

1. รางวัลนักวิจัยดีเด่น
ด้านการปรับปรุงพันธุ์ยาง พันธุ์ชะเชิงเทรา50 (ปี 2545)
2. รางวัลชนะเลิศ ประเภทสิ่งประดิษฐ์
การประกวดนวัตกรรมการยางแห่งประเทศไทย ประจำปี 2561
เรื่อง การขยายพันธุ์ยางแนวใหม่ลดต้นทุนลดเวลา
3. รางวัลชนะเลิศ ประเภทสิ่งประดิษฐ์
การประกวดนวัตกรรมการยางแห่งประเทศไทย ประจำปี 2562
เรื่อง การผลิตต้นกล้ายางพันธุ์ RRIM600 ที่มีคุณภาพสูงโดยการเพาะเลี้ยงต้นอ่อน
ในสภาพปลอดเชื้อ
4. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ประเภทสิ่งประดิษฐ์
การประกวดนวัตกรรมการยางแห่งประเทศไทย ประจำปี 2564
เรื่อง แปลงต้นแบบการผลิตต้นยางชำถุงแบบใช้เซนเซอร์ควบคุมการให้น้ำและปุ๋ย
อัตโนมัติ

เอกสารวิชาการ

1. วิทยา พรหมมี. 2562. การผลิตต้นกล้ายางพันธุ์ RRIM600 โดยการเพาะเลี้ยงต้นอ่อนจากเปลือกหุ้มชั้นในเมล็ด. เอกสารประกอบการถอดองค์ความรู้ด้านการผลิตยางพาราเพื่อการเผยแพร่ กองวิจัยและพัฒนาการผลิตยาง สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย. 53 หน้า.
2. วิทยา พรหมมี. 2563. ระบบพีเลี้ยงเกษตรกรชาวสวนยาง. เอกสารวิชาการประกอบการบรรยาย อบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตรเทคนิคการเป็นพีเลี้ยงเกษตรกรผู้ปลูกสร้างสวนยางแบบผสมผสาน กองวิจัยและพัฒนาการผลิตยาง สถาบันวิจัยยาง. 21 หน้า.
3. วิทยา พรหมมี. 2563. หลักการปลูกสร้างสวนยางแบบผสมผสาน. เอกสารเชิงวิชาการประกอบการบรรยาย กองวิจัยและพัฒนาการผลิตยาง สถาบันวิจัยยาง. 78 หน้า.

4. วิทยา พรหมมี. 2563. หลักการปลูกสร้างสวนยางแบบผสมผสาน. สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย. บริษัทนวัตกรรมตากการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด. 125 หน้า.

5. วิทยา พรหมมี. 2564. กรณีศึกษา เกษตรกรชาวสวนยางที่ประสบความสำเร็จ ในการปลูกสร้างสวนยางผสมผสาน. สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย. บริษัทนวัตกรรมตากการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด. 60 หน้า.

6. วิทยา พรหมมี. 2564. แนวทางการจัดการสวนยางแบบผสมผสานโดยการปลูก ยางร่วมกับพืชชนิดอื่น. สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย. บริษัทนวัตกรรมตากการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด. 86 หน้า.

7. วิทยา พรหมมี. 2564. หลักการและแนวทางการเพิ่มผลผลิตน้ำยางโดยการ เอทธิลีน. สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย. บริษัทนวัตกรรมตากการพิมพ์ (ประเทศไทย) จำกัด. 111 หน้า



การยางแห่งประเทศไทย
Rubber Authority of Thailand

กองวิจัยและพัฒนาการผลิตยาง สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย
อาคาร 50 ปี ชั้น 5 เลขที่ 67/25 ถนนบางขุนนนท์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700
เบอร์โทรศัพท์ : 02-4246832 หรือ 02-4332222 ต่อ 537

E-mail : rprd2561@gmail.com