



วารสาร PARA RUBBER ELECTRONIC BULLETIN

ยางพารา

ปีที่ 42 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2564

ฉบับอิเล็กทรอนิกส์ 44





วารสาร PARA RUBBER ELECTRONIC BULLETIN

ยางพารา

ปีที่ 41 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2563

สารบัญ

บทความ

- 2** การสร้างสวนยางตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่
สวนยางยั่งยืน
- 11** ผลกระทบทางนิเวศสิ่งแวดล้อมต่อกาแฟโรบัสตา
ที่ปลูกร่วมในสวนยางพารา
- 21** ยกระดับสวนยาง GAP และยางแผ่นอบแห้ง GMP ของ
ศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตร มูลนิธิรัฐบุรุษพลเอก
เปรม ติณสูลานนท์ สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 31** สถานการณ์ยางพาราของโลก และของไทย
ระหว่างปี 2558-2563

ภาพปก: ลักษณะต้นกาแฟโรบัสตาอายุ 1 ปี ในสวนยางพาราอายุ 12 ปี
ที่มีการพรวนดินรอบโคนต้น พร้อมกับใส่ปุ๋ยอินทรีย์

บทบรรณาธิการ

ในช่วงที่ผ่านมา เกษตรกรชาวสวนยาง คือ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาภาวะราคายางตกต่ำ และรวมถึงราคาไม่ยางอีกด้วย ซึ่งเป็นปัญหาในระดับต้นทางส่งผลให้เกษตรกรขาดความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งนี้เนื่องจากต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นและมีรายได้ลดลง ทำให้ภาครัฐต้องเข้าไปดูแลโดยกำหนดมาตรการต่าง ๆ ขึ้นมา ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ไม่ยั่งยืน แนวทางการแก้ปัญหาเรื่องความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรไม่ใช่มีเพียงแค่ราคายางเท่านั้น การลดต้นทุนการผลิต การลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน และการเพิ่มรายได้อีกของเกษตรกรเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรโดยพึ่งพาตนเอง ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน

การยางแห่งประเทศไทยได้มีการจัดทำแผนวิสาหกิจการยางแห่งประเทศไทย (พ.ศ. 2560-2564) ซึ่งมีความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ยางพารา 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) โดยกำหนดให้หน่วยงานของภาครัฐทุกภาคส่วนต้องปฏิบัติตามกรอบและแนวทางการพัฒนาประเทศที่รัฐบาลได้กำหนดไว้เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ” หรือคติพจน์ “ มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ” โดยสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมยางทั้งระบบเพื่อขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร คือ

1. การสร้างความเข้มแข็งให้กับเกษตรกรและสถาบันเกษตรกร มีเป้าประสงค์ คือ เกษตรกรมีรายได้สูงขึ้นและสม่ำเสมอ สถาบันเกษตรกรมีความเข้มแข็งและเป็นที่ยอมรับของเกษตรกรได้ สถาบันเกษตรกรมีการบริหารแบบมืออาชีพและมีขีดความสามารถในการทำธุรกิจ เกษตรกรรุ่นใหม่มีความพร้อมที่จะรับสืบทอดกิจการต่อบิดามารดา โดยเพิ่มรายได้ครัวเรือนเกษตรกรฯ และพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรฯ ผู้การเป็น Smart Farmer การส่งเสริมการรวมกลุ่มจัดตั้งเป็นสถาบันเกษตรกร ฯ และการสนับสนุนการทำสวนยางในรูปแบบแปลงใหญ่ และการพัฒนาสถาบันเกษตรกรให้มีการบริหารแบบมืออาชีพ และมีขีดความสามารถในการทำธุรกิจ ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพให้กับกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่

2. การเพิ่มประสิทธิภาพและการยกระดับคุณภาพและมาตรฐาน มีเป้าประสงค์ คือ สวนยางที่ปลูกพื้นที่ป่าสงวนหมดไป สวนยางเก่าที่ต้นยางเสื่อมสภาพมีจำนวนพื้นที่ลดลง ปริมาณผลผลิตยางเพิ่มสูงขึ้น ต้นทุนในการผลิตยางลดลง ผลผลิตกัญชงยางพาราที่ได้รับมาตรฐานมีจำนวนเพิ่มขึ้น พื้นที่สวนยางพาราที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืนมีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยการบริหารจัดการพื้นที่การผลิตและปริมาณผลผลิตยางพารา การเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการแปรรูปยางไม่ยาง การพัฒนาคุณภาพและยกระดับมาตรฐานสินค้าตลอดห่วงโซ่อุปทาน

ดร.วิทยา พรหมมี
บรรณาธิการ



การยางแห่งประเทศไทย
Rubber Authority of Thailand

เจ้าของ: สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
บรรณาธิการบริหาร: ดร.กฤษดา สังข์สิงห์ บรรณาธิการ: ดร.วิทยา พรหมมี
กองบรรณาธิการ: ดร.วิฑูรย์ ภูมิไชย, ดร.พิศมัย จันทูมา, นางภรภัทร สุขชาติกุล,
นางปรีดีเปรม ทัดนกุล, นางอารมณี โรจน์สุจิตร์, นางสาวอริวิทย์ แดงกนิษฐ
ผู้จัดการสื่อสิ่งพิมพ์: ดร.วิทยา พรหมมี ผู้จัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์: นายชัยวัฒน์ ยศพิมसार
ผู้ช่วยผู้จัดการสื่ออิเล็กทรอนิกส์: นายอาเดอล มะหะหมัด พิสูจน์อักษร: นายวิชา สิงห์ลือ



การสร้างสวนยางตามหลักเกษตรทฤษฎีใหม่ สวนยางยั่งยืน

วิทยา พรหมมี

กองวิจัยและพัฒนายาง การยางแห่งประเทศไทย

การยางแห่งประเทศไทยได้มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรให้ปลูกยางแบบผสมผสานเพื่อเป็นรายได้ระหว่างรอผลผลิตและเป็นรายได้หมุนเวียนให้เกษตรกรนอกเหนือจากยางพารา ซึ่งชาวสวนยางที่ต้องการโค่นยางเพื่อปลูกแทนหันมาเลือกปลูกยางแบบผสมผสานตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยลดจำนวนต้นยางต่อพื้นที่ลงจากเดิมที่ปลูกลักษณะพืชเชิงเดี่ยวและปลูกพืชชนิดอื่น ๆ หรือเลี้ยงสัตว์ และหรือทำประมงร่วมในสวนยาง ในอดีตสถาบันวิจัยยางได้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยการเสริมรายได้ในสวนยางทั้งปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ร่วมในสวนยางพบว่าไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตยางที่ทำให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ อีกทั้งมีกรณีศึกษาของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการสร้างสวนยางแบบผสมผสาน ยืนยันสามารถนำมาใช้ส่งเสริมสนับสนุนให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนการจัดการสวนยางแบบใหม่ภายใต้การนำองค์ความรู้มาบูรณาการแก้ปัญหายางพาราของประเทศไทย “เกษตรทฤษฎีใหม่ สวนยางยั่งยืน” ถือได้ว่าเป็น “นวัตกรรมจัดการสวนยาง” เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรอย่างยั่งยืน “เกษตรกรมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนโดยพึ่งพาตนเอง” โดยปรับเปลี่ยนแนวความคิดการจัดการสวนยางที่ทำเกษตรกรรมแบบปลูกพืชเชิงเดี่ยวโดยใช้ระยะปลูก 3x7 เมตร และ 2.5x8 เมตร มาเป็นการสร้างสวนยางแบบผสมผสานโดยขยายระยะห่างระหว่างแถวหรือใช้ประโยชน์ในระหว่างแถวที่มีพื้นที่กว้างให้

เกิดประโยชน์สูงสุดโดยการปลูกพืชชนิดต่าง ๆ ร่วมด้วยกับการเลี้ยงสัตว์ และหรือทำประมงในสวนยางทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นและมีเสถียรภาพมากขึ้น จากการวางจำหน่ายผลผลิตอื่น ๆ นอกจากผลผลิตยาง มีค่าใช้จ่ายครัวเรือนลดลง จากการบริโภคผลผลิตและการใช้ประโยชน์จากไม้ใช้สอยในสวนยาง มีต้นทุนการผลิตยางลดลง จากการลดค่าใช้จ่ายในการจัดการศัตรูพืช และการจัดการดินปุ๋ยในสวนยาง และทำให้เกษตรกรมีงานทำตลอดทั้งปี ลดการอพยพแรงงานเกษตรหรือย้ายถิ่นฐานจากชนบทเข้าสู่เมืองหลวงและเมืองใหญ่ เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรอย่างยั่งยืน “เกษตรกรมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนโดยพึ่งพาตนเอง” ภายใต้การนำองค์ความรู้มาบูรณาการการแก้ปัญหายางพาราของประเทศไทย

หลักการปลูกสร้างสวนยาง แบบผสมผสาน

การปลูกสร้างสวนยางแบบผสมผสาน คือ การปลูกยางพันธุ์ดีเป็นพืชหลักและมีการปลูกพืชชนิดอื่นและหรือเลี้ยงสัตว์ ทำประมงร่วมด้วย เพื่อลดต้นทุนในการผลิตเพิ่มรายได้ให้แก่เจ้าของสวนตลอดจนการรักษาความสมดุลทางธรรมชาติและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้คุ้มค่าที่สุด ทั้งนี้กิจกรรมเหล่านี้ต้องไม่มีผลกระทบต่อเจริญเติบโตของต้นยางทุกระยะการเจริญเติบโต ตั้งแต่ระยะต้นกล้ายาง ระยะยางอ่อน และระยะยางแก่



และต้องไม่มีผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิตยางรวมถึงผลกระทบต่อด้านอื่น ๆ ทางสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการสร้างสวนยางแบบผสมผสานควรขยายระยะเวลาของการปลูกยางโดยขยายระยะระหว่างแถวให้กว้างขึ้นเพื่อสามารถใช้สอยพื้นที่ในการทำกิจกรรมอื่น ๆ ได้ และที่สำคัญต้องมีแหล่งน้ำเพียงพอและการคมนาคมสะดวก รูปแบบของการสร้างสวนยางแบบผสมผสานสามารถแบ่งได้ 3 ประเภทคือ การปลูกยางร่วมกับพืชชนิดอื่น เช่น พืชคลุมดินในสวนยาง พืชแซมยาง พืชร่วมยาง และปลูกป่าในสวนยาง การปลูกยางร่วมกับการเลี้ยงสัตว์หรือทำการประมง และการปลูกยางร่วมกับพืชชนิดอื่นและการเลี้ยงสัตว์หรือทำการประมง

การสร้างสวนยางพาราในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นการทำเกษตรกรรมแบบปลูกพืชเชิงเดี่ยวโดยการปลูกพืชชนิดเดียวในบริเวณพื้นที่กว้างมีทั้งข้อดีและข้อเสีย ข้อดีของการปลูกพืชเชิงเดี่ยว คือ สามารถจัดการสวนยางได้ง่ายทั้งในเรื่องของการกำจัดวัชพืช การป้องกันการเกิดโรคตลอดจนการจัดการดินและปุ๋ยในสวนยาง โดยเกษตรกรจะมีรายได้จากน้ำยางหลังปลูกประมาณ 7 ปี และจากไม้ยางหลังปลูกประมาณ 25-30 ปี ขึ้นอยู่กับการจัดการสวนยางที่ดีและเหมาะสม แต่ข้อจำกัดของการปลูกพืชเชิงเดี่ยว คือ มีความเสี่ยงสูงต่อการขาดทุนได้ง่าย แม้ว่าบางช่วงจะได้ราคาดีแต่ส่วนใหญ่อันแล้วจะได้ราคาต่ำ เช่น เกิดโรคระบาดในยางพาราหรือเกิดภัยธรรมชาติในพื้นที่ปลูกยางพารา นอกจากนี้ยังเจอวิกฤตเศรษฐกิจผันผวนราคายางพลาตกต่ำลงมาก ซึ่งเผชิญปัญหาทั่วโลก ส่งผลให้เกษตรกรเดือดร้อนมีรายได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพโดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย จากข้อจำกัดของการปลูกยางในปัจจุบันสามารถปรับเปลี่ยนการจัดการสวนยางใหม่โดยการสร้างสวนยางแบบผสมผสานเพื่อให้มีใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ช่วยเพิ่มรายได้และลดความเสี่ยงของรายได้ที่จะลดลงเนื่องจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวของเกษตรกร สามารถทำได้โดยการปลูกพืชร่วม พืชแซม และการเลี้ยงสัตว์ในสวนยาง การปลูกไม้ผล หรือไม้ป่า ไม้ยืนต้น สำหรับใช้สอยร่วมกับยาง จากรายงานการสำรวจและงานวิจัยที่ผ่านมา การสร้างสวนยางแบบผสมผสานไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและการให้

ผลผลิตน้ำยาง และยังทำให้เกษตรกรชาวสวนยางมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจำหน่ายผลผลิตนอกจากยางตลอดจนช่วยลดต้นทุนในการผลิตและเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสร้างระบบนิเวศวิทยาที่ดีในสวนยางอีกด้วย หลักการคัดเลือกชนิดของพืชหรือกิจกรรมเสริมรายได้ในสวนยาง คือ ต้องเป็นพืชที่ต้องการของตลาดและนิยมบริโภคในพื้นที่นั้น ต้องมีสภาพพื้นที่เหมาะสมกับชนิดของพืช และความรู้ความสามารถในการจัดการของเกษตรกรต่อพืชนั้น

การปลูกสร้างสวนยางพาราแบบผสมผสานสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนเกษตรกรชาวสวนยางให้มีรายได้เสริมและรักษาเสถียรภาพของรายได้เกษตรกร ดังนั้น ปัจจุบันรัฐบาลได้มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรให้ปลูกยางควบคู่กับการปลูกพืชแซมยางและพืชร่วมยางเพื่อเป็นรายได้ระหว่างรอผลผลิตและเป็นรายได้หมุนเวียนให้เกษตรกรนอกเหนือจากยางพารา นอกจากนี้ ยังมีการส่งเสริมให้เกษตรกรทำสวนยางแบบผสมผสาน ซึ่งเกษตรกรชาวสวนยางที่ต้องการโค่นยางเพื่อปลูกแทนหันมาเลือกปลูกยางแบบผสมผสานตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดของการขออนุญาตแทนแบบผสมผสาน (การยางแห่งประเทศไทย, 2558) โดยลดจำนวนต้นยางต่อพื้นที่ลงจากเดิมที่ปลูกลักษณะพืชเชิงเดี่ยวมีต้นยาง 76 ต้นต่อไร่ ปรับเหลือไม่น้อยกว่า 40 ต้นต่อไร่ และไม่เกิน 50 ต้นต่อไร่ เพิ่มระยะห่างระหว่างแถวประมาณ 10-12 เมตร เพื่อให้เกษตรกรมีพื้นที่ว่างระหว่างต้นยางไว้สำหรับปลูกพืชหรือทำกิจกรรมทางการเกษตรอื่นมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นประมงหรือปศุสัตว์ ในกรณีสวนยางที่ปลูกแล้ว ถ้าสนใจทำสวนยางแบบเกษตรผสมผสาน สามารถปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ในสวนยางได้ โดยการปลูกไม้ยืนต้นได้ไม่เกิน 15 ต้นต่อไร่

ความสำคัญของการสร้างสวนยางแบบผสมผสาน

การปลูกสร้างสวนยางแบบผสมผสานสามารถจัดการสวนยางได้อย่างง่ายทั้งนี้จะต้องไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของยางและการให้ผลผลิตน้ำยางทำให้เกษตรกรชาวสวนยางมีรายได้เพิ่มมากขึ้น



สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การเกษตรเชิงเดี่ยวมีความเสี่ยงสูงต่อการขาดทุนทำให้เกิดการขาดรายได้ทั้งยังเจอวิกฤตเศรษฐกิจผันผวน ราคาขายพริกผันตกต่ำลงมากซึ่งเผชิญปัญหาทั่วโลก ดังนั้น เกษตรกรอาจจะเจอกับปัญหาราคายางตกต่ำอยู่บ่อยครั้ง จึงมีความจำเป็นต้องวางแผนในการลดต้นทุนการผลิต เช่น การกำจัดวัชพืช การป้องกันการเกิดโรค การใส่ปุ๋ย การใช้ยาฆ่าแมลง ตลอดจนการจัดการดินและพืชที่ปลูกในสวนยางสามารถทำประโยชน์ให้กับสวนยาง โดยมีการเพิ่มธาตุอาหารในดิน ได้แก่ พืชตระกูลถั่วมีแบคทีเรียที่ปมรากอาศัยอยู่อย่างเป็นอิสระในดินหรือสิ่งแวดลุ่มอื่น ๆ สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้โดยไม่ต้องอาศัยคาร์โบไฮเดรตหรือแหล่งพลังงานจากพืช นอกจากลดต้นทุนแล้ว ยังช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ร่วมในสวนยาง อีกทั้งยังทำให้มีค่าใช้จ่ายในครัวเรือนลดลงโดยการนำผลผลิตจากพืชและสัตว์มาใช้บริโภคในครัวเรือน เหลือกก็แบ่งปันหรือจำหน่ายในชุมชนสอดคล้องกับกรอบแนวคิดทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง คือ การดำเนินชีวิตแบบทางสายกลางซึ่งมุ่งให้ทุกคนสามารถพึ่งพาตัวเองได้ รวมถึงการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น จนเกิดความยั่งยืน โดยตั้งอยู่บนหลักสำคัญสามประการ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี

การปลูกสร้างสวนยางพาราแบบผสมผสานสามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนเกษตรกรชาวสวนยางให้มีรายได้เสริม ทั้งนี้โดยสามารถบริโภคพืชผักในครัวเรือน บริโภคสัตว์เลี้ยง ตลอดจนวางจำหน่ายทอดตลาดเพื่อเพิ่มรายได้หล่อเลี้ยงครอบครัว และเพื่อเป็นแนวทางในการรักษาเสถียรภาพของรายได้เกษตรกร นอกจากนี้ การปลูกไม้ใช้สอยหรือไม้ยืนต้นต่าง ๆ ผสมผสานกัน เป็นการเพิ่มสมดุลให้กับสวนยาง อีกทั้งเป็นการรักษาธรรมชาติให้กับต้นยางอีกด้วย และมีประโยชน์ทางอ้อม คือ นำผลผลิตมาใช้บริโภคใช้สอยจำหน่าย และเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน รักษาความชุ่มชื้นให้กับหน้าดิน ลดการเกิดไฟไหม้ในสวนยาง ตลอดจนเป็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ดินให้มากที่สุด เพื่อหารายได้พิเศษชดเชยการเสียโอกาสจนกว่ายางพาราจะสามารถเปิดกรีดได้ หรือในยางพาราที่เปิดกรีดได้ แต่

ราคายางตกต่ำ (สถาบันวิจัยยาง, 2562)

ประเภทของการสร้างสวนยาง แบบผสมผสาน

การปลูกสร้างสวนยางแบบผสมผสานเป็นการปลูกยางพันธุ์ดีเป็นพืชหลักและมีการปลูกพืชชนิดอื่นและหรือเลี้ยงสัตว์ ทำการประมง ร่วมด้วย เพื่อลดต้นทุนในการผลิต เพิ่มรายได้ให้แก่เจ้าของสวนตลอดจนการรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ และใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้คุ้มค่าที่สุด ดังนั้น ควรขยายระยะระหว่างแถวให้กว้างขึ้นจากเดิม ระยะห่างระหว่างแถว 7 -8 เมตร เป็น 9-12 เมตร ตามเป้าหมายและความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ เพื่อสามารถใช้สอยพื้นที่ในการทำกิจกรรมอื่น ๆ ได้ และที่สำคัญต้องมีแหล่งน้ำเพียงพอและการคมนาคมสะดวก ดังนั้น สามารถจัดรูปแบบของการสร้างสวนยางแบบผสมผสานได้ 3 ประเภทคือ (1) การปลูกยางร่วมกับพืชชนิดอื่น (2) การปลูกยางร่วมกับการเลี้ยงสัตว์หรือทำการประมง (3) การปลูกยางร่วมกับพืชชนิดอื่น และการเลี้ยงสัตว์หรือทำการประมง

การปลูกยางร่วมกับพืชชนิดอื่น

พืชชนิดอื่นที่สามารถอยู่ร่วมกับยางได้ ได้แก่ ไม้ยืนต้นและไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ไม้ผล พืชผัก และสมุนไพร สามารถนำมาปลูกเป็นพืชคลุมดินในสวนยางพืชแซมยาง พืชร่วมยาง และปลูกเป็นป่าในสวนยาง โดยพืชเหล่านี้จะต้องไม่มีผลกระทบต่อพืชหลัก เช่น ผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของต้นยาง การระบาดของโรค และการปฏิบัติงานในสวนยางจนทำให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจได้

การปลูกพืชคลุมดินในสวนยาง พืชคลุมดิน คือ พืชตระกูลถั่วประเภทเลื้อยพัน อายุหลายปี ปลูกคลุมดินในสวนยางหลังจากปลูกยางเพื่อช่วยควบคุมวัชพืชในสวนยางในระยะยางอ่อน ปัญหาสำคัญคือ วัชพืชมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของต้นยาง การปลูกพืชคลุมดินเป็นวิธีหนึ่งที่ควบคุมการเจริญเติบโตของวัชพืชได้ รักษาความชื้นในดินและช่วยลดการชะล้างและพังทลายของหน้าดิน ตลอดจนสามารถปรับปรุงโครงสร้างและเพิ่มธาตุอาหาร



ในดินอีกด้วย จะเห็นได้ว่าการปลูกพืชคลุมดินในสวนยางมีประโยชน์มากมายได้แก่ ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน รักษาความชุ่มชื้นในดิน เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน เพิ่มธาตุอาหารโดยเฉพาะไนโตรเจนในดิน และเพิ่มการหมุนเวียนธาตุอาหารในดิน ควบคุมวัชพืช ช่วยลดระยะเวลาการปลูกยางอ่อนเนื่องจากต้นยางโตเร็ว และผลตกค้างของพืชคลุมดินทำให้ผลผลิตยางเพิ่มมากขึ้น เช่น พืชตระกูลถั่วมีแบคทีเรียที่ปมรากนี้อาศัยอยู่อย่าง เป็นอิสระในดินหรือสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้โดยไม่ต้องอาศัยคาร์โบไฮเดรตหรือแหล่งพลังงานจากพืช ทั้งนี้จากการสำรวจไม่พบผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของยางและการให้ผลผลิตน้ำยาง และยังทำให้เกษตรกรชาวสวนยางมีรายได้เพิ่มมากขึ้น (สถาบันวิจัยยาง, 2561) อย่างไรก็ตาม ข้อเสียที่ตามมา คือ เป็นแหล่งอาศัยของโรคและแมลง เป็นเหตุให้เกิดไฟไหม้ในสวนยางได้ง่าย เนื่องจากเศษใบไม้ใบหญ้า เป็นการเพิ่มโรครากให้แก่ต้นยาง พืชคลุมอาจจะขึ้นพันต้นยาง ทำให้ต้นยางเกิดความเสียหายได้

ชนิดของพืชคลุมดินตระกูลถั่วที่นิยมปลูกในสวนยาง มี 4 ชนิด คือ

1. คาโลโปโกเนียม (*Calopogonium mucunoides*) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตได้รวดเร็ว สามารถคลุมพื้นที่ทั้งหมดภายหลังปลูกภายใน 2-3 เดือน แต่จะตายภายใน 18-24 เดือน มีเมล็ดเล็กแบน สีน้ำตาลอ่อนเกือบเหลือง มีเมล็ดประมาณ 65,000 เมล็ดต่อกิโลกรัม

2. เพอราเรีย (*Pueraria phaseoloides*) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตค่อนข้างเร็ว สามารถคลุมพื้นที่ทั้งหมดหลังปลูกภายใน 5-6 เดือน คลุมดินได้ดีเมื่ออายุเกิน 2 ปี ควบคุมวัชพืชได้ดีกว่าพืชคลุมดินอื่น อยู่ภายใต้ร่มเงาได้ดี ใบใหญ่หนา เมล็ดเล็กค่อนข้างกลม ยาว สีน้ำตาลตามแก้มมีเมล็ดประมาณ 76,000 เมล็ดต่อกิโลกรัม

3. เซ็นโตรเซมา (*Centrosema pubescens*) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตช้า แต่ทนแล้ง และอยู่ภายใต้ร่มเงาได้ดี ใบเล็ก เมล็ดเล็กแบนมีลาย มีเมล็ดประมาณ 40,000 เมล็ดต่อกิโลกรัม

4. ซีรูเลียม (*Calopogonium caeruleum*) เป็นพืชคลุมดินที่เจริญเติบโตในระยะแรกช้า สามารถคลุมพื้นที่ได้หนาแน่นภายใน 4-6 เดือน ทนแล้ง และอยู่ภายใต้ร่มเงา

ได้ดี ใบสีเขียวเข้มค่อนข้างหนาและเป็นมัน แผ่นใบมีขน เมล็ดมีสีเขียวอ่อนจนถึงน้ำตาลแก่ ผิวเมล็ดเรียบเป็นมันวาว มีเมล็ดประมาณ 26,200 เมล็ดต่อกิโลกรัม

เนื่องจากลักษณะและการเจริญเติบโตของพืชคลุมดินแต่ละชนิดแตกต่างกัน การปลูกพืชคลุมดินให้คลุมตลอดอายุต้นยางอ่อน ควรปลูกหลายชนิดรวมกัน และเมล็ดพันธุ์พืชคลุมดินควรมีความงอกมากกว่าร้อยละ 80

การปลูกพืชแซมยาง พืชแซมยาง หมายถึง พืชที่ปลูกระหว่างแถวยางในขณะที่ต้นยางมีอายุ 1-3 ปี แต่ไม่เกิน 4 ปี ก่อนที่ร่มเงาทรงพุ่มของต้นยางที่บิเก็บไปจึงหยุดปลูกพืชแซมยาง พืชที่ปลูกควรเป็นพืชล้มลุกที่ไม่กระทบต่อการเจริญเติบโตของต้นยาง และเป็นที่ต้องการของตลาด มีแหล่งน้ำเพียงพอ ระยะปลูกยางควรใช้ระยะปลูกไม่น้อยกว่า 2.5 x 7 เมตร หรือ 3 x 7 เมตร เนื่องจากพุ่มใบระหว่างแถวยางใช้เวลานานกว่าจึงจะชิดติดกัน และการปลูกพืชไร่ทั่ว ๆ ไปเป็นพืชแซมจะทำให้ได้พื้นที่ปลูกมากกว่า การปลูกพืชแซมต้องปลูกห่างจากแถวยางอย่างน้อย 1 เมตร บวกกับครึ่งของระยะปลูกระหว่างแถวของพืชแซม เช่น ถ้าระยะปลูกข้าวโพดคือ 0.75 x 0.75 เมตร ฉะนั้น ควรปลูกข้าวโพดห่างแถวยางเท่ากับ 1 + (0.5 x 0.5) ซึ่งเท่ากับ 1.375 เมตร เป็นต้น การบำรุงรักษาพืชแซมตามวิธีการของพืชนั้น ๆ ถ้าความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ควรปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่วหรือใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร่วม ควรปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่วทันทีเมื่อเลิกปลูกพืชแซม ชนิดของพืชแซมยางที่แนะนำให้ปลูก คือ พืชไร่ซึ่งมีหลายชนิดที่เหมาะสมสำหรับการปลูกเป็นพืชแซม เช่น ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดหวาน ข้าวไร้ ข้าวฟ่าง ฝ้าย ถั่วแดง งา หม่อน สับปะรด กล้วยอาหารสัตว์ และอ้อยคั้นน้ำ แต่ไม่แนะนำให้ปลูกอ้อยโรงงาน เนื่องจากอ้อยโรงงานเป็นพืชที่ต้องการธาตุอาหารสูงและระยะเวลาเก็บเกี่ยวอ้อยเป็นช่วงฤดูแล้ง ใบอ้อยแห้งอาจเป็นเชื้อไฟได้ง่าย และไม่ควรถูกมันสำปะหลังเนื่องจากมีผลกระทบต่อเจริญเติบโตของต้นยาง หากเกษตรกรต้องการปลูกมันสำปะหลังระหว่างแถวยาง ควรปลูกห่างจากแถวยางไม่น้อยกว่า 2 เมตร ลดจำนวนแถวของมันสำปะหลัง และไม่ควรถูกพันธุ์ที่มีลำต้นสูง การปลูกพืชไร่มักจะนิยม



ปลูกกันเป็นระบบ ระบบการปลูกพืชแต่ละแห่งอาจจะแตกต่างกันตามสภาพนิเวศเกษตร นอกจากนั้น พืชสวน เช่น พริก แตงกวา เผือก แตงโม ถั่วฝักยาว ถั่วลันเตา ชะอม และ กัลฉ่าย เป็นต้น พืชแซมยางในระยะก่อนยางให้ผลผลิต คือ ในช่วง 3 ปีแรก สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร (2553) แนะนำพืชแซมยางที่สามารถปลูกได้หลายชนิด ได้แก่

1. พืชล้มลุกและเป็นพืชอายุสั้น เช่น สับปะรด ข้าวโพด ข้าวไร่ ถั่วลันเตา ถั่วเขียว ถั่วหรั่ง ถั่วเหลือง แตงโม และพืชผักต่างๆ เป็นต้นโดยพืชเหล่านี้ควรปลูกห่างแถวยางประมาณ 1 เมตร

2. กัลฉ่าย เช่น กัลฉ่ายน้ำว่า กัลฉ่ายไข่ กัลฉ่ายหอม กัลฉ่ายเล็บมือนาง และ มะละกอ ควรปลูกแถวเดียวบริเวณกึ่งกลางระหว่างแถวยาง

3. หญ้าอาหารสัตว์ เช่น หญ้าลูซี่ หญ้ากินนีสีม่วง หญ้าขน ควรปลูกห่างแถวยางประมาณ 1.5-2 เมตร หญ้าอาหารสัตว์ชนิดอื่น ๆ จะไม่แนะนำให้ปลูกแซมยาง เพราะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของต้นยาง

4. มันสำปะหลัง ควรปลูกในปีที่ 2 หรือปีที่ 3 โดยปลูกห่างแถวยางด้านละ 2 เมตร และไถตัดรากมันสำปะหลังปีละครั้ง ห่างจากแถวมันสำปะหลัง 50 เซนติเมตร เพื่อป้องกันระบบรากมันสำปะหลังเข้ามาอยู่ในแถวของต้นยาง

5. อ้อยคั้นน้ำ ควรปลูกให้ห่างจากแถวยาง 2.2 เมตร ปลูกครั้งเดียว ไร่ต่อ 2 ครั้ง เก็บเกี่ยว 3 ครั้ง ในเวลา 3 ปี ไม่แนะนำให้ปลูกอ้อยอุตสาหกรรมแซมยางในเขตแห้งแล้งและในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ซึ่งอาจจะทำให้มีปัญหาด้านไฟไหม้ตามมา

การปลูกพืชร่วมยาง พืชร่วมยาง หมายถึง พืชที่ปลูกระหว่างแถวยาง สามารถปลูกพร้อมต้นยางหรือหลังปลูกยางพารา และอยู่ร่วมกับต้นยางเป็นระยะเวลายาวนาน โดยอาศัยร่มเงาของต้นยาง จะต้องไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของต้นยาง หรือการปฏิบัติงานในสวนยาง อาจเป็นพืชที่ชอบแสงแดดน้อยสามารถปลูกภายในร่มเงาของต้นยางพาราได้ และเป็นพืชที่สามารถขึ้นได้ดีในสภาพร่มเงา การปลูกพืชร่วมยางควรเลือกปลูกพืชตามความต้องการของตลาด และพิจารณาผลตอบแทนจากการลงทุนปลูกพืชร่วมยาง

แต่ละชนิด ชนิดของพืชร่วมยางที่แนะนำให้ปลูก ได้แก่ ระบุกำหนด สละ หวาย กระวาน กาแฟ และไม้ดอก เช่น หน้าวัว เปลวเทียน ชิงแดง และ สะเดาเทียม นอกจากนั้น มีการเพาะเห็ดในสวนยาง ซึ่งมีทั้งแบบกองและแบบในโรงเรือน สามารถจำแนกชนิดพืชร่วมยางได้ดังนี้

1. พืชร่วมยางที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีภายใต้ร่มเงาของยาง เมื่อต้นยางมีอายุ 3 ปีขึ้นไปหลังปลูก เช่น ชิง ข่า ขมิ้น ผักพื้นบ้าน และพืชสมุนไพรบางชนิด โดยปลูกห่างจากแถวยาง 1.5 เมตร

2. พืชร่วมยางที่ทนต่อสภาพร่มเงาเมื่อยางอายุประมาณ 10 ปีขึ้นไป เช่น พืชสมุนไพร ได้แก่ ข่า ขมิ้น ชิง ผักพื้นบ้าน เช่น ผักเหลียง หรือ ไม้สกุลหน้าวัว ไม้ดอกวงศ์ชิง เช่น ชิงแดง ดาหลา หงส์เหิน กระเจียวพังกา กระเจียวส้ม บัว ไม้สกุลเฮลิโกเนีย และไม้ประดับบางชนิด โดยปลูกห่างจากแถวยาง 1.5 เมตร

3. พืชร่วมยางที่ทนต่อสภาพร่มเงาเมื่อยางอายุ 15 ปีขึ้นไป สามารถปลูกพืชสกุลระกำ เช่น ระบุกำหนด สละเนืวง สละหม้อ หวายตะค้าทอง กระวาน กาแฟ โกโก้ กระวานจะปลูกกึ่งกลางแถวยาง สำหรับหวายตะค้าทองอาจเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานในสวนยาง แนะนำให้ปลูกเป็นพืชเสริมรายได้ก่อนการโค่นยาง

การปลูกไม้ป่าในสวนยาง มีไม้ป่าบางชนิดที่ทนต่อสภาพร่มเงาของต้นยางขนาดใหญ่โดยปลูกผสมผสานกึ่งกลางระหว่างแถวยาง และทดแทนการปลูกซ่อมต้นยาง เช่น ไนวงศ์ของไม้ยืนต้น ได้แก่ กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดาเทียม ทัง พะยอม มะฮอกกานี ตะเคียนทอง ยางนา ยมหิน ต้ำเสา พะยูง เคี่ยม ยมหิน สะเดาไทย สารภี และประดู่ป่า ในสวนยางทางภาคใต้ และในสวนยางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ กระถินเทพา กระถินณรงค์ สะเดาไทย ยางนา ตะเคียนทอง ยมหิน พะยูง สารภี และประดู่ป่า (กรมวิชาการเกษตร, 2559)

การปลูกไม้บังลม เนื่องจากในเขตปลูกยางใหม่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือบางจังหวัด มักพบปัญหาลมแรงความเร็วลมมากกว่า 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ทำให้ต้นยางฉีกหักโค่นล้มหรือชะงักการเจริญเติบโต ดังนั้น ควรจะปลูกไม้บังลมรอบสวนยาง แต่ต้องมีการจัดการที่ดี เพราะต้นไม้บังลมเหล่านี้มีผลต่อการ



เจริญเติบโตของต้นยาง โดยเฉพาะพื้นที่โล่งเตียนอาจจะปลูกไม้บังลมก่อนการปลูกยาง 1-2 ปี ชนิดของไม้บังลมรอบสวนยางจะเป็นไม้ผลบางชนิด ไม้ป่าหรือไม้ใช้สอยอื่น ๆ เช่น มะขาม ขนุน กระท้อน มะม่วง ไม้สัก กระถินเทพา ไม้ไผ่ สะเดาบ้าน สะเดาเทียม ไม้หอม ไม้ย้อมสี เป็นต้น การปลูกไม้ยืนต้นเหล่านี้รอบสวนยาง ควรปลูกห่างเท่ากับระยะแถวยาง คือ 7 เมตร และมีการจัดไถพรวนเพื่อป้องกันรากไม้เข้าไปรบกวนต้นยางและเป็นการทำแนวป้องกันไฟไหม้ในตัว การปลูกไม้ใช้สอยที่โตเร็วกว่าต้นยาง เช่น ยูคาลิปตัส สนปักษีพิศ กระถินยักษ์ นอกจากปลูกให้ห่างจากต้นยาง 7 เมตรแล้วควรปลูกหลังจากปลูกยางไปแล้ว 2 ปี แต่ควรระวังการลุกล้ำพื้นที่ของผู้อื่น (สถาบันวิจัยยาง, 2562)

การปลูกไม้ผล ไม้ยืน และไม้มีค่าทางเศรษฐกิจร่วมยาง ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ หมายถึง ไม้ยืนต้นทุกชนิด รวมถึงไม้ไผ่ที่ปลูกหรือขึ้นเองตามธรรมชาติและอยู่นอกเขตป่าอนุรักษ์ที่มีการใช้ประโยชน์เนื้อไม้ หรือผลิตผลอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เนื้อไม้เพื่อการค้า (คณะวนศาสตร์, 2560) ดังนั้น อาจกล่าวรวมถึงไม้มีค่าทางเศรษฐกิจเป็นไม้ที่สามารถสร้างมูลค่า หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ รวมทั้งให้ประโยชน์โดยตรงและทางอ้อมแก่ผู้ปลูก เช่น ไม้พืชม ไม้ใช้สอย ไม้ก่อสร้าง ไม้เพื่อพืชอาหาร หรือไม้เพื่อน้ำยาง หรือสารหอมระเหย เป็นต้น ไม้ยืนต้นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ปลูกแทนมี 3 ประเภทคือ (1) ไม้ผล ได้แก่ ทูเรียน เงาะ มังคุด ละมุด ลำไย ลิ้นจี่ มะขาม มะม่วง มะพร้าว มะนาว ส้มโอ ส้มโอในกลุ่มเปลือกอ่อน Mandarins (เช่น ส้มเขียวหวาน ส้มโชกุน และ ส้มสายน้ำผึ้ง) ลองกอง ลางสาด ระกำ สละ ฝรั่ง ขนุน จำปาตะ มะม่วงหิมพานต์ ชมพู่ หนาม สาลี่ สะตอ กาแฟ มะปราง มะยงชิด และ อินทผลัม (2) ไม้ยืนต้นปลูกเพื่อแปรรูป ได้แก่ พะยูง สัก ยางนา สะเดาเทียม ประดู่ กระถินเทพา (3) ไม้ชนิดอื่น ๆ ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน กฤษณา และไผ่ (การยางแห่งประเทศไทย, 2558)

ในที่นี้แบ่งไม้มีค่าทางเศรษฐกิจตามการเจริญเติบโตออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อความสะดวกในการสื่อสารกับภาคประชาชน (กรมป่าไม้, 2562)

1. ไม้โตเร็ว มีอัตราการเติบโตของเส้นผ่า-

ศูนย์กลางมากกว่า 1.5 เซนติเมตรต่อปี อายุสำหรับตัดฟันไม้ประมาณ 5-15 ปี เช่น สะเดาเทียม กระถินเทพา กระถินณรงค์ ยูคาลิปตัส เลียน สะเดา ชี้เหล็ก โกงกาง สนทะเล และสนประดิพัทธ์ รวมถึงไม้ชนิดต่าง ๆ เป็นต้น

2. ไม้โตปานกลาง มีอัตราการเจริญเติบโตของเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 0.8-1.5 เซนติเมตรต่อปี อายุสำหรับตัดฟันไม้ประมาณ 15-20 ปี ได้แก่ สัก ประดู่ ยางนา แดง สนสองใบ สนสามใบ กระบาก และ สะตอ เป็นต้น

3. ไม้โตช้า มีอัตราการเติบโตของเส้นผ่าศูนย์กลาง น้อยกว่า 0.8 เซนติเมตร/ปี รอบตัดฟันไม้ประมาณ 20-30 ปี ได้แก่ ตะเคียนทอง พะยูง ชิงชัน มะค่าโมง เต็ง รัง จันทน์หอม และกันเกรา เป็นต้น

ไม้ที่มีค่าทางเศรษฐกิจที่แนะนำโดยกรมป่าไม้ 58 ชนิด สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจปลูกร่วมกับยาง เพื่อเป็นมรดกและค้าประกันเงินกู้ได้ ได้แก่ ไม้สัก มะขาม กระพี้เขาควาย พุกฤษ์ พะยูง ชิงชัน กระตึก หลุมพอ ไม้สกุลทุเรียน กันเกรา กฤษณา สุพรรณนิการ์ กะทังใบใหญ่ เต็ง นนทรี ยมหอม ตะกู พะยอม ปีบ เสลานากบุด แคนา รัง หว่า จามจุรี ตะแบกนา ตะเคียนทอง ผาง สาทร เทพทาโร ประดู่บ้าน เหลืองปรือดียาร ไม้หอม ไม้สกุลยาง สะเดา ยมหิน แดง-ราชพฤษ์ พลับพลา มะค่าแต้ ไผ่ทุกชนิด ไม้สกุลจ่าปี นางพญาเสือโคร่ง ประดู่ป่า ไม้สกุลมะม่วง อินทนิลน้ำ กัลปพฤกษ์ มะหาด มะขามป้อมตีนเปิดทะเล ตะแบกเลือด สัตตบรรณ ตะเคียนหิน เคี่ยมคะนอง

การปลูกยางร่วมกับการเลี้ยงสัตว์

การเลี้ยงสัตว์เป็นอาชีพที่ได้รับความนิยมและมีความมั่นคง สามารถที่จะสร้างรายได้ และเจริญเติบโตก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพได้อย่างดี สำหรับการเลี้ยงสัตว์ สัตว์ที่เลี้ยงจะต้องสำหรับใช้เป็นอาหารหรือผลิตภัณฑ์อาหาร ทั้งนี้ไม่ครอบคลุมถึงสัตว์ป่าที่ได้จากการล่าและสัตว์น้ำ (มานิชญ์, 2561) ดังนั้น การเลี้ยงสัตว์ในสวนยางเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการเสริมรายได้ให้กับเกษตรกร สามารถแบ่งออกเป็นประเภทของสัตว์ได้ดังนี้ สัตว์ใหญ่ สัตว์เล็ก และสัตว์ปีก สัตว์เศรษฐกิจที่นำมาเลี้ยง เช่น แกะ แพะ สุกร โค กระบือ ห่าน ไก่ ไก่วง และ



เปิด เป็นต้น สำหรับการประมงในสวนยาง เช่น การเลี้ยง กบ ปลาตุ๊ก ปลานิล และปลาสร้อย เป็นต้น การเลี้ยงสัตว์ นั้นจัดเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเป็นอย่างดี สามารถที่จะเลี้ยงได้เป็นจำนวนมาก เป็นอาชีพหลักหรือ อาชีพเสริมก็ได้ตามความสะดวกและต้องการ (กรม- ปศุสัตว์, 2559) ในปัจจุบันนี้มีคนนิยมเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ เป็นจำนวนมากทั้งเป็นงานหลักหรืออาชีพเสริม ข้อดีของ การเลี้ยงสัตว์ มีดังนี้

1. การเลี้ยงปศุสัตว์เป็นหลักประกันรายได้ การ เลี้ยงปศุสัตว์จัดว่าเป็นหลักประกันรายได้ให้แก่เกษตรกร ที่จะมีรายได้ใช้จ่าย ถึงแม้ว่าในบางครั้งจะเป็นเงินที่ไม่ มากนักแต่ก็สามารถช่วยบรรเทาความเดือดร้อนและ จุนเจือครอบครัวได้เป็นอย่างดี ในยามที่เพาะปลูกไม่ได้ ผล มีปัญหาด้านการเกษตรหรือได้รับความเสียหายจาก น้ำท่วมหรือภาวะแล้ง การเลี้ยงปศุสัตว์ก็สามารถที่จะ เข้ามาเติมเต็มและช่วยเหลือครอบครัวได้ ถ้าหากเลี้ยง ปศุสัตว์ไว้จำนวนมากก็สามารถสร้างรายได้ได้อย่างดีใน การประกอบอาชีพ

2. การเลี้ยงปศุสัตว์เสริมสร้างอาชีพที่หลากหลาย การเลี้ยงเป็นการช่วยเสริมสร้างอาชีพทางเลือกที่หลากหลาย เป็นตัวช่วยให้แก่เกษตรกรได้มีรายได้หลาย ๆ ทาง เพื่อที่จะนำมาสร้างฐานะและขยายกิจการให้มั่นคงต่อ ยอดไปได้อย่างก้าวไกล

3. การเลี้ยงปศุสัตว์บำรุงดิน การเลี้ยงปศุสัตว์นั้น เป็นอีกหนึ่งตัวช่วยในการบำรุงดิน โดยเฉพาะผู้ที่ทำไร่นาหรือเพาะปลูก มูลสัตว์ก็สามารถใช้เป็นปุ๋ยบำรุงดิน เพื่อที่จะให้ผลผลิตในการเพาะปลูกมีจำนวนมากขึ้น โดยที่ไม่ต้องเสียเงินในการซื้อปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ย วิทยาศาสตร์มาใช้ ปัจจุบันนี้ได้มีโครงการเกี่ยวกับ ปศุสัตว์ตามพระราชดำริที่สำคัญเกิดขึ้นมากมาย เช่น โครงการโคนม โครงการเลี้ยงแพะ โครงการธนาคารโค กระบือ เพื่อเกษตรกรตามพระราชดำริ โครงการเลี้ยงวัว เนื้อ โครงการเลี้ยงแกะ โครงการเลี้ยงสุกร โครงการเลี้ยง ไก่ โครงการเลี้ยงเป็ด และโครงการเลี้ยงนกกระทา เป็นต้น (กรมปศุสัตว์, 2559) การเลี้ยงวัวไว้กินหญ้าใน ร่องสวนยาง เป็นเหมือนเครื่องตัดหญ้าที่มีชีวิต ไม่ต้องใช้ เครื่องตัดหญ้าให้เสียเวลา ไร่บ้านเลี้ยงปล่อยในสวน การ เลี้ยงเลี้ยงไก่บ้านเนื่องจากเลี้ยงง่าย ทนต่อโรค และ

สามารถเอาไว้กินใช้ประกอบอาหารในครัวเรือนได้ เป็นการลดรายจ่ายในครอบครัว นอกจากนี้สามารถ จำหน่ายเนื้อไก่และไข่ไก่ยังเป็นปุ๋ยคอกเอาไว้ใส่พืชสวน ได้ และไข่ไก่ใช้เลี้ยงปลาน้ำจืดต่าง ๆ เป็นการเลี้ยงไว้ใน บ่อดินธรรมชาติ พันธุ์ปลาที่เลี้ยงได้แก่ ปลานิล ปลา สวาย ปลาตุ๊ก โดยอาจจะเลี้ยงรวมในบ่อเดียวกัน อันดับ แรกก่อนลงเลี้ยงปลาต้องเอาขี้วัวแห้งลงในบ่อเพื่อเพิ่ม จำนวนประชากรไรแดงให้มากขึ้น จากนั้นจึงปล่อยปลา ลงเลี้ยง การปลูกยางร่วมกับปศุสัตว์ หรือประมงซึ่ง เกษตรกรอาจจะใช้พื้นที่ว่างระหว่างต้นยางในการทำ แปลงหญ้า หรือทำคอกเลี้ยงปศุสัตว์ เช่น วัว แกะ แพะ หรือทำบ่อพลาสติก เลี้ยงปลา เลี้ยงกบ เป็นต้น หญ้าที่ ปลูกสามารถนำมาใช้เป็นอาหารของปศุสัตว์ที่เลี้ยง หรือ อาจจะขายก็ได้เช่นกัน เป็นการลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มราย ได้อีกทางหนึ่ง (สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวน ยาง, 2558)

การปลูกยางร่วมกับการทำประมง

การทำเกษตรแบบผสมผสานอาจมีทำการประมง ร่วมด้วย เป็นการสร้างรายได้ในหลาย ๆ ทางเลือก ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและพื้นที่ที่เหมาะสมในการทำ ประมง เช่น การเลี้ยงกบ การเลี้ยงปลาตุ๊ก การเลี้ยงปลา นิล และการเลี้ยงปลาสร้อย ในพื้นที่ระหว่างแถวยางหรือ ในสวนยาง

การเลี้ยงกบ เลี้ยงกบใช้ต้นทุนต่ำ ใช้ระยะเวลา เลี้ยงเพียงแค่ 2-3 เดือนก็สามารถให้ผลผลิตได้ หากจะ เลี้ยงกบให้ได้ราคาที่สูง ควรเลี้ยงในช่วงเดือนธันวาคม เนื่องจากเดือนมีนาคมเป็นเดือนที่กบราคาขึ้นสูงสุดใ นแต่ละปี เพราะเป็นช่วงที่กบขาดตลาด เนื่องจากไม่ สามารถหาลูกพันธุ์มาเลี้ยงในช่วงฤดูหนาวได้ ฟาร์มที่ ผลิตได้มีน้อยมาก การทำบ่อเพาะพันธุ์กบ มีบ่อปูน บ่อ ดิน แตกต่างกัน บ่อปูนขนาด 4x4 เมตร ธรรมชาติของกบ จะมีไข่อีกครั้งในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ และเมื่อได้พ่อแม่ พันธุ์ตามที่ต้องการแล้วจะนำปล่อยสู่บ่อปูนที่เตรียมน้ำ ไว้ 10 เซนติเมตร ในช่วงฤดูหนาวต้องใส่พ่อแม่พันธุ์เยอะ กว่าช่วงฤดูปกติ ซึ่งใส่อยู่ที่อัตราส่วนตัวผู้ต่อตัวเมีย คือ 100 ต่อ 50 เพราะเนื่องจากไม่ใช่ฤดูผสมพันธุ์ ตัวผู้บาง ตัวก็จะไม่รัดตัวเมียเป็นสาเหตุให้ต้องใส่มากกว่าปกติ



แต่ถ้าในช่วงฤดูปลูกที่กบผสมพันธุ์นั้นใส่เพียง 20 คู่ ก็เพียงพอแล้ว (วารสารพลังเกษตร, 2560)

การเลี้ยงปลาตก ปลาตกสามารถเลี้ยงได้ทั้งในบ่อ ดิน บ่อซีเมนต์ และในกระชัง แต่ส่วนมากนิยมเลี้ยงในบ่อ ดิน ซึ่งขนาดบ่อดินที่เหมาะสมควรมีขนาดไม่เกิน 1 ไร่ สถานที่สร้างบ่อเลี้ยงปลาควรไม่เป็นที่ลุ่มหรือที่ดอนเกินไป สามารถจัดระบบน้ำระบายน้ำเข้า-ออกได้ดี สภาพ ดินควรเป็นดินเหนียว สามารถทำเป็นคันบ่อเก็บกักน้ำได้ ดี สภาพน้ำต้องเป็นน้ำสะอาดปราศจากสารพิษของ โลหะหนักหรือยาฆ่าแมลง หรือของเสียจากโรงงาน อุตสาหกรรม และทางคมนาคมสะดวก

การเลี้ยงปลานิล ปลานิลสามารถเลี้ยงได้ในทุก สภาพ เป็นปลาจำพวกกินพืช เลี้ยงง่าย ออกลูกตก เจริญ เติบโตได้รวดเร็ว การเพาะเลี้ยงระยะเวลา 1 ปี มีอัตราการ เติบโต ถึงขนาด 500 กรัม รสชาติดี มีผู้นิยมบริโภค กันอย่างกว้างขวาง การเพาะเลี้ยงปลานิลทำได้ทั้งในบ่อ ดินและบ่อปูนซีเมนต์ หรือกระชังในล่อนตาถัก การเลี้ยง บ่อดินต้องมีการกำจัดวัชพืช และพันธุ์ไม้น้ำต่าง ๆ กำจัด ศัตรูของปลานิล ได้แก่ ปลาจำพวกกินเนื้อ เช่น ปลาช่อน ปลาชะโด ปลาหมอ ปลาตก นอกจากนี้ก็มีสัตว์จำพวก กบ เขียด งู การใส่ปุ๋ย โดยปกติแล้วอุปนิสัยในการกิน อาหารของปลานิลจะกินอาหารจำพวกแพลงก์ตอนพืช และสัตว์ เศษวัสดุเน่าเปื่อยตามพื้นบ่อ แหน สาหร่าย ฯลฯ ดังนั้น ในบ่อเลี้ยงปลาควรให้อาหารธรรมชาติ ดังกล่าวเกิดขึ้นอยู่เสมอ จึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยลงไปเพื่อ ละลายเป็นธาตุอาหาร

การเลี้ยงปลาสร้อย ปลาสร้อยเป็นปลาน้ำจืด ขนาดใหญ่ นิยมเลี้ยงทั้งในบ่อและในกระชัง เป็นปลาที่มี คุณค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่ง เพราะเนื้อมีรสดี มีปริมาณมากสามารถปรุงแต่งเป็นอาหารได้หลายแบบ หลายรส บ่อเลี้ยงควรเป็นบ่อขนาดใหญ่ มีระดับน้ำลึก ประมาณ 2 เมตร ทำเลของบ่อเลี้ยงควรให้อยู่ใกล้หรือติด กับแม่น้ำลำคลอง หรืออยู่ในที่ซึ่งมีทางน้ำไหลถ่ายเทได้ใน บางโอกาส เพื่อให้ให้น้ำเสียได้ถ่ายเทน้ำได้สะดวก น้ำที่จะ ใช้เลี้ยงต้องเป็นน้ำที่จัดสนิท ถ้าเป็นน้ำกร่อยหรือมีรส เฝื่อน ปลาจะไม่เติบโตเท่าที่ควร พันธุ์ปลาควรเลือกพันธุ์ ที่จะนำมาเพาะเลี้ยง ควรคัดปลาที่ไม่มีแผล ตาไม่บอด ไม่เป็นปลาที่แคะพิกการ ปลาที่มีแผลนั้น หากปล่อยลง

เลี้ยงอาจจะทำให้เกิดเชื้อโรคระบาดติดต่อตัวอื่น ๆ ได้ ส่วนปลาที่ตาบอด (สังเกตตรงตามีจุดฝ้าขาว) ก็จะมอง ไม่เห็นอาหารที่ผู้เลี้ยงให้ ทำให้ไม่เจริญเติบโต และอาจ เจ็บตาย

บทสรุป

ปัญหาการยางพาราที่กำลังตกต่ำอยู่ในขณะนี้ ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรชาวสวนยางทั้งด้านเศรษฐกิจ และสังคม เพื่อเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับ เกษตรกรมีรายได้และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น โดยไม่ ต้องหวังพึ่งจากรายได้สวนยางเพียงอย่างเดียว และพึ่ง ตนเองได้โดยไม่ต้องขอให้รัฐช่วยเหลือยามเมื่อยวราคา ตกต่ำ ดังนั้นการนำแนวทางการสร้างสวนยางแบบผสม ผลิตสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาดังกล่าวได้ ซึ่ง สอดคล้องกับแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560- 2564) รวมถึงนโยบายของการยางแห่งประเทศไทย และ ทางสภาเครือข่ายยางและสถาบันเกษตรกรยางพารา แห่งประเทศไทย (สยยท.) ก็เล็งเห็นถึงความสำคัญของ การเกษตรแบบผสมผสาน

การปลูกสร้างสวนยางแบบผสมผลิต เป็นการ รวบรวมเกษตรแบบเชิงเดี่ยวเข้าด้วยกันช่วยเสริมสร้าง รายได้นอกเหนือจากการกรีดยาง มีทั้งกิจกรรมปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ และหรือการทำประมงในสวนยาง เพื่อสร้าง เสริมรายได้ให้กับเกษตรกรเจ้าของสวน ทั้งนี้กิจกรรม เหล่านี้ต้องไม่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของต้นยาง เช่น ระยะต้นกล้ายาง ระยะยางอ่อน หรือระยะยางแก่ และต้องไม่มีผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพผลผลิต รวมถึงมีผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

การยางแห่งประเทศไทย. 2558. กำหนดไม้ยืนต้นชนิด อื่นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ. การส่งเสริม สนับสนุนการปลูกแทน. แหล่งข้อมูล: <http://raot.co.th>.
กรมวิชาการเกษตร. 2559. ทางเลือกการปลูกพืชแซม พืชร่วมยาง และกิจกรรมเสริมรายได้ของชาวสวน ยาง. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและ



สหกรณ์, 27 หน้า.

กรมปศุสัตว์. 2559. การเลี้ยงปศุสัตว์คืออะไร? รู้จักก่อนเริ่มทำเกษตรกรรม. กองแผนงาน กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมประมง. 2562. การเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม. กองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด. กรมประมง. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมป่าไม้. 2562. คู่มือสำหรับประชาชน การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ. กรมป่าไม้. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

คณะวนศาสตร์. 2560. ยุทธศาสตร์และแผนงานการส่งเสริมไม้เศรษฐกิจแบบครบวงจร (พ.ศ. 2561-2579). รายงานฉบับสมบูรณ์ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มานิชญ์ วงศ์แวว. 2561. มาตรฐานสินค้าเกษตร เกษตรอินทรีย์ เล่ม 2: ปศุสัตว์อินทรีย์ (มกษ 9000 เล่ม 2-2561) ส่วนมาตรฐานการปศุสัตว์, สำนักงานปศุสัตว์เขต 3.

นิรนาม. 2560. สัตว์น้ำ การเลี้ยงกบ วิธีเลี้ยงกบต้นทุนต่ำ ใช้ระยะเวลาเลี้ยงเพียงแค่ 2-3 เดือน ส่งตลาดสิงคโปร์. แหล่งข้อมูล: พลังเกษตร.com.

สถาบันวิจัยยาง. 2561. การเสริมรายได้ในสวนยาง. ข้อมูลยางพารา ปี 2561. สถาบันวิจัยยาง, การยางแห่งประเทศไทย, 40 หน้า.

สถาบันวิจัยยาง. 2562. การเสริมรายได้ในสวนยาง. ศูนย์วิจัยยางหนองคาย. สถาบันวิจัยยาง, การยางแห่งประเทศไทย, 56 หน้า.

สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. 2558. การให้การสงเคราะห์การปลูกแทน. การยางแห่งประเทศไทย จ. ชุมพร.

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8. 2553. ทางเลือกการปลูกพืชแซม พืชร่วมยางและกิจกรรมเสริมรายได้ของชาวสวนยาง. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 จังหวัดสงขลา กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ผลกระทบทางนิเวศรีวิวิทยาต่อกาแฟโรบัสตา ที่ปลูกร่วมในสวนยางพารา

ระวี เจริญวิภา¹ และ พรเทพ ธีระวัฒน์พงศ์²

¹คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

²ศูนย์วิจัยพืชสวนยะลา สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร

ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทย มาอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 40 ปี โดยสัดส่วนพื้นที่ปลูกยางพาราส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในภาคใต้หรือมากถึง 60 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ปลูกยางพาราทั่วประเทศ อย่างไรก็ตาม จากวิกฤตราคายางตกต่ำตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556 เป็นต้นมา จนทำให้มีราคาเฉลี่ยต่ำกว่า 60 บาทต่อกิโลกรัม นั้น ได้ทำให้เกษตรกรสวนยางพาราประสบปัญหาการมีรายได้ลดลง จึงมีความต้องการใช้ประโยชน์เพื่อการปลูกพืชแซมหรือพืชร่วมบริเวณพื้นที่ว่างระหว่างแถวยางพารามากขึ้น ภายใต้นโยบายการสนับสนุนจากรัฐบาลที่ต้องการแก้ปัญหาภาคการผลิตต้นน้ำอย่างยั่งยืน ทั้งการลดต้นทุนการผลิตและเสริมรายได้ เพื่อลดความเสี่ยงจากสภาวะความผันผวนของราคายางพาราในอนาคต

อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมการปลูกยางพาราในอดีตนั้น ได้ให้ความสำคัญกับการทำสวนยางพาราแบบเชิงเดี่ยว (Monocropping system) ซึ่งสถาบันวิจัยยางได้มีการศึกษาและกำหนดเป็นระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของยางพาราให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เช่น 3x6 3x7 หรือ 3x8 เมตร ทำให้ในระยะยางพาราอายุ 1-3 ปี จึงยังไม่มีข้อจำกัดด้านสภาพพื้นที่และปริมาณความชื้นแสงต่อการปลูกพืชแซม แต่ในระยะหลังเปิดกรีดการใช้ประโยชน์พื้นที่ระหว่างแถวยางพารา พืชปลูกส่วนใหญ่ไม่สามารถเจริญได้ดีภายใต้สภาพแวดล้อมสวนยางพาราที่มีร่มเงาหนาที่บและกรณีระบบรากยางพาราแผ่ขยายอย่างหนาแน่น ขณะเดียวกัน

ปัจจุบันได้มีการปลูกพืชร่วมหลากหลายชนิด ซึ่งยังไม่มี การกำหนดรูปแบบที่เหมาะสม ที่สามารถรองรับการปลูกพืชร่วมให้มีประสิทธิภาพได้อย่างเพียงพอ โดยเฉพาะชนิดของพืชร่วมที่ปรับตัวให้เจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีในระยะหลังเปิดกรีด การจัดการปุ๋ย การจัดการน้ำ และระยะปลูกที่เหมาะสมระหว่างต้นยางพาราและพืชร่วม เป็นต้น

สอดคล้องกับความนิยมของเกษตรกรทางภาคใต้ที่มีการขยายพื้นที่ปลูกกาแฟโรบัสตา (Robusta) เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งในสภาพสวนเชิงเดี่ยว สวนไม้ผลผสมผสาน และการปลูกเป็นพืชร่วมในสวนยางพารา ซึ่งการผลิตกาแฟโรบัสตาทางภาคใต้ของไทยนั้น พบเห็นได้ส่วนใหญ่ในจังหวัดชุมพร ระนอง กระบี่ รวมถึงบริเวณ 5 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง เช่น สตูล สงขลา และยะลา ขณะเดียวกัน เกษตรกรยังได้มีการรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายผู้ปลูกหรือแปรรูป เพื่อรองรับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ของชุมชน เช่น กลุ่มผู้ปลูกกาแฟโรบัสตาบริเวณจังหวัดตรัง สตูล พัทลุง และสงขลา เป็นต้น ซึ่งโดยส่วนใหญ่ยังต้องการปลูกกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา เพื่อมีช่องทางเพิ่มรายได้ต่อปีสูงกว่าการปลูกยางพาราเพียงอย่างเดียว ทำให้กาแฟโรบัสตาได้กลายเป็นพืชร่วมที่ได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายสำหรับการปลูกร่วมกับสวนยางพาราทางภาคใต้ของไทย

บทความนี้ จึงเรียบเรียงจากข้อมูลงานวิจัยที่มุ่งเน้นทางนิเวศรีวิวิทยาพืช (ภาพที่ 1) รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากการสำรวจ และการสอบถามเกษตรกร



ภาพที่ 1 การศึกษาทางนิเวศรีวิวิทยาเพื่อประเมินผลกระทบของการปลูกกาแฟโรบัสตาพร้อมยางพารา เช่น ความชื้นในดิน การแข่งขันของระบบรากยางพาราและกาแฟโรบัสตา (A) ประสิทธิภาพการสังเคราะห์แสงของกาแฟโรบัสตาภายใต้สภาพร่มเงายางพารา (B) และปริมาณการส่องผ่านของแสงและการปกคลุมของทรงพุ่มยางพารา (C) ในช่วงอายุยางพารา 5, 10 และ 15 ปีบริเวณจังหวัดสงขลา สตูล และพัทลุง

เจ้าของสวนยางพาราที่มีการปลูกกาแฟโรบัสตาเป็นพืชร่วมบริเวณจังหวัดสงขลา สตูล และพัทลุง เพื่อแสดงให้เห็นถึงผลกระทบจากปัจจัยจำกัดต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา นอกจากนี้ บทความนี้ยังเสนอแนวคิดสำหรับแนวทางการจัดการ เพื่อลดผลกระทบจากข้อจำกัดดังกล่าวและนำไปประยุกต์ใช้แก่ผู้สนใจในอนาคตด้วย

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา

โดยความหมายของระบบการปลูกพืช (Cropping system) จัดเป็นแบบแผนการผลิตพืชปลูก โดยคำนึงถึงปัจจัยการผลิตและสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่ปลูก ร่วมกับการตัดสินใจของเกษตรกร ที่เปลี่ยนแปลงตามปัจจัยด้านเศรษฐกิจสังคมและการได้ผลตอบแทนจากการผลิตพืชปลูกนั้น โดยรูปแบบการปลูกอาจแตกต่างกันตามชนิดของพืชปลูก ความหนาแน่นในการปลูก และช่วงเวลาการปลูกได้ (Vandermeer, 1989) เช่นเดียวกับการตัดสินใจของเกษตรกรในภาคใต้ที่ต้องการปลูกกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา เพื่อเสริมรายได้หรือลดความเสี่ยงของรายได้จากการพึ่งพาผลผลิตยางพารา

เพียงอย่างเดียว ซึ่งหากพิจารณาจากปัจจัยที่จะนำมาประกอบการตัดสินใจหรือการยอมรับเพื่อปรับเปลี่ยนไปเป็นการปลูกกาแฟโรบัสตาพร้อมยางพารานั้น อาจมาจาก 3 ปัจจัยสำคัญ (Somboonsuke, 2001) คือ ปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ และ เศรษฐกิจสังคม

ปัจจัยทางกายภาพ

เมื่อพิจารณาตามหลักวิชาการถึงความเหมาะสมของพื้นที่ปลูกยางพารา (สถาบันวิจัยยาง, 2555) จึงทำให้เกษตรกรมีความเชื่อมั่นถึงศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อปลูกกาแฟโรบัสตาเป็นพืชร่วมด้วย เช่น เป็นพื้นที่ปลูกไม่มีน้ำท่วมขัง หรือไม่มีลักษณะพื้นที่ลาดชันเกินกว่า 30 องศา และมีหน้าดินอุดมสมบูรณ์ลึกกว่า 1 เมตร ฯลฯ ขณะเดียวกัน พื้นที่ภาคใต้มีสภาพดินและอากาศที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟโรบัสตา (สถาบันวิจัยพืชสวน, 2562) เช่น มีอุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ในช่วง 25-32 องศาเซลเซียส ตลอดปี มีปริมาณน้ำฝนรวมตลอดปีไม่น้อยกว่า 1,800 มิลลิเมตร หรือเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ดีในสภาพพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 200 เมตร เป็นต้น

ปัจจัยทางชีวภาพ

ในด้านของสายพันธุ์โรบัสตามีพันธุ์แนะนำที่สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีในภาคใต้ของไทย ได้แก่ พันธุ์ชุมพร 1, พันธุ์ชุมพร 2, พันธุ์ชุมพร 3, พันธุ์ชุมพร 84-4 และ พันธุ์ชุมพร 84-5 (สถาบันวิจัยพืชสวน, 2562) รวมถึงต้นพันธุ์กาแฟโรบัสตาที่มีการอนุรักษ์ไว้ในชุมชน ตั้งแต่ยุคสมัยนำเข้ามาจากประเทศมาเลเซียก่อนปี พ.ศ. 2500 ก่อนที่จะปรับเปลี่ยนมาปลูกยางพารามากขึ้นในระยะต่อมา แต่ยังคงพบเห็นต้นกาแฟโรบัสตาอายุมากกว่า 50 ปี และยังคงให้ผลผลิตได้ทุกปี จนได้รับความนิยมนขยายพันธุ์จากเกษตรกรเพื่อแสดงถึงอัตลักษณ์เชิงพื้นที่ปลูก อีกทั้ง แม้ในสวนยางพารามีสภาพความชื้นสัมพัทธ์สูง และมีสภาพร่มเงาตลอดวัน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดการระบาดของโรคราสนิม แต่ต้นกาแฟโรบัสตาเป็นสายพันธุ์ที่สามารถต้านทานต่อโรคราสนิมได้ดี จึงทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจในการนำไปปลูกร่วมยางพาราได้ เป็นต้น

ปัจจัยทางเศรษฐกิจสังคม

จากผลกระทบด้านราคาผลผลิตยางพาราตกต่ำ การประสบปัญหาแรงงานกรีตที่มีทักษะ หรือความต้องการสร้างผลิตภัณฑ์จากกาแฟโรบัสตาที่มีอัตลักษณ์ของชุมชน หรือการมีแหล่งรับซื้อผลผลิต อาจกล่าวได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกษตรกรให้ความสนใจและตัดสินใจปลูกร่วมกับยางพารามากขึ้นเช่นกัน

ช่วงอายุสำหรับการปลูกกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา

สำหรับลักษณะการปลูกกาแฟโรบัสตา ร่วมกับยางพารานั้น แม้เป็นการตัดสินใจโดยเกษตรกรที่ต้องการปลูกตามความเหมาะสมกับปัจจัยสภาพแวดล้อม หรือบริบทของสังคม และสถานะทางเศรษฐกิจ แต่ความสำเร็จในการใช้เป็นพืชร่วมนั้น จะขึ้นอยู่กับระยะอายุของต้นยางพาราด้วย สามารถแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ตามระยะอายุสวนยางพารา คือ ระยะก่อนเปิดกรีต และ ระยะหลังเปิดกรีต

ระยะก่อนเปิดกรีต

ส่วนใหญ่เป็นการปลูกเป็นพืชร่วมหลังจากปลูกสร้างสวนยางพาราแล้วอย่างน้อย 1 ปี จนถึงระยะยางพาราอายุ 5 ปี ซึ่งจากข้อมูลเบื้องต้น พบว่า การปลูกกาแฟโรบัสตาในระยะนี้ ทำให้มีการเจริญเติบโตได้ใกล้เคียงกับการปลูกในสภาพเชิงเดี่ยว หรือร่วมไม้ผลไม้ยืนต้นผสมผสาน เช่น ก้อยยทุเรียน สะตอ ฯลฯ เนื่องจากเป็นระยะที่สวนยางพารามีร่มเงาจากทรงพุ่มยางพาราไม่แน่นทึบ ทำให้มีการส่องผ่านของแสงได้ดีตลอดทั้งวัน หรือมีปริมาณใกล้เคียงกับสภาพกลางแจ้ง ทำให้ไม่มีข้อจำกัดด้านการส่องผ่านของแสง และเอื้อต่อการสังเคราะห์แสงได้เป็นอย่างดี จึงสามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตได้ภายใน 3 ปีหลังปลูก (ภาพที่ 2A)

ระยะหลังเปิดกรีต

กาแฟโรบัสตาที่ปลูกระหว่างแถวสวนยางพาราในระยะนี้ ต้องอาศัยอยู่ใต้ร่มเงาของต้นยางพาราตลอดฤดูกาล จากข้อมูลเบื้องต้น หากเป็นช่วงเวลาเริ่มเปิดกรีตหน้าแรก ต้นยางพารามักมีทรงพุ่มแน่นทึบ ทำให้มีการส่องผ่านของแสงแคบน้อย และมีความชื้นสัมพัทธ์สูง ทำให้ต้นกาแฟโรบัสตาเจริญเติบโตได้ช้าและมีระยะเวลาให้ผลผลิตช้ากว่า 3 ปี หรือมีปริมาณผลผลิตลดลงได้นอกจากนี้ หากปลูกร่วมในระยะหลังเปิดกรีตหน้าที 2-3 หรือระยะยางแก่อายุมากกว่า 20 ปี แม้ยางพารามีทรงพุ่มโปร่งขึ้น มีการส่องผ่านของแสงมากขึ้น เนื่องจากมีการทิ้งกิ่งมากขึ้นตามธรรมชาติของต้นยางพารา แต่ต้นกาแฟโรบัสตาอาจประสบปัญหาด้านการเจริญเติบโตช้าลงหรือแคระแกร็น เนื่องจากมีระบบรากยางพาราหนาแน่นบริเวณใกล้ผิวดิน (ภาพที่ 2B และ 2C)

ข้อจำกัดด้านศักยภาพการเจริญเติบโตของกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา

หากพิจารณาจากปัจจัยสภาพแวดล้อมในสวนยางพาราในแต่ละช่วงอายุ สามารถแบ่งข้อจำกัดที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของต้นกาแฟโรบัสตาได้ 2 ปัจจัย คือ สภาพร่มเงา และการแผ่กระจายของระบบรากในสวนยางพารา (ตารางที่ 1)



ภาพที่ 2 ลักษณะของต้นกาแฟโรบัสตาอายุ 5 ปี หลังปลูกร่วมยางพาราในช่วงอายุ 5 ปี (A) 10 ปี (B) และ 15 ปี (C)

สภาพร่มเงาในสวนยางพารา

โดยธรรมชาติกาแฟโรบัสตาสามารถปรับตัวได้ดีในสภาพร่มเงา รวมถึงภายใต้สภาพแวดล้อมสวนยางพาราเช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความชื้นในดิน ที่มีส่วนช่วยให้ต้นกาแฟโรบัสตาเจริญเติบโตได้ดีในระยะหลังจากปลูกในปีแรก หากพิจารณาการปลูกกาแฟโรบัสตาระหว่างแถวยางพาราในระยะหลังเปิดกรีด พบว่าต้นกาแฟโรบัสตามีการปรับตัวด้านลักษณะโครงสร้างทรงพุ่มเพื่อให้สามารถรับแสงได้ดีขึ้น เช่น การเอนหาแสงของลำต้น การยืดของกิ่งให้สูงชะลูด การแผ่กว้างของขนาดแผ่นใบและบางลง เนื่องจากในสภาพพรางแสงที่บด ต้นกาแฟโรบัสตาจะมีการยืดของลำต้นเข้าหาแสงมากขึ้น (ระวี และชนินทร์, 2558) รวมถึงการปรับตัวให้มีปริมาณคลอโรฟิลล์ต่อพื้นที่ใบสูงขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสังเคราะห์แสง (ณัฐวิทย์ และคณะ, 2562) แต่ในสภาพความเข้มแสงสูงและอากาศร้อนจัดอาจทำให้ต้นกาแฟโรบัสตามีอาการใบไหม้ หรือชะงักการเจริญเติบโตและทิ้งใบมากขึ้นได้เช่นกัน นอกจากนี้

สภาพร่มเงาของยางพารายังส่งผลต่อการสร้างมวลชีวภาพทางลำต้นของกาแฟโรบัสตาลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปลูกในสภาพกลางแจ้ง (Chiarawipa *et al.*, 2021) และเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ต้นอ่อนแอและมีลักษณะอาการแคระแกร็นหรืออาจยืนต้นตายในระยะต่อมาได้ ลักษณะเช่นนี้ จึงเป็นสาเหตุให้มีปริมาณผลผลิตลดลงได้ถึง 25-50 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบปริมาณผลผลิตต่อต้นของต้นกาแฟโรบัสตา (อายุ 5 ปี) ที่ปลูกในช่วงยางอ่อน (อายุ 1-5 ปี) กับช่วงเริ่มเปิดกรีดและหลังเปิดกรีดหน้าที่ 2 (อายุ 6-10 และ 11-15 ปี) เนื่องจากมีจำนวนข้อและการติดผลลดต่ำลง

การแผ่กระจายของระบบรากในสวนยางพารา

ยางพารามีระบบรากฝอยหนาแน่นบริเวณผิวดินจนถึงที่ระดับความลึก 30 เซนติเมตร และยังแผ่กระจายระหว่างแถวได้หนาแน่นขึ้นตามช่วงอายุของยางพารา การปลูกกาแฟโรบัสตาร่วมยางพารา จึงเป็นการเพิ่มความหนาแน่นต่อพื้นที่ปลูก ซึ่งส่งผลให้เกิดการแข่งขัน

ของระบบรากกับต้นยางพาราได้ โดยเฉพาะการใช้ที่ระดับผิวดิน ซึ่งย่อมส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้น้ำในสวนยางพาราด้วย (Wu *et al.*, 2016) เนื่องจากระบบรากต้นกาแฟโรบัสตาเจริญเติบโตได้ดีในช่วงระดับความลึกเดียวกันกับยางพารา แต่ระบบรากยางพาราสามารถปรับตัวและเจริญได้ดีที่ระดับความลึก 0-60 เซนติเมตร (Chiarawipa *et al.*, 2021) รวมถึงเกิดการแก่งแย่งธาตุอาหารในดิน ซึ่งเป็นสาเหตุให้ต้นกาแฟโรบัสตาแสดงอาการขาดธาตุไนโตรเจน (N) แมกนีเซียม (Mg) สังกะสี (Zn) และทองแดง (Cu) เมื่อเข้าสู่ระยะเริ่มให้ผลผลิต (ภาพที่ 3) สอดคล้องกับรายงานที่พบว่า กาแฟโรบัสตาอายุ 3 ปี มีแนวโน้มพบลักษณะอาการขาดธาตุอาหารหรือมีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน เช่น ทองแดง และสังกะสี (อนงนาฏ และคณะ, 2562) ผลกระทบดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ต้นกาแฟโรบัสตาที่ปลูกร่วมกับสวนยางพาราในระยะหลังเปิดกรีด มักได้รับผลกระทบด้านการเจริญของรากช้ากว่าปกติ และมีผลต่อความสมบูรณ์ทางลำต้นลดลงด้วย เมื่อเปรียบเทียบกับการปลูกในระยะก่อนเปิดกรีด

แนวทางจัดการเพื่อเพิ่มศักยภาพการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา

เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์เชิงพื้นที่ในสวนยางพาราให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และปรับปรุงการจัดการสวน

ยางพาราที่มุ่งเน้นการปลูกพืชร่วมในอนาคต ทำให้การปรับปรุงระบบปลูกยางพารากับพืชแซมหรือพืชร่วม จึงได้รับความสนใจมากขึ้นทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ บทความนี้ได้สรุปแนวทางสำหรับการจัดการเพื่อปลูกกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา ในรูปแบบที่มีความเป็นไปได้สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในแปลงเกษตรกร 2 ลักษณะสำคัญ คือ การปรับระยะปลูก และการจัดการดินและปุ๋ย

การปรับระยะปลูก

ปัจจุบัน มีการปรับระยะปลูกในแปลงเกษตรกรทางภาคใต้ คือ ปลูกแบบสลับแถวเว้นแถว (Single row and double space planting pattern) โดยการกำหนดระยะปลูกระหว่างต้นเท่าเดิม แต่เว้นระยะระหว่างแถวทั้งสิ้น เช่น 3x10 หรือ 3x14 เมตร (ภาพที่ 4) ซึ่งหากเป็นการปลูกสร้างสวนใหม่ เกษตรกรยังคงยื่นขอสงเคราะห์การปลูกยางพาราใหม่ในแบบที่ 3 ได้ โดยมีต้นยางพาราไม่น้อยกว่า 40 ต้นต่อไร่ แต่ไม่เกิน 50 ต้นต่อไร่ ระยะปลูกสม่ำเสมอ (การยางแห่งประเทศไทย, 2563) หรือใช้วิธีโค่นล้มต้นยางพาราเดิมแบบแถวเว้นแถว ด้วยแนวทางเช่นนี้ ทำให้สามารถปลูกกาแฟโรบัสตาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะมีพื้นที่ว่างและการส่องผ่านของแสงตลอดช่วงอายุยางพารา และยังลดการแข่งขันของระบบรากยางพาราด้วย อย่างไรก็ตาม ควร

ตารางที่ 1 แนวคิดเชิงเปรียบเทียบผลกระทบและการปรับตัวของต้นกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา

ระยะที่เริ่มปลูกกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา		การปรับตัวของต้นกาแฟโรบัสตาในสวนยางพารา		
อายุยางพารา (ปี)	สภาพร่มเงาในสวนยาง	การแข่งขันของระบบราก	การเจริญเติบโต	การให้ผลผลิต
1 - 5	ต่ำ	ต่ำ	สูงมาก	สูงมาก
6 - 10	สูง	สูง	ต่ำ	ต่ำ
11 - 15	ปานกลาง	สูงมาก	ปานกลาง	ปานกลาง

หมายเหตุ: เปรียบเทียบกับต้นกาแฟโรบัสตาอายุ 5 ปีเท่ากัน ที่ปลูกสภาพกลางแจ้ง หรือไม่ได้ร่วมยางพารา



ภาพที่ 3 ลักษณะอาการผิดปกติที่พบในต้นกาแฟโรบัสตาที่ปลูกร่วมกับยางพารา เช่น การระบาดของโรคราเขม่าดำบริเวณใบ (A) การระบาดของเพลี้ยบริเวณยอดอ่อน (B) และอาการขาดธาตุอาหาร เช่น อาการแผ่นใบเหลืองระหว่างเส้นใบในระยะใบแก่ (C) และใบอ่อน (D)

ต้องพิจารณาถึงผลเสียต่อรายได้ของเกษตรกรในอนาคต ทั้งปริมาณผลผลิตน้ำยางต่อไร่และราคาไม้ยางพาราต่อไร่ เนื่องจากจะมีปริมาณต้นต่อพื้นที่ลดต่ำลงจากเดิมถึง 40-50 เปอร์เซ็นต์

นอกจากนี้ มีแนวทางการใช้ระบบการปลูกสร้างสวนยางพาราแบบแถวคู่ (Double row planting pattern) (ปราโมทย์ และสุรชาติ, 2558) เพื่อรองรับการทำ

สวนยางพาราแบบผสมผสาน โดยยังคงปริมาณต้นยางพาราให้ใกล้เคียงเหมือนการปลูกระยะเดิม เช่น การใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 3x2.5 หรือ 3x3 หรือ 4x2 เมตร แต่เว้นระหว่างแถวเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่า (Double space) เช่น 16 เมตร (3x2.5x16 เมตร) หรือ 20 เมตร (4x2x20 เมตร) ฯลฯ ซึ่งในต่างประเทศ พบว่า ต้นยางพารามีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตน้ำยางใกล้เคียง

เคียงกับระยะปลูกเดิม ส่วนต้นกาแฟยังคงเจริญเติบโต และให้ผลผลิตสูงใกล้เคียงกับการปลูกแบบเชิงเดี่ยว (Snoeck *et al.*, 2013)

อย่างไรก็ตาม การใช้รูปแบบทั้ง 2 ลักษณะ อาจมีความเสี่ยงต่อการโคนล้ม เช่น สายพันธุ์ RRIT 251 ที่มีลักษณะการแตกกิ่งและทรงพุ่มใหญ่และไม่ต้านทานต่อแรงลม หรือสภาพพื้นที่ที่มีการชะล้างของหน้าดินได้ง่าย หรืออยู่ในพื้นที่ลาดชันสูงกว่า 15 องศา เป็นต้น (สถาบันวิจัยยาง, 2555) ขณะเดียวกัน การใช้รูปแบบการปลูกเช่นนี้ เกษตรกรต้องเข้าใจและพิจารณาถึงผลกระทบตามมาในอนาคตด้วย เพราะต้องมีการจัดการที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การเพิ่มต้นทุนสูงขึ้นจากความจำเป็นด้านการจัดการน้ำและปุ๋ยที่แตกต่างไปจากการทำสวนยางพาราแบบเดิม หรือการกำหนดระยะปลูกให้เหมาะสมเพื่อลดความหนาแน่นต่อพื้นที่ปลูก เป็นต้น

การจัดการดินและปุ๋ย

หากพิจารณาจากการปลูกร่วมยางพาราในระยะปลูกแบบเดิม จำเป็นต้องมีการปรับวิธีการให้ปุ๋ยแก่ยางพาราและพีชร่วม ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการเพิ่มศักยภาพการเจริญเติบโตของกาแฟโรบัสตาในสวนยางพาราได้ โดยจากการสำรวจ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ต้องการเพิ่มต้นทุนจากค่าปุ๋ยเคมีเพื่อใส่ให้แก่ต้นกาแฟหรือพีชร่วมอื่น ๆ แต่ในทางปฏิบัติเกษตรกรสามารถลดต้นทุนจากปริมาณปุ๋ยเคมีที่ปรับลดสัดส่วนลง ด้วยวิธีแบ่งการใส่ปุ๋ยเคมีร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง โดยลดปริมาณปุ๋ยเคมี (ลดจากคำแนะนำ 25%) ร่วมกับการให้ปุ๋ยอินทรีย์ (สถาบันวิจัยยาง, 2555) ซึ่งผลการศึกษาในต้นกล้าอายุ 1 ปีหลังจากปลูกร่วมกับยางพารา เมื่อเปรียบเทียบกับ การให้ปุ๋ยเคมีเพียงอย่างเดียว (100%) พบว่า การให้ปุ๋ยเคมี (75%) ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์ (อัตรา 1 กิโลกรัม/ต้น/ปี) สามารถเพิ่มการเจริญเติบโตของใบ กิ่ง และรากต้นกาแฟโรบัสตาในสวนยางพาราสูงขึ้นไม่แตกต่างกัน อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดินบริเวณสวนยางพารา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อยางพาราด้วย (พงศกร และคณะ, 2560) ขณะเดียวกัน หากมีการเพิ่มความถี่ในการให้ปุ๋ย

และพรวนดินรอบโคนต้นทุก 3 เดือน จะทำให้มีอัตราการเจริญเติบโตได้ดีกว่าถึง 25-30 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากการพรวนดินเป็นการลดการแข่งขันจากรากยางพารา ส่วนปุ๋ยอินทรีย์มีคุณสมบัติฟื้นฟูสภาพดินและปรับปรุงโครงสร้างดินได้ดี จึงมีส่วนช่วยในการดูดซึมธาตุอาหารของรากกาแฟโรบัสตาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (อมรรัตน์ และระวี, 2563) (ภาพที่ 4)

ดังนั้น การปลูกกาแฟโรบัสตาพร้อมกับยางพาราจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงความหนาแน่นของพีชปลูกภายใต้สภาพที่จำกัด เช่น ในสวนยางพาราระยะปลูกเดิม ควรปลูกต้นกาแฟโรบัสตาแบบแถวเดี่ยวบริเวณระหว่างแถวยางพารา และมีระยะห่างระหว่างต้นอย่างน้อย 3 เมตร เพื่อช่วยลดการบังแสง และผลกระทบการแข่งขันของระบบราก สอดคล้องกับการปลูกร่วมกับไม้ผลบางชนิด เช่น ส้มโอ ลองกอง และมังคุด ที่ส่งผลให้มีผลผลิตน้ำยางลดลง หากมีการปลูกร่วมด้วยความหนาแน่น 30-40 ต้นต่อไร่ (สมบุญ และคณะ, 2558)

นอกจากนี้ ควรมีข้อระวังในการปลูกร่วมยางพาราในสวนที่มีการระบาดของโรครากขาว หรือการปลูกร่วมในสวนที่ไม่มีการขุดต่อรากยางพาราก่อนปลูกใหม่ ซึ่งเป็นสาเหตุให้ต้นกาแฟโรบัสตาถูกโรคเข้าทำลายและยืนต้นตายได้ในระยะหลังปลูก 1-2 ปีแรก

ทั้งนี้ แม้ต้นกาแฟโรบัสตาอาจได้รับผลกระทบจากปริมาณผลผลิตต่อต้นลดลง แต่บทความนี้ ไม่ได้นำเสนอในประเด็นด้านคุณภาพผลผลิตของกาแฟโรบัสตา ซึ่งควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงผลของสภาพร่มเงาในสวนยางพาราที่อาจส่งเสริมให้มีความโดดเด่นด้านกลิ่นรสได้ เนื่องจากสภาพร่มเงามักเอื้อต่อคุณภาพด้านกลิ่นรสของเมล็ดกาแฟ และอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยยกระดับการผลิตกาแฟโรบัสตาเชิงคุณภาพและมีอัตลักษณ์ สำหรับการปลูกร่วมยางพาราในอนาคตได้

สรุป

เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ระหว่างแถวยางพารา เพื่อปลูกกาแฟโรบัสตาเป็นพีชร่วมยางพาราได้ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยสภาพแวดล้อมในสวนยางพารา จัดเป็นข้อจำกัดที่สามารถส่งผลต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกาแฟโรบัสตาลดลง จึงจำเป็นต้องให้



ภาพที่ 4 ลักษณะต้นกาแฟโรบัสตาอายุ 1 ปี ในสวนยางพาราอายุ 12 ปี ที่มีการพรวนดินรอบโคนต้น พร้อมกับการแบ่งใส่ปุ๋ยอินทรีย์ (A) การไถพรวนระหว่างแถว และจัดการน้ำ (B) และลักษณะการปลูกกาแฟโรบัสตา (อายุ 3 ปี) ร่วมยางพารา (อายุ 3 ปี) ที่มีระยะปลูกระหว่างแถว 10 เมตร (C)

ความสำคัญควบคู่ทั้งการแข่งขันของระบบรากและความต้องการแสง โดยต้องคำนึงถึงช่วงอายุของยางพารา และเพิ่มความถี่ในการจัดการดินและปุ๋ยด้วยเหตุนี้ จึงควรมีการปรับปรุงรูปแบบการปลูกสร้างสวนยางพารา ที่รองรับการปลูกกาแฟโรบัสตาเป็นพืชร่วมให้มีศักยภาพ เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งสำหรับการปลูกร่วมสวนยางพาราได้อย่างยั่งยืน

คำขอบคุณ

ผู้เขียนขอขอบคุณเกษตรกรเจ้าของสวนกาแฟโรบัสตา และสวนยางพาราบริเวณจังหวัดสงขลา สตูล และพัทลุง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทำวิจัย และให้ข้อมูลผลกระทบจากการปลูกกาแฟโรบัสตาร่วมกับยางพารามาอย่างต่อเนื่อง (ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558) สำหรับใช้ประกอบในการเขียนบทความนี้ รวมถึงนักศึกษาปริญญาโท (นิเวศสรวิทยาพิช) ที่ช่วยเหลือในการบันทึกข้อมูลและถ่ายภาพประกอบ

เอกสารอ้างอิง

การยางแห่งประเทศไทย, 2563. บันทึกข้อความ เรื่อง ปรับอัตราค่าการจ่ายเงินและรูปแบบการปลูกแทน. ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2563. ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาการผลิต การยางแห่งประเทศไทย.

ณัฐวิทย์ ญาณพิสิษฐกุล, ระเบียบ ใจเย็นวิภา และ สุรชาติ เพชรแก้ว. 2562. การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานและสรีรวิทยาภายใต้สภาวะร่มเงาและตำแหน่งคูใบของใบกาแฟโรบัสต้า. *ว. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี* 27(6): 1046-1057.

ปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี และ สุรชาติ เพชรแก้ว. 2558. *วนเกษตรยางพารา*. คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่.

พงศกร สุทธิกาญจน์ไทย์, ระเบียบ ใจเย็นวิภา, บัญชา สมบูรณ์สุข และ ชรินทร์ ศิริขันธ์ตยกุล. 2560. ผลของการให้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ต่อการเจริญเติบโตของต้นกาแฟโรบัสต้าในสวนยางพารา. *ว. วิทยาศาสตร์สงขลานครินทร์* 4 (4): 25-31.

ระเบียบ ใจเย็นวิภา และ ชรินทร์ ศิริขันธ์ตยกุล. 2558. การปรับตัวลักษณะฟีนอไทป์ของต้นกาแฟโรบัสต้าภายใต้

สวนไม้ผลผสมผสาน. *ว. วิทย. กษ.* 46 (3) (พิเศษ): 433-436.

- สถาบันวิจัยยาง. 2555. *ข้อมูลวิชาการยางพารา 2555*. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สถาบันวิจัยพืชสวน. 2562. *คู่มือการจัดการการผลิตกาแฟโรบัสตา*. กรมวิชาการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สมบูรณ์ เจริญจิระตระกูล, พลากร สัตย์ซื่อ และอริศรา ร่มเย็น. 2558. ความรู้ภาคปฏิบัติและบทเรียนกับการขับเคลื่อนเชิงนโยบายเพื่อเพิ่มพื้นที่การปลูกพืชร่วมยาง. *ว. พัฒนาสังคม* 17: 35-50.
- อนงนาฏ ศรีประโชติ, พรภัสสร ศุขะพันธุ์, ปิยธิดา ชัยดำรงโรจน์, นุจรี บุญแปลง และ พรทิวากัญญวงศ์หา. 2562. ความผันแปรของเหล็กแมงกานีส ทองแดง และสังกะสี ในใบกาแฟที่ปลูกในพื้นที่ขนาดเล็ก: กรณีศึกษาอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย. *ว. พืชศาสตร์สงขลานครินทร์* 6 (2): 60-68.
- อมรรัตน์ ชุมทอง และ ระเบียบ ใจเย็นวิภา. 2563. ผลของปุ๋ยและพืชร่วมต่างชนิดกันต่อการเจริญเติบโตของกาแฟโรบัสต้าพันธุ์พื้นเมือง. รายงานวิจัยโครงการวิจัยและนวัตกรรมเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชนฐานราก สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจังหวัดสงขลา.
- Chiarawipa, R., P. Suteekanjanonthai, and B. Somboonsuke. 2021. Adaptive ecophysiological characteristics of leaves and root distribution of Robusta coffee samplings in relation to rubber ages under an intercropping system. *J. Agr. Sci. Tech.* 23: 387-402.
- Da Matta, F. M. 2004. Ecophysiological constraints on the production of shaded and unshaded coffee: a review. *Field Crop. Res.* 86: 99-114.
- Somboonsuke, B. 2001. Recent evolution of rubber-based farming systems in southern Thailand. *Kasetsart J. (Soc. Sci.)* 22: 61-74.
- Snoeck D., R. Lacote, Z. J. Keli, A. Doumbia, T. Chapuset, P. Jagoret and E. Gohet. 2013.

Association of *Hevea* with other tree crops can be more profitable than *Hevea* monocrop during first 12 years. *Ind. Crops Prod.* 43: 578-586.

Vandermeer, J. 1989. The Ecology of Inter-crop-

ping. Cambridge University Press: Cambridge.

Wu, J., W. Liu and C. Chen. 2016. Can inter-cropping with the world's three major beverage plant help improve the water use of rubber trees? *J. Appl. Ecol.* 53: 1787-1799.

ยกระดับสวนยาง GAP และยางแผ่นอบแห้ง GMP ของศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตร มูลนิธิรัฐบุรุษพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

ปรีดีเปรม ทศนกุล และ รัชชุตาน รากरण

ศูนย์บริการทดสอบรับรองภาคใต้ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย

ยางแผ่นอบแห้ง หรือยางแผ่นผึ่งแห้ง (Air dried sheet) เป็นยางดิบชนิดหนึ่ง กรรมวิธีการผลิตเช่นเดียวกับยางแผ่นรมควัน เพียงแต่ไม่ใช้ควันในการเคลือบผิวของแผ่นยาง ส่วนการทำแห้งด้วยการนำยางแผ่นที่ผึ่งให้สะเด็ดน้ำแล้ว เข้าห้องอบที่ใช้พลังงานความร้อน หรืออบในโรงอบพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ผ่านมาเกษตรกรผลิตยางแผ่นอบแห้งคุณภาพดีให้มีสมบัติคงที่ สม่ำเสมอตรงตามความต้องการของตลาดน้อยมาก เนื่องจากสัดส่วนผสมน้ำ น้ำยางและน้ำกรดไม่ถูกต้อง และขั้นตอนการอบยางในห้องอบที่หลังคาทำด้วยแผ่นพลาสติกใส ยางจึงสัมผัสกับแสงยูวีทำให้คุณภาพของยางแผ่นเสื่อมลง (เวียง และคณะ, 2560) ยางเหนียวขาดความยืดหยุ่น (ปรีดีเปรม, 2554) การผลิตยางแผ่นอบแห้งที่ดีต้องเลือกพันธุ์ยางที่มีปริมาณสารสีในน้ำยางต่ำ เพื่อให้ยางที่แห้งแล้วสีเหลืองใส เช่น พันธุ์ RRIM 600, GT 1 และ RRIT 225 (รัชชมนนท์, 2558) ทั้งยังต้องควบคุมการผลิตอย่างดีจากสวน ในวงการอุตสาหกรรมยางมีความต้องการยางแผ่นอบแห้งมาก ไม่น้อยกว่าปีละ 3,000 ตัน เพื่อนำไปผลิตเป็นอุปกรณ์กีฬา ยางรัดของ พันธรองเท้า เป็นต้น แต่เนื่องจากผู้ผลิตไม่สามารถผลิตยางแผ่นอบแห้งที่มีสมบัติคงที่ได้ ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงหันไปใช้ยางแท่ง

STR 5L หรือยางแผ่นรมควันแทน

ปัจจุบันการยางแห่งประเทศไทย (กยท.) ได้เห็นความสำคัญของยางแผ่นอบแห้งเนื่องจากกรรมวิธีการผลิตไม่ยุ่งยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สภาพอากาศมีความชื้นสัมพัทธ์ต่ำ การเกิดเชื้อรา น้อยกว่าแหล่งผลิตทางภาคใต้ สามารถเพิ่มมูลค่าได้สูงกว่ายางแผ่นรมควัน จึงได้จัดให้มีการจัดทำการผลิตยางแผ่นอบแห้งเกรดพรีเมียมให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของยางแผ่นรมควันเกรดพรีเมียม (มกยท. 1-2562) โดยคาดว่าภายในปี 2564 การยางแห่งประเทศไทย จะสามารถประกาศมาตรฐานยางแผ่นอบแห้งเกรดพรีเมียมเพื่อเป็นทางเลือกของเกษตรกรในการแปรรูปยางดิบ เพิ่มช่องทางการแข่งขัน และสร้างอำนาจต่อรอง

จากเป้าหมายที่จะให้เกษตรกรชาวสวนยางมีผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 242 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เป็น 360 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ในปี 2580 เป็นนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ตามแผนยุทธศาสตร์ยางพารา 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) โดยตั้งตัวชี้วัดลดจำนวนพื้นที่ปลูกยางจาก 23.3 ล้านไร่ เป็น 18.4 ล้านไร่ เพิ่มรายได้จากการทำสวนยางจาก 11,984 บาทต่อไร่ เป็น 19,800 บาทต่อไร่ ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งในการมีส่วนร่วมเพื่อเพิ่ม

สัดส่วนการใช้ยางภายในประเทศจากร้อยละ 13.6 เป็นร้อยละ 35 รวมทั้งเพิ่มมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์ยางพาราจาก 250,000 ล้านบาทต่อปี เป็น 800,000 ล้านบาทต่อปี (การยางแห่งประเทศไทย, 2564) สอดคล้องกับระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ให้สามารถลดต้นทุนการผลิต มีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561) และได้ผลผลิตที่มีคุณภาพมาตรฐาน ทั้งยังสอดคล้องกับหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices, GAP) สำหรับยางพารา เรื่องการผลิตน้ำยางสด (มกษ. 5908-2562) ซึ่งหากเกษตรกรได้นำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้จะช่วยให้นักเกษตรกรมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน ต้นยางเจริญเติบโตดีและสม่ำเสมอ สามารถเปิดกรีดในเวลาตามเกณฑ์ที่กำหนด หรือกรีดได้เร็วขึ้นอย่างน้อย 6 เดือน ถึง 1 ปี โดยสวนยางที่เปิดกรีดตาม GAP สามารถเพิ่มผลผลิตร้อยละ 30 - 80 และเพิ่มรายได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 (พิศมัย, 2563) นอกจากนี้ การปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP สู่การผลิตยางดิบตามมาตรฐาน GMP ที่การยางแห่งประเทศไทย ได้ส่งเสริมจนได้รับการรับรองมาตรฐานไม่น้อยกว่า 63 แห่งทั่วประเทศ สร้างมูลค่าเพิ่มไม่น้อยกว่าปีละ 60 ล้านบาท (ปรีดีเปรม, 2563) อีกทั้งการศึกษาของปรีดีเปรม (2563) ระหว่างปี 2559 - 2563 พบว่า เกษตรกรได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP ผลิตยางก้อนถ้วย จำนวน 1,937 ราย ครอบคลุมพื้นที่ 30,363 ไร่ มีโรงผลิตยางเคบที่ผ่านมาตรฐาน GMP จำนวน 1 แห่ง สร้างมูลค่าเพิ่มไม่น้อยกว่า 9 ล้านบาทต่อปี และที่สำคัญรัฐบาลได้นำมาตรฐาน GAP และ GMP ด้านยางพารากำหนดเป็นยุทธศาสตร์ระดับประเทศ

การดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาการจัดการสวนยางตามมาตรฐาน GAP สู่การผลิตยางแผ่นอบแห้งมาตรฐาน GMP ณ ศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตรมูลนิธิรัฐบุรุษพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว ตรวจประเมินให้การรับรองสวนยางมาตรฐาน GAP และการผลิตยางแผ่นอบแห้งมาตรฐาน GMP สุ่มเก็บตัวอย่างยางแผ่นอบแห้งทดสอบสมบัติเชิงวิทยาศาสตร์ และเสนอร่างเป็นมาตรฐานยางแผ่นอบแห้งเกรดพรีเมียมของการยางแห่งประเทศไทย พร้อมทั้งทำการเชื่อมโยงกับบริษัทผู้ผลิต

ผลิตภัณฑ์ยางในการนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ที่สร้างมูลค่าเพิ่ม เป็นการสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชน การรักษาสีสิ่งแวดล้อมและกระบวนการตามสอกลับได้ต่อไป

วิธีการศึกษา

ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยประกอบด้วย ขอบเขตด้าน เนื้อหา จำนวนตัวอย่าง พื้นที่ ผลผลิต และการจัดทำร่างมาตรฐาน

ด้านเนื้อหา สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้แบบทดสอบความรู้เรื่องคุณภาพน้ำยางสด และการจัดการสวนยางที่ดีตามมาตรฐาน GAP โดยเก็บข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) (หทัยชนก, 2555) จำนวน 40 ราย จากจำนวนทั้งสิ้น 51 ราย โดยการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใส่คืน (กานดา, 2539)

จำนวนตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษาแบบเจาะจง เป็นคณงานกรีดยางของศูนย์การเรียนรู้ ที่เข้าร่วมโครงการการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับยางพาราเพื่อการผลิตน้ำยางสด จำนวนทั้งสิ้น 51 ราย

พื้นที่ของศูนย์การเรียนรู้ ครอบคลุมจำนวนสวนยางทั้งหมด 1,200 ไร่

ผลผลิต ศึกษาผลการดำเนินงานก่อนและหลังทำมาตรฐาน GAP สำหรับสวนยางพารา และมาตรฐาน GMP ในการผลิตยางแผ่นอบแห้ง

การจัดทำมาตรฐาน ด้วยการเก็บตัวอย่างยางแผ่นอบแห้งทุกเดือนในช่วงที่มีการผลิต ครั้งละ 6 ตัวอย่าง ๆ ละไม่น้อยกว่า 350 กรัม เพื่อทดสอบสมบัติทางวิทยาศาสตร์ ในการจัดทำร่างมาตรฐานยางแผ่นอบแห้งเกรดพรีเมียมของการยางแห่งประเทศไทย

เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

โครงสร้างเนื้อหาหลักสูตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับยางพาราเพื่อการผลิตน้ำยางสด พร้อมทั้งแบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสอบเพื่อศึกษา



ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง
แบบฟอร์มการประเมินตรวจประเมินให้การ
รับรองมาตรฐาน GAP และ GMP โดยใช้แบบสัมภาษณ์
แบบมีโครงสร้าง (Structure interview) และแบบ
สัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure interview)
ด้วยการสัมภาษณ์ การสังเกต และขอตรวจเอกสารการ
จัดทำบันทึก พร้อมแบบบันทึกผลการดำเนินงาน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ การวิจัยเชิง
ปริมาณ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ
ค่าเฉลี่ย ค่าการกระจายของข้อมูล การวิเคราะห์สถิติ
แบบ t-test และการวิเคราะห์ข้อมูลจากเนื้อหา

ผลการศึกษาและการวิจารณ์

ข้อมูลส่วนบุคคลของคณงานกรีดยาง

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นคณงานกรีดยางจำนวน 40 คน จาก
จำนวนทั้งสิ้น 51 คน ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ

เจาะจง ผลการศึกษาแสดงไว้ในตารางที่ 1

ผลการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน หลักสูตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับยางพารา เพื่อผลิตน้ำยางสด

ผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบเรื่องการปฏิบัติ
ทางการเกษตรที่ดีสำหรับยางพาราเพื่อผลิตน้ำยางสด
ของกลุ่มตัวอย่าง เป็นคณงานกรีดยางของศูนย์การเรียนรู้ ฯ
จำนวน 40 ราย จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน พบว่า
คะแนนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 10.65 คะแนน และคะแนน
หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 15.13 คะแนน และจากการวิเคราะห์
ข้อมูลด้วยสถิติโดยวิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่ม
ตัวอย่างจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
วิเคราะห์สถิติแบบ t-test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป พบว่า
ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่
ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ แสดงถึงผลสัมฤทธิ์ใน
การอบรมให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างที่มีความเข้าใจใน

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของคณงานกรีดยาง

		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	20	50
	หญิง	20	50
อายุ	18 - 25	1	2.5
	26 - 35	5	12.5
	36 - 45	9	22.5
	46 - 55	19	47.5
	> 55	6	15.0
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	38	95
	ปริญญาตรี	2	5
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	6,000 - 9,000	18	45
	9,001 - 12,000	21	52.5
	> 12,000	1	2.5



เนื้อหาได้อย่างถูกต้องโดยมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ผลการตรวจรับรองมาตรฐาน GAP

เพื่อผลผลิตน้ำยางสด

ผลการปฏิบัติงานในสวนยางของศูนย์การเรียนรู้ฯ ตั้งอยู่ที่ 185 หมู่ 7 ตำบลโนนหมากเค็ง อำเภอวัฒนานคร จังหวัดสระแก้ว บนพื้นที่ 1,200 ไร่ ปลูกยางพันธุ์ RRIT 251 และพันธุ์ RRIM 600 ร้อยละ 10 และ 90 ของพื้นที่ทั้งหมด อายุต้นยางเฉลี่ย 14.4 ปี จำนวนต้นยางที่กรี๊ดได้ทั้งหมด 83,064 ต้น จากจำนวนทั้งหมด 91,430 ต้น หรือเฉลี่ยกรี๊ดได้ 69.2 ต้นต่อไร่ จำนวนคนงานกรี๊ดทั้งสิ้น 51 ราย แต่ละรายรับผิดชอบแปลงกรี๊ดเฉลี่ย 23.5 ไร่ หรือจำนวน 1,628.71 ต้น กรี๊ดสลับแปลง A และ B จากการสำรวจก่อนทำมาตรฐาน GAP ในปี 2562 พบว่า หน้ากรี๊ดมีรอยบาด มุมกรี๊ดไม่ได้องศา ไม่มีการแบ่งเส้นหน้าหลัง ถ้วยรองรับน้ำยางและรางรองรับน้ำยางไม่สะอาด การวางระยะห่างระหว่างรางรองรับน้ำยางกับรอยกรี๊ดไม่ถูกต้อง เริ่มกรี๊ดช่วงเวลา 21.00–22.00 น. เป็นสาเหตุให้น้ำยางจับตัวเป็นเม็ด และยางแผ่นที่ผลิตได้เป็นฟองอากาศซึ่งไม่ได้คุณภาพ ไม่ได้กรองน้ำยางสดจากสวน ภาชนะรองรับน้ำยางไม่สะอาด ไม่คว่ำถ้วยรองรับน้ำยาง หลังจากเก็บน้ำยางสดแล้ว พบถ้วยรองรับน้ำยางบางสวนวางใกล้กับโคนต้น (กรี๊ดจนถึงโคนต้น) เป็นสาเหตุให้ทรายและสิ่งปนเปื้อนตกในถ้วยรองรับน้ำยาง ส่งผลกระทบต่อปริมาณสิ่งสกปรกในยางแผ่นอบแห้งที่ผลิตได้ สอดคล้องกับคำแนะนำของปรีดีเปรม (2562) ที่ได้รายงานไว้ว่า ดินหรือทรายที่ปะปนลงในน้ำยางสดจะทำให้ค่าปริมาณสิ่งสกปรกสูง หลังจากการสำรวจในปี 2562 ผู้วิจัยจึงได้จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ได้รับความรู้ ความเข้าใจ ปรับทัศนคติเพื่อให้คนงานกรี๊ดเห็นความสำคัญด้านคุณภาพน้ำยางสด และการยืดอายุการเก็บเกี่ยวต้นยางพาราพร้อมกับการติดตามความคืบหน้าเป็นระยะ ๆ

หลังจากที่คนงานกรี๊ดได้ปรับวิธีการจัดการสวนยางตามข้อกำหนด GAP (มกษ. 5908-2562) ในปี 2563 คณะกรรมการตรวจรับรองมาตรฐาน GAP ของการยางแห่งประเทศไทย ได้ทำการตรวจประเมินให้การรับรอง

สวนยางของศูนย์การเรียนรู้ฯ ที่มีพื้นที่สวนยาง 1,200 ไร่ จำนวนคนงานกรี๊ด 51 ราย สามารถผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP จากการยางแห่งประเทศไทย 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.2 ของคนงานกรี๊ดทั้งหมด อีก 6 รายไม่ผ่าน สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการกรี๊ดบาด มุมกรี๊ดไม่ได้องศา ถ้วยรองรับน้ำยางสดไม่สะอาด กรี๊ดยางก่อนเที่ยงคืนและไม่ได้กรองน้ำยางสดจากสวน

ผลการดำเนินงานก่อนและหลังการทำมาตรฐาน

GAP และการผลิตยางแผ่นอบแห้ง

มาตรฐาน GMP

รายได้และมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตยางแห้งก่อนและหลังทำมาตรฐาน GAP และ GMP ผลการเก็บข้อมูลผลผลิตในรูปแบบผลผลิตยางแห้งของศูนย์การเรียนรู้ฯ โดยใช้ระบบกรี๊ดหนึ่งวัน เว้นหนึ่งวัน ก่อนทำมาตรฐาน GAP ในปี 2562 และนำน้ำยางสดที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP มาผลิตเป็นยางแผ่นอบแห้งมาตรฐาน GMP เทียบกับปี 2563 พบว่า ผลผลิตยางแห้งในปี 2562 เท่ากับ 278,678.50 กิโลกรัม หรือเฉลี่ย 232.23 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เปรียบเทียบหลังจากได้รับมาตรฐาน GAP และ GMP ในปี 2563 มีผลผลิตยางแห้งทั้งสิ้น 362,655.19 กิโลกรัม หรือเฉลี่ย 302.21 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี คิดเป็นผลผลิตยางแห้งที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 30.19 รายได้เฉลี่ยในปี 2563 เพิ่มขึ้นร้อยละ 55.09 หรือเพิ่มขึ้น 4.68 ล้านบาทต่อปี (ตารางที่ 2 และ 3)

คุณภาพของยางแผ่นอบแห้งที่ผลิตได้ก่อนและหลัง

การทำมาตรฐาน GMP

ผลการดำเนินงานของโรงผลิตยางแผ่นอบแห้งของศูนย์การเรียนรู้ฯ กำลังการผลิตเฉลี่ยปีละ 300 ตัน ก่อนการดำเนินงานผลิตยาง GMP ปี 2562 พบว่า ผลิตได้ยางแผ่นดิบความชื้น 1 – 3 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 95.3 ยางแผ่นดิบความชื้น 3 – 5 เปอร์เซ็นต์ ร้อยละ 4.37 นอกจากนี้ พบยางเหนียวจากการใส่กรดในอัตราเกินกว่ากำหนด หลังจากที่ได้อบรมให้ความรู้ตามหลักปฏิบัติที่ดีสำหรับผลิตยางแผ่นอบแห้งของการยางแห่งประเทศไทย พบว่า สามารถพัฒนาเป็นยางแผ่นอบแห้งเกรดพรีเมียม ร้อยละ 99.2 ที่เหลือเพียงร้อยละ 0.8 เป็น

ตารางที่ 2 จำนวนเงินที่ได้รับจากผลผลิตยางแห้งก่อนทำมาตรฐาน GAP และ GMP ปี 2562 ณ ศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตรมูลนิธิรัฐบุรุษพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ จังหวัดสระแก้ว

เดือน	ผลผลิตยางแห้ง (กก.)	ราคายาง (บาท/กก.)	รายได้ (บาท)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)
พฤษภาคม	4,791.00	25.50	122,170.50	48,868.25	73,302.25
มิถุนายน	40,839.00	26.20	1,069,981.80	427,911.75	642,070.05
กรกฎาคม	24,543.00	24.17	593,204.31	237,281.75	355,922.56
สิงหาคม	36,877.00	35.45	1,307,289.65	42,361.25	1,264,928.40
กันยายน	33,245.50	35.56	1,182,209.98	33,794.25	1,148,415.73
ตุลาคม	40,679.00	33.47	1,361,526.13	45,805.25	1,315,720.88
พฤศจิกายน	67,974.00	37.10	2,521,835.40	31,069.50	2,490,765.90
ธันวาคม	29,730.00	40.30	1,198,119.00	0.00	1,198,119.00
รวม/เฉลี่ย	278,678.50	33.67	9,356,336.77	867,092.00	8,489,244.77

ยางที่ไม่ได้คุณภาพ เนื่องจากยางมีรอยตำหนิจากเครื่องจักรรีดยาง เส้นไม้ เศษยางที่ติดตามตะกวง/แผ่นเสียบ และฟองอากาศ เป็นต้น และลดปัญหาน้ำเน่าเสียจากการมีระบบการบริหารจัดการน้ำล้างเศษยาง นอกจากนี้ ผลการตรวจประเมินให้การรับรองมาตรฐาน GMP พบว่า โรงผลิตยางแผ่นอบแห้งแห่งนี้สามารถผ่านการรับรองมาตรฐาน GMP จากการยางแห่งประเทศไทย ได้เป็นโรงแรกของประเทศ เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2563 มีอายุการรับรอง 1 ปี และในระหว่างที่ได้รับการรับรองจะต้องรักษามาตรฐานการผลิตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการยางแห่งประเทศไทย มีมาตรการในการตรวจติดตามรักษามาตรฐานการผลิตปีละอย่างน้อย 3 ครั้ง และมีมาตรการยกเลิกการรับรองหากไม่สามารถรักษามาตรฐานไว้ได้

ผลการทดสอบผลทางวิทยาศาสตร์ยางแผ่นอบแห้งเพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานยางแผ่นอบแห้งของการยางแห่งประเทศไทย

จากการเก็บตัวอย่างยางแผ่นอบแห้งของศูนย์การ

เรียนรู้ ฯ โดยสุ่มตัวอย่างยางแผ่นอบแห้งทุกเดือนที่ผลิตเดือนละ 6 ตัวอย่าง ๆ ละไม่น้อยกว่า 350 กรัม ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – กุมภาพันธ์ 2564 รวมจำนวน 108 ตัวอย่าง มาทดสอบสมบัติเชิงวิทยาศาสตร์ตามมาตรฐานยางแท่ง STR ได้แก่ ปริมาณสิ่งสกปรก (Dirt) ปริมาณสิ่งระเหย (Volatile Matter, VM) ปริมาณเถ้า ปริมาณไนโตรเจน ความอ่อนตัวของยางเริ่มแรก (Plasticity origin, Po) ดัชนีความอ่อนตัวของยาง (Plasticity Retention Index, PRI) ความหนืดมูนิ และ สี ผลการทดสอบได้แสดงไว้ในตารางที่ 4 และ ภาพที่ 1

ผลการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการในการนำยางแผ่นอบแห้งมาตรฐาน GMP จำหน่ายยังโรงงานรับซื้อ

การจัดทำมาตรฐาน GAP ส่วนยางของศูนย์การเรียนรู้ ฯ สู่การผลิตยางแผ่นอบแห้งเกรดพรีเมียมมาตรฐาน GMP ผู้วิจัยได้ทำการเชื่อมโยงกับตลาดรับซื้อที่เป็นบริษัทเอกชนภายในประเทศ พบว่า ผู้ซื้อต่างพึงพอใจผลการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ที่มีสมบัติคงที่

ตารางที่ 3 จำนวนเงินที่ได้รับและมูลค่าเพิ่มจากผลผลิตยางแห้งหลังทำมาตรฐาน GAP และ GMP ปี 2563
ณ ศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตรมูลนิธิรัฐบุรุษพลเอกเปรม ติณสูลานนท์ จังหวัดสระแก้ว

เดือน	ผลผลิตยางแห้ง (กก.)	ราคายาง (บาท/กก.)	รายได้ (บาท)	ค่าใช้จ่าย (บาท)	รายได้สุทธิ (บาท)	ผลผลิตที่เพิ่ม/ลด (%)	รายได้สุทธิที่เพิ่ม/ลด (%)
พฤษภาคม	13,811.50	18.02	248,883.23	99,553.25	149,329.98	188.28	103.72
มิถุนายน	31,486.50	21.13	665,309.75	266,087.75	399,222.00	- 22.90	- 37.82
กรกฎาคม	93,808.79	21.13	1,982,179.73	699,464.00	1,282,715.73	282.22	260.39
สิงหาคม	21,018.51	37.15	780,837.65	0.00	780,837.65	- 43.00	- 38.27
กันยายน	37,544.89	34.67	1,301,681.34	47,567.25	1,254,114.09	12.93	9.20
ตุลาคม	37,665.00	52.17	1,964,983.05	56,110.50	1,908,872.55	- 7.41	45.08
พฤศจิกายน	4,500.00	20.00	90,000.00	36,000.00	54,000.00	- 93.38	-97.83
ธันวาคม	122,820.00	59.74	7,337,266.80	0.00	7,337,266.80	313.12	512.40
รวม/เฉลี่ย	362,655.19	39.63	14,371,141.54	1,204,782.75	13,166,358.79	30.13	55.09



ตารางที่ 4 สมบัติเชิงวิทยาศาสตร์ยางแผ่นอบแห้งของศูนย์เรียนรู้ ฯ เปรียบเทียบกับร่างมาตรฐานยางแผ่นอบแห้งเกรดพรีเมียม (ADS-P) และมาตรฐานยางแผ่นรมควันเกรดพรีเมียม (RSS-P) (มกยท. 1-2562)

คุณลักษณะที่ต้องการ	ยางแผ่นอบแห้ง ¹ ของศูนย์เรียนรู้ ฯ	ร่างมาตรฐาน		วิธีทดสอบ
		ADS-P	RSS-P ²	
ปริมาณสิ่งสกปรกสูงสุด (%โดยน้ำหนัก)	0.023 (0.009)	0.04	0.02	ISO 249
ปริมาณสิ่งระเหยสูงสุด (%โดยน้ำหนัก) ³	0.80 (0.11)	0.60	0.60	ISO 248 - 1
ปริมาณเถ้าสูงสุด (%โดยน้ำหนัก)	0.48 (0.08)	0.50	0.35	ISO 247
ปริมาณไนโตรเจนสูงสุด (%โดยน้ำหนัก)	0.54 (0.07)	0.40	0.40	ISO 1656
ความอ่อนตัวยางเริ่มแรก, Po ต่ำสุด	42.1 (5.65)	35.0	42-52	ISO 2007
ดัชนีความอ่อนตัว, PRI (%) ต่ำสุด	91.8 (3.68)	70	80-100	ISO2930
ความหนืดมูนิ, ML (1+4) 100°C	-	-	70-80	ISO 289 - 1
สี, สูงสุด (Lovibond)	4.5 (0.61)	4.0	-	ISO 4660-2011

¹ค่าในวงเล็บหมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation, SD)

²Ribbed Smoked Sheet Premium grade-Specifications (มกยท. 1-2562)

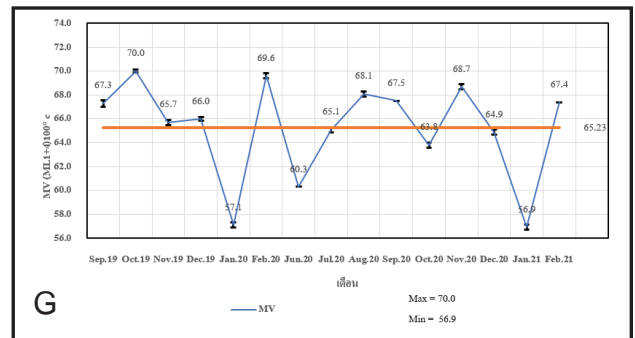
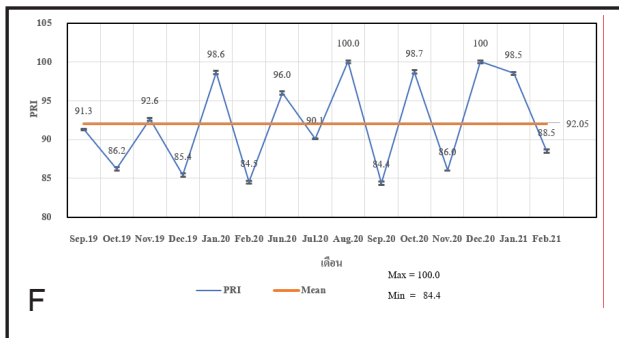
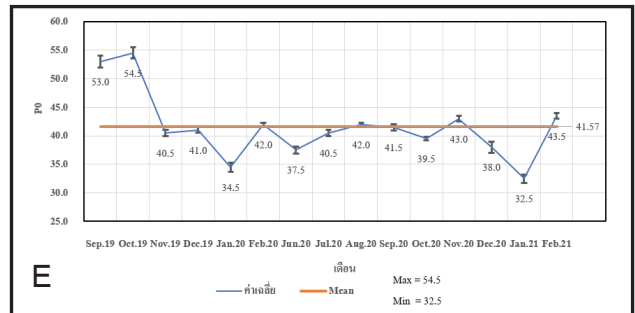
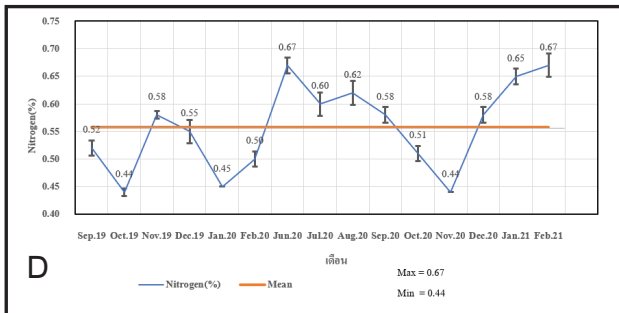
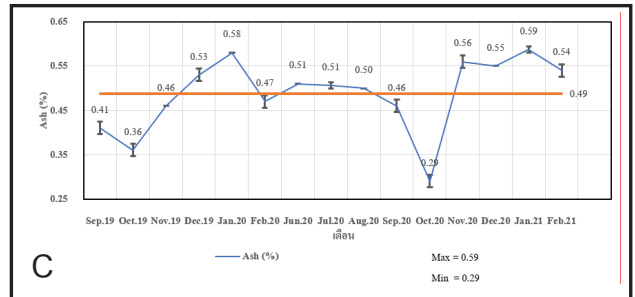
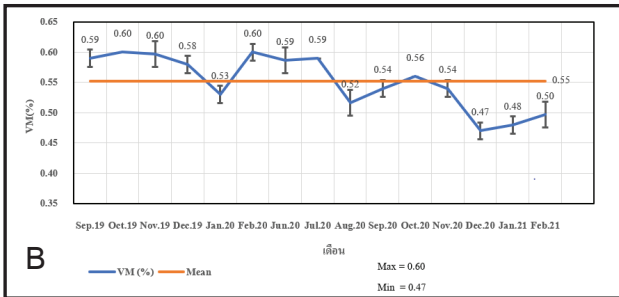
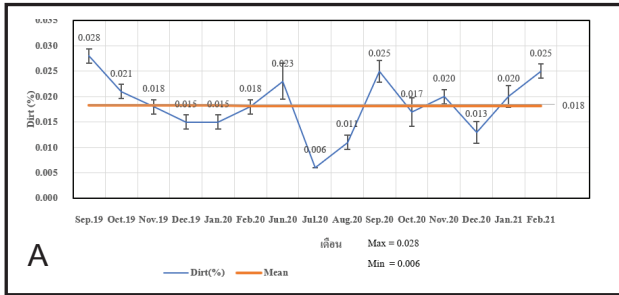
³ค่าปริมาณสิ่งระเหยสูงสุดไม่เกิน 0.80% เมื่อถึงผู้ซื้อ

สม่ำเสมอกว่ายางแผ่นดิบทั่ว ๆ ไป ด้วยคุณลักษณะภายนอก แผ่นยางสะอาด มีความยืดหยุ่นสูง สีสวย ทำให้ผู้ประกอบการต่างให้ราคาสูงกว่าตลาดท้องถิ่น กิโลกรัมละ 1 – 3 บาท สร้างมูลค่าเพิ่มได้ไม่น้อยกว่าปีละ 4 ล้านบาท

สรุป

ผลสัมฤทธิ์จากการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน หลักสูตรการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับยางพารา เพื่อผลิตน้ำยางสด จากกลุ่มตัวอย่างของศูนย์การเรียนรู้ ฯ พบว่า ผลการทดสอบหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน โดยค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ ส่งผลต่อการนำหลัก GAP ไปพัฒนาสวนยางให้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น สร้างรายได้ให้กับผู้เรียนมากขึ้น ส่วนผลการปฏิบัติงานตามมาตรฐาน GAP พบว่า สวนยางศูนย์การเรียนรู้ ฯ

ใช้ระบบกรีดหนึ่งวันเว้นหนึ่งวัน ก่อนปรับเข้าสู่มาตรฐาน GAP และ GMP ผลผลิต 232 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี หลังปรับเข้าสู่มาตรฐานผลผลิตเพิ่มเป็น 302 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 30.1 โดยมีรายได้เพิ่มขึ้นจาก 70,74.37 บาทต่อไร่ต่อปี เป็น 10,971.97 บาทต่อไร่ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 55.09 สอดคล้องกับงานวิจัยของพิศมัย (2563) ที่ได้ศึกษาผลผลิตน้ำยางของเกษตรกรในจังหวัดตรัง พบว่า ผลผลิตยางแห้งเพิ่มขึ้นจาก 1.72 เป็น 3.04 กิโลกรัมต่อไร่ต่อวัน หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 94 เนื่องจากต้นยางมีการสร้างเปลือกออกใหม่ที่มีจำนวนวงท่อน้ำยางหนาแน่นสมบูรณ์ ลำต้นโตขึ้น น้ำยางมีปริมาณเนื้อยางแห้งสูงขึ้น ยืดอายุการกรีดยางได้ไม่น้อยกว่า 5 ปี หากสวนยางทั่วประเทศพื้นที่ 20 ล้านไร่ ปฏิบัติตามมาตรฐาน GAP ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นปีละไม่น้อยกว่า 1.5 ล้านตัน มูลค่าเพิ่มไม่น้อยกว่า 75,000 ล้านบาท ผลการขับเคลื่อนให้ศูนย์การเรียนรู้ ฯ ปฏิบัติตาม



ภาพที่ 1 ผลการทดสอบปริมาณสิ่งสกปรก (A), ปริมาณสิ่งระเหย (B), ปริมาณเถ้า (C), ปริมาณไนโตรเจน (D), ความอ่อนตัวเริ่มแรก (E), ดัชนีความอ่อนตัว (F) และความหนืดมูนนี้ (G) ของยางแผ่นอบแห้งที่ผลิตตามมาตรฐาน GMP ระหว่างเดือนกันยายน 2562 – กุมภาพันธ์ 2564

มาตรฐาน GMP พบว่า สามารถผลิตยางแผ่นอบแห้งเกรดพรีเมียมได้ร้อยละ 99.2 ปริมาณความชื้นน้อยกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ราคาจำหน่ายสูงกว่าราคาประกาศจากสำนักงานตลาดกลางยางพาราจังหวัดสงขลา เฉลี่ยกิโลกรัมละ 1 บาท และเมื่อเทียบกับก่อนทำมาตรฐาน GMP พบว่า ส่วนใหญ่ผลิตได้อย่างแผ่นดิบความชื้น 1 – 3 เปอร์เซ็นต์ และ 3 – 5 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากแผ่นยาง

สกปรก มีฟองอากาศและปริมาณความชื้นในแผ่นยางสูงกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งผลการดำเนินการตามมาตรฐาน GMP ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิต เพิ่มรายได้ ลดต้นทุนการผลิต ผลดีต่อสังคม เศรษฐกิจในภาพรวม การยางแห่งประเทศไทยได้จัดทำร่างมาตรฐานยางแผ่นอบแห้งเกรดพรีเมียม คาดว่าจะประกาศได้ในปี 2564 เพื่อให้ผู้ผลิตมีอำนาจในการต่อรอง มีตลาดรองรับที่แน่นอนและผู้ผลิต



ภาพที่ 2 ขั้นตอนต่าง ๆ ของการทำยางแผ่นอบแห้ง ของศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตร มุขนิธิรัฐบุรุษพลเอกเปรม ตินสุลานนท์ เริ่มจากนำน้ำยางสดมาทำแผ่นในตะกวดับ (A) รีดให้เป็นแผ่นบาง แล้วนำมาตากบนราว จนยางแผ่นแห้ง (B และ C) นำมาจัดเรียงเพื่อพับเป็นมัด (E และ D) แล้วบรรจุในถุงพลาสติก (F)

สามารถนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสมบัติทางกายภาพสูง จนทำให้ผู้ประกอบการทั้งภายในและต่างประเทศให้ความสนใจอย่างเกร็ดพรีเมียมที่มีกระบวนการตามสอปกกลับได้

เอกสารอ้างอิง

กานดา พูนลาภทวี. 2539. สถิติเพื่อการวิจัย. ภาควิชา-
ครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
และวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม-
เกล้าพระนครเหนือ. สำนักพิมพ์พิสิคส์เซ็นเตอร์.



พิมพ์ครั้งที่ 1.

การยางแห่งประเทศไทย. 2562. ประกาศการยางแห่งประเทศไทย เรื่อง มาตรฐานยางแผ่นรมควันเกรดพรีเมียม:ข้อกำหนด Ribbed Smoked Sheet Premium grade-Specifications. เพื่อใช้ในกิจการของการยางแห่งประเทศไทย.

การยางแห่งประเทศไทย. 2563. คู่มือปฏิบัติงาน ข้อกำหนด: การปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตยางแผ่นอบแห้งเกรดพรีเมียม. Air Dried Sheet Premium Grade-Specifications. การยางแห่งประเทศไทย.

การยางแห่งประเทศไทย. 2564. แผนวิสาหกิจการยางแห่งประเทศไทย ระยะ 7 ปี (พ.ศ. 2564 – 2570). มติคณะกรรมการการยางแห่งประเทศไทย ในคราวประชุมครั้งที่ 14/2563 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2563.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2561. คู่มือโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561.

ปรีดีเปรม ทศนกุล. 2554. โรงอบยางแผ่นพลังงานแสงอาทิตย์ร่วมกับเตาเผา. ว. ยางพารา 32(2): 12-16.

ปรีดีเปรม ทศนกุล. 2562. หลักปฏิบัติที่ดีสำหรับจุดรวบรวมน้ำยางสดมาตรฐาน GMP. เอกสารวิชาการ ศูนย์บริการทดสอบรับรองภาคใต้ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมยาง การยางแห่งประเทศไทย.

ปรีดีเปรม ทศนกุล. 2563ก. การพัฒนาระบบ GAP และ GMP ในการผลิตยางธรรมชาติอย่างยั่งยืนของประเทศไทยในปัจจุบัน. บทความเสนอการประชุมวิชาการครั้งที่ 59 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพมหานคร. 12 มีนาคม 2564.

ปรีดีเปรม ทศนกุล. 2563ข. การยกระดับยางก้อนถ้วยมาตรฐาน GAP สู่อุตสาหกรรมยางแปรรูปมาตรฐาน

GMP. เอกสารประกอบการประชุม The 21st Symposium on TQM Best Practice in Thailand. 2-4 กันยายน 2563. ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี.

พิศมัย จันทูมา. 2563. การเพิ่มผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรจังหวัดตรังจากการทำสวนยางตามมาตรฐาน GAP. ว. ยางพารา 41(2): 2-12.

รัชชฌนท์ แดงกนิษฐี นาดาวร, พรทิพย์ ประกายมณีวงศ์ และสุรัชย์ ศิริพัฒน์. 2558. การวิเคราะห์สารชีวโมเลกุลในยางพาราโดยใช้เทคนิคทางชีวเคมีและเทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูง. รายงานผลงานวิจัยสิ้นสุดปีงบประมาณ 2558. สถาบันวิจัยยาง การยางแห่งประเทศไทย. หน้า 23.

เวียง อากรสี และคณะ. 2560. ศึกษาการใช้แบบจำลองโรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์สะสมความร้อนแบบภาวะเรือนกระจกสำหรับการอบแห้งยางพาราแผ่นแบบมีการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต(ยูวี) และควบคุมอุณหภูมิของโรงอบ. วารสารสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย บทความวิจัย ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 (2560) หน้า 55-59.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2562. การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับยางพารา เล่ม 1 : การผลิตน้ำยางสด. มกษ. 5908 – 2562. มาตรฐานสินค้าเกษตร ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 137 ตอนพิเศษ 123 15 มกราคม 2563.

หทัยชนก พรรคเจริญ. 2555. เทคนิคการเลือกตัวอย่าง. โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การเตรียมความพร้อมคณะอนุกรรมการสถิติรายสาขาของสำนักงานสถิติแห่งชาติ. ครั้งที่ 2 วันที่ 2 มีนาคม 2555 ณ ห้องประชุม 401 สำนักงานสถิติแห่งชาติ. หน้า 32.

สถานการณ์ยางพาราของโลก และของไทย ระหว่างปี 2558-2563

อริวีณ์ แดงกนิษฐ์, วิญญู ไครมกระโทก และ อธิชา อินทอง

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาเศรษฐกิจยาง การยางแห่งประเทศไทย

ปัจจุบัน ยางที่นำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ มี 2 ประเภท คือ ยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์ โดยแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องราคาและคุณสมบัติต่าง ๆ การนำมาใช้สามารถนำใช้เดี่ยว ๆ หรือนำมาผสมกันเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและตรงความต้องการ รวมทั้งคำนึงถึงต้นทุนการผลิต

ยางธรรมชาติ เป็นผลผลิตที่ได้จากต้นยางพารา การผลิตยางธรรมชาติที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งการผลิตยางธรรมชาติจะเป็นการผลิตเชิงเกษตรกรรมสามารถปลูกทดแทนได้อย่างต่อเนื่อง มีข้อดีคือยางธรรมชาติใช้พลังงานน้อยในการผลิตเมื่อเทียบกับยางสังเคราะห์ และต้นยางพาราสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อันเป็นสาเหตุของปรากฏการณ์เรือนกระจก ตลอดจนช่วยสร้างความชุ่มชื้น โดยทำให้ฝนตกในพื้นที่ปลูกยางเพิ่มมากขึ้น แต่มีข้อเสียเมื่อเทียบกับยางสังเคราะห์คือ ผลผลิตไม่แน่นอน ซึ่งผลผลิตขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศในพื้นที่ปลูกยางเป็นสำคัญ

ยางสังเคราะห์ เป็นยางที่ผลิตจากผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมี โดยผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เงินลงทุนสูง สามารถควบคุมคุณภาพ และปริมาณได้ตามความต้องการ แต่มีข้อเสียคือ ในกระบวนการผลิตต้องใช้พลังงานสูง และมีการปลดปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม อันเป็นสาเหตุทำให้สภาพอากาศเปลี่ยนแปลง และเป็นต้นเหตุของปรากฏการณ์เรือนกระจก ตลอดจนผลิตภัณฑ์จากยางสังเคราะห์ย่อยสลาย

ตัวได้ช้ากว่าผลิตภัณฑ์จากยางธรรมชาติ อีกทั้งการนำกลับมาใช้ใหม่ของผลิตภัณฑ์ยางสังเคราะห์ส่วนใหญ่ยังน้อยกว่ายางธรรมชาติ

โดยทั่วไปการผลิตยางธรรมชาติจะผลิตได้เฉพาะประเทศที่เป็นประเทศเกษตรกรรม และมีสภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสมในการผลิต ไม่สามารถผลิตได้ในทุกประเทศ ประเทศที่เหมาะสมในการผลิตยางธรรมชาติ ได้แก่ ไทย อินโดนีเซีย จีน มาเลเซีย เวียดนาม อินเดีย พม่า ฟิลิปปินส์ ศรีลังกา กัมพูชา เป็นต้น ทำให้ผลผลิตยางธรรมชาติไม่แน่นอน มันแปรไปตามสภาพอากาศและภูมิประเทศในแต่ละแห่ง ทำให้เกิดส่วนเกินของผลผลิตและขาดแคลนในบางครั้ง และส่งผลกระทบต่อราคายางธรรมชาติในตลาดโลก ส่วนยางสังเคราะห์นั้น โดยทั่วไปปริมาณการใช้ในแต่ละปีมีปริมาณใกล้เคียงกับปริมาณการผลิต ซึ่งสามารถวางแผนการผลิตได้แน่นอน และส่วนใหญ่เป็นการใช้ในประเศผู้ผลิตเพื่อใช้ป้อนโรงงานอุตสาหกรรมและสร้างความมั่นคงให้กับอุตสาหกรรม โดยประเทศผู้ผลิตยางสังเคราะห์รายใหญ่ของโลก ได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา รัสเซีย และเกาหลีใต้ เป็นต้น ส่วนผลผลิตส่วนเกินจะส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศต่าง ๆ ต่อไป

พื้นที่ปลูกยาง

พื้นที่ปลูกยางพารารวมของ 10 ประเทศ ปี 2563 อยู่ที่ 79.05 ล้านไร่ พื้นที่กรีต อยู่ที่ 61.86 ล้านไร่ สำหรับ



ประเทศที่มีแนวโน้มพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้น คือ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย พม่า อินโดนีเซีย อินเดีย และ ศรีลังกา ตามลำดับ และประเทศที่มีแนวโน้มพื้นที่ปลูกยางพาราลดลง คือ เวียดนาม ไทย และ กัมพูชา ตามลำดับ ในขณะที่ปริมาณพื้นที่กรีดยางมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกประเทศ ยกเว้นมาเลเซีย (ตารางที่ 1)

การผลิต และการใช้ยางของโลก

ปริมาณการผลิตยางของโลก ปี 2563 มีจำนวนทั้งสิ้น 24.695 ล้านตัน เป็นยางธรรมชาติ 12.597 ล้านตัน และยางสังเคราะห์ 12.098 ล้านตัน และตั้งแต่ปี 2558 - 2563 ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.38 ในขณะที่การผลิตยางสังเคราะห์มีแนวโน้มลดลงเฉลี่ยร้อยละ 4.10 เนื่องจากประเทศผู้ผลิตและผู้ใช้อย่างสังเคราะห์ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) (ตารางที่ 2)

สัดส่วนการใช้ยางธรรมชาติ และยางสังเคราะห์

ในช่วงปี 2558 - 2563 แม้ว่าราคายางจะผันผวนตามภาวะเศรษฐกิจโลก แต่สัดส่วนการใช้ยางระหว่างยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก โดยมีการใช้ยางสังเคราะห์มากกว่ายางธรรมชาติ ในสัดส่วนเฉลี่ยร้อยละ 50.52 : 49.48 แต่อัตราการขยายตัวของปริมาณการใช้ยางสังเคราะห์ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 4.19 ในขณะที่อัตราการขยายตัวของปริมาณการใช้ยางธรรมชาติเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.44 (ตารางที่ 3)

การผลิต การใช้ และการส่งออกยางสังเคราะห์

การผลิต ประเทศผู้ผลิตยางสังเคราะห์ส่วนใหญ่เป็นประเทศพัฒนาแล้ว หรือเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี ในช่วงปี 2558 - 2563 ปริมาณการผลิตยางสังเคราะห์ของโลกอยู่ระหว่าง 11.128 - 14.934 ล้านตัน เมื่อพิจารณารายประเทศ พบว่า ปี 2563 จีนเป็นประเทศที่ผลิตยางสังเคราะห์มากที่สุด จำนวน 3,124 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 25.82 ผลิตเพิ่มขึ้นจากปี 2562 ร้อยละ 25.41 รองลงมา คือ สหรัฐอเมริกา 1.858 ล้านตัน หรือร้อยละ 15.36

สหภาพยุโรป 1.699 ล้านตัน หรือร้อยละ 14.04 ญี่ปุ่น 1.160 ล้านตัน หรือร้อยละ 9.59 และ ยุโรปตะวันออก 1.115 ล้านตัน หรือร้อยละ 9.22 ที่เหลือผลิตได้ต่ำกว่า 1 ล้านตัน (ตารางที่ 4)

การใช้ ประเทศผู้ใช้อย่างสังเคราะห์ส่วนใหญ่เป็นประเทศอุตสาหกรรม และเป็นกลุ่มเดียวกับประเทศผู้ผลิต โดยช่วงปี 2558 - 2563 ปริมาณการใช้ยางสังเคราะห์ของโลกอยู่ระหว่าง 11.263 - 14.921 ล้านตัน เมื่อพิจารณารายประเทศ พบว่า ปี 2563 จีนเป็นประเทศที่ใช้อย่างสังเคราะห์มากที่สุด จำนวน 3.859 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 32.60 ใช้เพิ่มขึ้นจากปี 2562 ร้อยละ 15.16 รองลงมา คือ สหรัฐอเมริกา 1.740 ล้านตัน หรือร้อยละ 14.70 สหภาพยุโรป 1.712 ล้านตัน หรือร้อยละ 14.46 ญี่ปุ่น 0.685 ล้านตัน หรือร้อยละ 5.79 และ ยุโรปตะวันออก 0.554 ล้านตัน หรือร้อยละ 4.68 ในขณะที่ปี 2562 ประเทศผู้ใช้อย่างสังเคราะห์ใช้ยางลดลงร้อยละ 24.52 จากปี 2561 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) โดยผู้ใช้อย่างสังเคราะห์ที่มีการใช้ลดลงมากที่สุด คือ ยุโรปตะวันออก ลดลงร้อยละ 30.27 รองลงมา ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา และจีน ลดลงร้อยละ 29.34, 26.73, 25.23 และ 22.36 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

การส่งออก ปี 2562 ปริมาณการส่งออกยางสังเคราะห์ของโลก อยู่ที่ 9.568 ล้านตัน ลดลงจากปี 2561 ร้อยละ 2.16 สำหรับปี 2563 (ม.ค. - มิ.ย.) ปริมาณการส่งออกยางสังเคราะห์ของโลก อยู่ที่ 4.201 ล้านตัน เมื่อพิจารณารายประเทศ พบว่า เกาหลีใต้เป็นประเทศที่มีปริมาณการส่งออกยางสังเคราะห์มากที่สุด 0.800 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 19.03 ของปริมาณส่งออกทั้งหมด รองลงมา คือ รัสเซีย 0.438 ล้านตัน หรือร้อยละ 10.42 สหรัฐอเมริกา 0.434 ล้านตัน หรือร้อยละ 10.33 ญี่ปุ่น 0.335 ล้านตัน หรือร้อยละ 7.98 และเยอรมนี 0.315 ล้านตัน หรือร้อยละ 7.49 (ตารางที่ 6)

การผลิต การใช้ และการส่งออกยางธรรมชาติ

การผลิต ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของโลก ตั้งแต่ปี 2558 - 2563 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.38 ต่อปี

ตารางที่ 1 พื้นที่ปลูกและพื้นที่กรีดยางพาราของประเทศผู้ปลูกที่สำคัญ ปี 2558 - 2563 (หน่วย: ล้านไร่)

ปี	ไทย		อินโดนีเซีย		จีน		มาเลเซีย		เวียดนาม	
	พื้นที่ปลูก	พื้นที่กรีด	พื้นที่ปลูก	พื้นที่กรีด	พื้นที่ปลูก	พื้นที่กรีด	พื้นที่ปลูก	พื้นที่กรีด	พื้นที่ปลูก	พื้นที่กรีด
2558	23.14	18.43	22.63	18.98	7.25	4.44	6.72	3.20	6.16	3.78
2559	22.94	18.47	22.74	19.01	7.36	4.50	6.74	3.01	6.08	3.88
2560	22.71	19.24	22.87	19.09	7.35	4.65	6.76	3.19	6.06	4.08
2561	22.49	20.17	22.94	19.55	7.22	4.78	6.77	2.64	6.03	4.29
2562	22.19	20.48	22.98	20.13	7.23	4.81	6.79	2.80	5.88	4.44
2563	22.00	20.58	23.01	20.42	7.23	4.66	6.92	2.80	5.79	4.50
อัตราการเติบโตเฉลี่ยปี 58 - 63	-1.03	2.63	0.33	1.62	-0.24	1.33	0.49	-3.00	-1.17	3.87

ที่มา: Association of Natural Rubber Producing Countries (2021)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

ตารางที่ 1 (ต่อ) พื้นที่ปลูกและพื้นที่กรีดยางพาราของประเทศผู้ปลูกที่สำคัญ ปี 2558 - 2563 (หน่วย: ล้านไร่)

ปี	อินเดีย		พม่า		ฟิลิปปินส์		ศรีลังกา		กัมพูชา	
	พื้นที่ปลูก	พื้นที่กรีด	พื้นที่ปลูก	พื้นที่กรีด	พื้นที่ปลูก	พื้นที่กรีด	พื้นที่ปลูก	พื้นที่กรีด	พื้นที่ปลูก	พื้นที่กรีด
2558	5.07	2.44	4.07	1.78	1.39	0.73	0.85	0.57	2.43	0.70
2559	5.11	2.78	4.09	1.83	1.40	0.89	0.85	0.61	2.70	0.79
2560	5.13	2.97	4.11	1.95	1.41	0.96	0.85	0.65	2.73	1.06
2561	5.14	2.80	4.12	2.06	1.43	1.01	0.86	0.68	2.73	1.26
2562	5.14	3.05	4.13	2.11	1.43	1.07	0.86	0.71	2.54	1.57
2563	5.14	3.06	4.15	2.19	1.44	1.11	0.86	0.73	2.52	1.83
อัตราการเติบโตเฉลี่ยปี 58 - 63	0.26	3.89	0.36	4.62	0.73	7.97	0.21	5.29	-0.01	22.27

ที่มา: Association of Natural Rubber Producing Countries (2021)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น



ตารางที่ 2 ปริมาณการผลิต และการใช้ยางของโลก ปี พ.ศ. 2558-2563 (หน่วย: '000 ตัน)

ปี พ.ศ.	ยางธรรมชาติ ¹			ยางสังเคราะห์ ²			รวม	
	การผลิต	การใช้	ผลต่าง	การผลิต	การใช้	ผลต่าง	การผลิต	การใช้
2558	12,254	12,256	-2	13,975	13,930	45	26,229	26,186
2559	12,496	12,726	-230	14,325	14,240	85	26,821	26,966
2560	13,381	13,328	53	14,710	14,621	89	28,092	27,949
2561	13,839	13,898	-58	14,934	14,924	10	28,773	28,822
2562	13,841	13,768	73	11,128	11,264	-136	24,969	25,032
2563	12,597	12,811	-214	12,098	11,838	260	24,695	24,649

ที่มา: ¹Association of Natural Rubber Producing Countries (2021), ²LMC Tyre & Rubber Ltd. (2020)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

ตารางที่ 3 สัดส่วนการใช้ยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์ของโลก ปี พ.ศ. 2558-2563 (หน่วย: '000 ตัน)

ปี พ.ศ.	ยางธรรมชาติ ¹		ยางสังเคราะห์ ²	
	ปริมาณการใช้	ร้อยละ	ปริมาณการใช้	ร้อยละ
2558	12,254	46.80	13,975	53.37
2559	12,496	46.34	14,325	53.12
2560	13,381	47.88	14,710	52.63
2561	13,839	48.02	14,934	51.82
2562	13,841	55.29	11,128	44.45
2563	12,597	51.11	12,098	49.08
อัตราการเติบโตเฉลี่ย (%)		1.44	-4.19	
ปี 58 - 63				

ที่มา: ¹Association of Natural Rubber Producing Countries (2021), ²LMC Tyre & Rubber Ltd. (2020)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น



ตารางที่ 4 ปริมาณการผลิตยางสังเคราะห์ของประเทศต่างๆ ปี พ.ศ. 2558-2563 (หน่วย: '000 ตัน)

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562	2563
จีน	2,800	3,010	3,130	3,209	2,491	3,124
สหรัฐอเมริกา	2,458	2,483	2,433	2,470	1,860	1,858
สหภาพยุโรป	2,239	2,295	2,295	2,283	1,690	1,699
ญี่ปุ่น	1,668	1,565	1,602	1,569	1,164	1,160
ยุโรปตะวันออก	1,237	1,298	1,372	1,396	969	1,115
อื่น ๆ	3,573	3,671	3,879	4,007	2,954	3,143
รวม	13,975	14,322	14,710	14,934	11,128	12,099
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	2.34	2.49	2.71	1.52	-25.49	8.73

ที่มา: LMC Tyre & Rubber Ltd. (2020)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

ตารางที่ 5 ปริมาณการใช้ยางสังเคราะห์ของประเทศต่างๆ ปี พ.ศ. 2558-2563 (หน่วย: '000 ตัน)

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562	2563
จีน	3,964	4,155	4,308	4,316	3,351	3,859
สหรัฐอเมริกา	2,461	2,396	2,245	2,349	1,756	1,740
สหภาพยุโรป	2,257	2,293	2,358	2,335	1,711	1,712
ญี่ปุ่น	896	866	881	887	627	685
ยุโรปตะวันออก	607	668	721	764	533	554
อื่น ๆ	3,747	3,858	4,104	4,269	3,285	3,288
รวม	13,932	14,236	14,617	14,921	11,263	11,838
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	0.89	2.18	2.67	2.08	-24.52	5.11

ที่มา: LMC Tyre & Rubber Ltd. (2020)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น



ตารางที่ 6 ปริมาณการส่งออกยางสังเคราะห์ของประเทศต่างๆ ปี พ.ศ. 2558-2563 (หน่วย: '000 ตัน)

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562	2563
เกาหลีใต้	1,446	1,453	1,565	1,601	1,618	800
สหรัฐอเมริกา	1,129	1,193	1,176	1,153	974	434
รัสเซีย	943	986	1,030	1,017	996	438
ญี่ปุ่น	823	882	894	849	812	335
เยอรมนี	845	872	848	811	775	315
ไต้หวัน	492	504	513	552	553	279
ฝรั่งเศส	364	354	379	346	335	137
จีน	190	202	253	286	310	168
อิตาลี	192	213	199	202	199	94
แคนาดา	144	167	168	173	165	43
อื่น ๆ	2,416	2,718	2,792	2,789	2,832	1,160
รวม	8,984	9,544	9,817	9,779	9,568	4,201
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	3.54	6.23	2.86	-0.39	-2.16	-

ที่มา: International Rubber Study Group (2020)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลระหว่าง ม.ค.-มี.ย.

โดยปริมาณผลผลิตที่เพิ่มขึ้นดังกล่าวเนื่องจากการเติบโตของอุตสาหกรรมรถยนต์แบบกึ่งกระบะโดดของจีนเมื่อปี 2553 – 2554 ทำให้ราคายางอยู่ในระดับสูง จึงจูงใจให้เกษตรกรในแต่ละประเทศผู้ผลิตยางมีการปลูกยางเพิ่มขึ้น ส่วนประเทศจีนขยายพื้นที่ปลูกไปยังประเทศเพื่อนบ้านเพื่อรองรับความต้องการของอุตสาหกรรมในประเทศ สำหรับปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของโลกในปี 2563 ลดลงจากปี 2562 จำนวน 1.244 ล้านตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 8.99 และประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ไทย อินโดนีเซีย และเวียดนาม มีปริมาณการผลิตคิดเป็นร้อยละ 65.79 ของปริมาณการผลิตทั้งหมดของโลก ประกอบด้วย ไทย ร้อยละ 33.65 อินโดนีเซีย ร้อยละ 22.90 และ เวียดนาม ร้อยละ 9.25 สำหรับประเทศอื่น ๆ ผลิตยางธรรมชาติได้น้อยกว่าปีละ 1 ล้านตัน (ตารางที่ 7)

การใช้ ในรอบ 6 ปีที่ผ่านมา ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของโลกขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 1.44 ต่อปี โดยมีอัตราการใช้อย่างธรรมชาติระหว่าง 12.254 – 13.898 ล้านตัน เมื่อพิจารณารายประเทศ เห็นได้ว่า จีนเป็นประเทศผู้ใช้อย่างธรรมชาติมากที่สุดในโลก โดยปี 2563 มีปริมาณการใช้ 5.444 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 42.49 ของปริมาณการใช้ยางธรรมชาติทั้งหมดของโลก รองลงมา คือ อินเดีย 1.018 ล้านตัน หรือร้อยละ 7.95 สหภาพยุโรป 0.994 ล้านตัน หรือร้อยละ 7.76 สหรัฐอเมริกา 0.980 ล้านตัน หรือร้อยละ 6.64 ไทย 0.687 ล้านตัน หรือร้อยละ 5.36 และ ญี่ปุ่น 0.668 ล้านตัน หรือร้อยละ 5.21 ซึ่งจะเห็นได้ว่าปริมาณการใช้ยางของประเทศผู้หลักมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ ปี 2562 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) สำหรับประเทศไทยปริมาณ



ตารางที่ 7 ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของประเทศต่าง ๆ ปี พ.ศ. 2558-2563 (หน่วย: '000 ตัน)

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562	2563
ไทย	4,473	4,347	4,429	4,973	4,852	4,239
อินโดนีเซีย	3,085	3,150	3,510	3,337	2,980	2,885
เวียดนาม	1,086	1,123	1,160	1,288	1,345	1,165
จีน	756	718	769	757	746	693
มาเลเซีย	722	674	740	603	640	520
อินเดีย	595	589	704	628	704	662
โกตดิวัวร์	407	479	582	615	765	855
ศรีลังกา	88	79	82	83	79	75
พม่า	212	225	242	227	260	263
อื่น ๆ	829	1,113	1,164	1,328	1,470	1,241
รวม	12,254	12,495	13,381	13,839	13,841	12,597
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	3.01	1.98	7.08	3.42	0.01	-8.99

ที่มา: Association of Natural Rubber Producing Countries (2020) และ การยางแห่งประเทศไทย (2563)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

การใช้ยางลดลงเช่นกัน (ตารางที่ 8)

การส่งออก ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของโลกในช่วงปี 2558 - 2563 มีอัตราการขยายตัวลดลงเฉลี่ยร้อยละ 1.64 ต่อปี เมื่อพิจารณารายประเทศ เห็นได้ว่าประเทศผู้ส่งออกยางเป็นประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติรายใหญ่แถบอาเซียน ประกอบด้วย ไทย อินโดนีเซีย เวียดนาม และมาเลเซีย โดยปี 2563 ปริมาณการส่งออกยางของ ทั้ง 4 ประเทศ อยู่ที่ 8.986 ล้านตัน หรือร้อยละ 92.13 ของปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของโลก (ตารางที่ 9)

สำหรับปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของโลกปี 2563 อยู่ที่ 9.857 ล้านตัน โดยไทยส่งออกมากที่สุด 3.785 ล้านตัน คิดเป็นร้อยละ 38.81 รองลงมา คือ อินโดนีเซีย 2.440 ล้านตัน หรือร้อยละ 25.02 เวียดนาม 1.671 ล้านตัน หรือร้อยละ 17.13 และมาเลเซีย 1.090 ล้านตัน หรือร้อยละ 11.17 (ตารางที่ 9)

การผลิต การใช้ และการส่งออกยางธรรมชาติของไทย

การผลิต

ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตยางธรรมชาติมากที่สุดของโลก ศักยภาพการผลิตยางของไทย มีมากกว่าปีละ 4 ล้านตัน โดยระหว่างปี 2558 - 2563 ปริมาณการผลิตยางเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เฉลี่ยร้อยละ 0.50 ต่อปี โดยเพิ่มขึ้นจาก 4.473 ล้านตัน เมื่อปี 2558 เป็น 4.852 ล้านตัน ในปี 2562 แต่ในปี 2563 ปริมาณผลผลิตลดลงร้อยละ 12.64 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และขาดแคลนแรงงานกรี๊ด ซึ่งได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)

ปริมาณการใช้ยางและปริมาณการส่งออก ตั้งแต่ปี 2558 - 2563 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 3.78 และ 0.51 ต่อปี ในขณะที่สต็อกยาง 3 ชนิด (ยางแผ่นรมควัน/ยางแท่ง/น้ำยางข้น) ปรับตัวลดลงเช่นกัน (ตารางที่



ตารางที่ 8 ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ ปี พ.ศ. 2558-2563 (หน่วย: '000 ตัน)

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562	2563
จีน	4,780	5,011	5,386	5,692	5,549	5,444
สหภาพยุโรป	1,159	1,186	1,236	1,231	1,191	994
อินเดีย	993	1,034	1,082	1,220	1,144	1,018
สหรัฐอเมริกา	937	932	958	987	1,006	850
ไทย	601	650	653	627	774	687
ญี่ปุ่น	691	676	679	706	714	668
อินโดนีเซีย	541	601	619	626	640	598
มาเลเซีย	487	506	518	542	528	545
บราซิล	388	403	391	399	404	350
เกาหลีใต้	388	381	384	367	354	312
อื่น ๆ	1,290	1,347	1,422	1,501	1,463	1,346
รวม	12,254	12,726	13,328	13,898	13,768	12,811
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)	-3.66	3.85	4.73	4.27	-0.93	-6.95

ที่มา: Association of Natural Rubber Producing Countries (2021)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

10) และเมื่อพิจารณาสัดส่วนประเภทยางแปรรูปขั้นต้นที่ผลิตได้ พบว่า ไทยผลิตยางแท่งเอสทีอาร์มากที่สุด ร้อยละ 36.91 รองลงมาเป็นยางผสม (ยางผสมสารเคมี และยางคอมปาวด์) น้ำยางข้น ยางแผ่นรมควัน และยางประเภทอื่น ๆ ร้อยละ 25.34, 21.83, 12.31 และ 3.79 ตามลำดับ (ตารางที่ 11)

การใช้

ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติในประเทศของไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก จำนวน 0.600 ล้านตัน เมื่อปี 2558 เป็น 0.687 ล้านตัน ในปี 2563 หรือมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยต่อปี อยู่ที่ร้อยละ 3.78 (ตารางที่ 10) เมื่อพิจารณาชนิดของยางที่ใช้ในประเทศปี 2563 พบว่า ใช้ยางแท่งเอสทีอาร์มากที่สุด ร้อยละ 39.58 รองลงมา คือน้ำยางข้น ร้อยละ 38.18 ยางแผ่นรมควัน ร้อยละ 14.98

และยางผสม ร้อยละ 2.74 และยางอื่น ๆ ร้อยละ 4.51 ตามลำดับ (ตารางที่ 12)

สำหรับอุตสาหกรรมที่ใช้ยางมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ อุตสาหกรรมผลิตยางยานพาหนะเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ยางมากที่สุด รองลงมาคือ ยางยืด ถุงมือยาง รถจักรยานยนต์ และ ยางรัดของ ตามลำดับ โดยปริมาณการใช้ยางธรรมชาติในผลิตภัณฑ์ยางทั้ง 5 ชนิด มีจำนวน 0.50 ล้านตัน หรือร้อยละ 85.77 ของปริมาณการใช้ยางธรรมชาติทั้งหมด ที่เหลือเป็นผลิตภัณฑ์ยางอื่น ๆ แต่พบว่า ในปี 2563 สัดส่วนการใช้ยางเพื่อการผลิตยางยานพาหนะ ยางรัดของ และยางหล่อดอก ลดลงจากปี 2562 ในขณะที่การผลิตถุงมือยาง และยางยืด เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.25 และ 2.89 ตามลำดับ (ตารางที่ 13)



ตารางที่ 9 ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของประเทศต่างๆ ปี พ.ศ. 2558-2563¹
(หน่วย: '000 ตัน)

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562	2563	อัตราการเติบโตเฉลี่ย (%) ปี 58 - 63
ไทย ²	3,755	3,816	4,401	4,455	3,978	3,785	0.51
อินโดนีเซีย	2,675	2,603	3,277	2,954	2,582	2,440	-1.66
มาเลเซีย	1,132	1,053	1,217	1,121	1,058	1,090	-0.74
เวียดนาม	1,137	1,253	1,381	1,500	1,634	1,671	8.34
กัมพูชา	128	145	189	217	282	328	21.56
อื่นๆ	2,442	2,497	2,446	2,409	2,472	440	-21.82
รวม	11,269	11,367	12,911	12,656	12,005	9,753	-1.64

ที่มา: ¹Association of Natural Rubber Producing Countries (2021), ²กรมศุลกากร (2563)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

ตารางที่ 10 การผลิต การใช้ การส่งออกยางธรรมชาติ และสต็อกยางของไทย
ปี พ.ศ. 2558-2563 (หน่วย: '000 ตัน)

ปี พ.ศ.	การผลิต ¹	การใช้ ¹	การส่งออก ²	สต็อก ³
2558	4,473	600	3,755	316
2559	4,347	650	3,816	244
2560	4,429	652	4,401	238
2561	4,973	720	4,455	266
2562	4,852	774	3,978	284
2563	4,239	687	3,785	132
อัตราการเติบโตเฉลี่ย (%) ปี 58 - 63	0.50	3.78	0.51	-10.28

ที่มา: ¹การยางแห่งประเทศไทย (2563), ²กรมศุลกากร (2563), ³กองการยาง (2563)

หมายเหตุ: 1) ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

2) สต็อก มี 3 ชนิด ได้แก่ ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง และน้ำยางข้น



ตารางที่ 11 ปริมาณการผลิตยางธรรมชาติของไทยจำแนกตามประเภท ปี พ.ศ. 2558-2563
(หน่วย: ร้อยละ)

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562	2563
น้ำยางข้น ¹	21.56	19.81	18.00	19.53	21.41	21.83
ยางแผ่นรมควัน	19.76	19.71	19.87	14.89	12.62	12.13
ยางแท่งเอสทีอาร์	42.20	44.93	38.43	35.28	34.55	36.91
ยางผสม ²	11.43	14.17	21.86	24.40	20.38	25.34
ยางอื่น ๆ ³	5.04	1.38	1.85	5.90	11.05	3.79
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

¹ที่มา: การยางแห่งประเทศไทย (2563)

¹น้ำหนักเนื้อยางแห้ง

²ยางผสม ได้แก่ ยางผสมสารเคมี และยางคอมปาวด์

³ยางอื่น ๆ เช่น ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางเครพ ยางสลิม ยางแผ่นดิบ ฯลฯ

ตารางที่ 12 ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของไทยจำแนกตามประเภท ปี พ.ศ. 2558-2563
(หน่วย: ร้อยละ)

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562	2563
น้ำยางข้น ¹	37.32	38.05	38.48	30.28	28.90	39.58
ยางแผ่นรมควัน	29.92	28.15	24.76	17.36	46.17	38.18
ยางแท่งเอสทีอาร์	25.82	19.18	21.03	38.06	6.16	14.98
ยางผสม ²	3.30	6.61	5.73	5.42	0.54	2.74
ยางอื่น ๆ ³	3.64	8.01	10.00	8.89	18.23	4.51
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

¹ที่มา: การยางแห่งประเทศไทย (2563)

¹น้ำหนักเนื้อยางแห้ง

²ยางผสม ได้แก่ ยางผสมสารเคมี และยางคอมปาวด์

³ยางอื่น ๆ เช่น ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางเครพ ยางสลิม ยางแผ่นดิบ ฯลฯ



ตารางที่ 13 ปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของไทยจำแนกตามประเภทผลิตภัณฑ์ ปี พ.ศ. 2558-2563 (หน่วย: ร้อยละ)

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562	2563
ยางยานพาหนะ	49.48	55.19	57.87	59.45	58.99	48.89
ยางยืด	14.61	15.74	17.07	18.00	16.81	19.69
ถุงมือยาง	13.65	11.83	8.47	8.15	9.71	12.96
ยางรถจักรยานยนต์	6.78	5.39	5.16	6.28	3.26	3.33
ถุงยางอนามัย	1.59	1.63	1.62	1.21	0.68	0.90
ยางรัดของ	4.16	3.49	4.22	0.67	1.30	0.65
รองเท้า	0.83	0.85	0.64	0.64	0.63	0.77
กาว	0.51	0.52	0.34	0.28	0.18	0.22
ผลิตภัณฑ์ฟองน้ำ	0.05	0.03	0.06	0.28	0.05	0.04
อะไหล่รถยนต์	0.58	0.51	0.22	0.24	0.26	0.35
สายพาน	1.25	0.49	0.19	0.15	0.12	0.17
หลอดดอก	0.22	0.18	0.16	0.04	0.04	0.03
ท่อยาง	2.60	0.67	0.11	0.03	0.05	0.15
พื้นรองเท้า	0.25	0.21	0.35	0.03	0.03	0.05
เครื่องมือทางการแพทย์	0.06	0.06	0.44	0.03	0.02	0.03
อื่น ๆ	3.38	3.22	3.48	4.53	7.88	11.77
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา: การยางแห่งประเทศไทย (2563)

การส่งออก

นอกจากไทยผลิตยางธรรมชาติได้มากเป็นอันดับหนึ่งของโลกแล้ว ประเทศไทยยังเป็นประเทศที่ส่งออกยางธรรมชาติมากที่สุดของโลกด้วย ปริมาณการส่งออกยางของไทยเพิ่มขึ้นเกือบทุกปี ตั้งแต่ปี 2558 - 2563 ปริมาณการส่งออกของไทยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ย ร้อยละ 0.51 ต่อปี และพบว่า ยางผสม และน้ำยางข้น มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 42.96 และ 0.91 ตามลำดับ ในปี 2563 ปริมาณการส่งออกยางของไทยมีทั้งสิ้น 3.785 ล้านตัน ลดลงจากปี 2562 ที่มีปริมาณส่งออก 3.978 ล้านตัน หรือลดลงร้อยละ 4.90 ส่วนใหญ่เกือบ 1 ใน 3

ส่งออกไปยังตลาดหลัก ได้แก่ จีน รองลงมา คือ มาเลเซีย ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และเกาหลีใต้ โดยประเทศที่มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ มาเลเซีย เนื่องจากความต้องการน้ำยางข้นในการผลิตถุงมือยาง รองลงมา คือ จีน สำหรับชนิดยางที่ส่งออกมากที่สุดของไทยในปี 2563 คือ ยางผสม ร้อยละ 40.60 รองลงมา คือ ยางแท่งเอสที-อาร์ ร้อยละ 28.87 น้ำยางข้น ร้อยละ 17.80 และยางแผ่นรมควัน ร้อยละ 10.02 ตามลำดับ ที่เหลือส่งออกยางชนิดอื่น ๆ ร้อยละ 2.72 เช่น แผ่นผึงแห้ง ยางสกิม ยางเครพ ยางแผ่นดิบ (ตารางที่ 14 - 15)

สำหรับท่าเรือ/ด่านส่งออก ในปี 2563 ประเทศไทย



ตารางที่ 14 ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของไทยจำแนกตามประเภท ปี พ.ศ. 2558 - 2563
(หน่วย: '000 ตัน)

ประเภท	2558	2559	2560	2561	2562	2563	อัตราการเติบโต
							เฉลี่ย (%) ปี 58 - 63
ยางแท่งเอสทีอาร์	1,822	1,734	1,585	1,529	1,478	1,093	-8.41
ยางผสม ¹	187	678	1,145	1,370	1,233	1,537	42.96
น้ำยางข้น ¹	637	667	696	765	656	674	0.91
ยางแผ่นรมควัน	660	570	709	558	477	379	-9.62
ยางคอมปาวด์ ¹	346	103	73	85	52	51	-28.09
ยางอื่น ๆ ²	102	64	193	148	83	52	-7.85
รวม	3,755	3,816	4,401	4,455	3,978	3,785	0.51
อัตราการเปลี่ยนแปลง (%)		1.6	15.3	1.2	-10.7	-4.9	

ที่มา: กรมศุลกากร (2563)

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2563 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

¹น้ำหนักเนื้อยางแห้ง

²ยางอื่น ๆ เช่น ยางแผ่นผึ่งแห้ง ยางเครพ ยางสกีม ยางแผ่นดิบ ฯลฯ

ตารางที่ 15 มูลค่าการส่งออกยางธรรมชาติไปประเทศผู้ซื้อปลายทาง ปี พ.ศ. 2558-2563
(หน่วย: ล้านบาท)

ประเทศ	2558	2559	2560	2561	2562	2563	อัตราการ เปลี่ยนแปลง (%)
จีน	112,869	113,974	176,984	135,190	106,411	106,926	0.48
มาเลเซีย	22,431	20,664	26,405	21,132	18,346	20,548	12.01
ญี่ปุ่น	13,018	10,986	15,343	11,162	11,787	9,587	-18.67
สหรัฐอเมริกา	9,057	10,498	13,171	10,920	10,228	8,290	-18.95
เกาหลีใต้	9,169	6,828	7,393	5,566	4,851	4,089	-15.71
อื่น ๆ	36,378	37,149	48,449	41,190	39,027	32,494	-16.74
รวม	202,922	200,098	287,744	225,160	190,650	181,933	-4.57

ที่มา: กรมศุลกากร (2563)



ส่งออกผ่านท่าเรือแหลมฉบังมากที่สุด ร้อยละ 42.51 รองลงมา คือ ด่านปาดังเบซาร์ ร้อยละ 26.91 ด้านสะเดา ร้อยละ 15.36 และส่งออกผ่านท่าเรือ/ด่านส่งออกอื่น ๆ ร้อยละ 15.22 (ตารางที่ 16)

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสถานการณ์ยางพาราของโลกและของไทย ปี 2563 สามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1) ตั้งแต่ปี 2558 - 2563 ประเทศที่มีแนวโน้มพื้นที่ปลูกยางพาราเพิ่มขึ้น คือ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย พม่า อินโดนีเซีย อินเดีย และ ศรีลังกา และประเทศที่มีแนวโน้มพื้นที่ปลูกยางพาราลดลง คือ เวียดนาม ไทย และ กัมพูชา ในขณะที่ปริมาณพื้นที่กรีดยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกประเทศ ยกเว้นมาเลเซีย

2) ปริมาณการผลิตและการใช้ยางธรรมชาติของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่การผลิตและการใช้ยางสังเคราะห์มีแนวโน้มลดลง สำหรับปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติและยางสังเคราะห์มีแนวโน้มลดลง เช่นกัน

3) สถานการณ์สถานการณ์ยางพาราของโลกในปี

2563 พื้นที่ปลูกยางพารารวมของ 10 ประเทศ อยู่ที่ 79.05 ล้านไร่ พื้นที่กรีดยังอยู่ที่ 61.86 ล้านไร่ และปริมาณการผลิต การใช้ การส่งออกทั้งยางสังเคราะห์และยางธรรมชาติมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากทั้งประเทศผู้ผลิตและผู้ใช้ยางได้ผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)

4) สถานการณ์ยางพาราของไทยในปี 2563 การผลิต การใช้ และการส่งออกยางธรรมชาติลดลงจากปีที่ผ่านมา โดยชนิดยางที่ไทยผลิตและมีการใช้ยางมากที่สุด คือ ยางแท่งเอสทีอาร์ รองลงมา คือ น้ำยางข้น ยางแผ่นรมควัน ยางผสม และยางอื่น ๆ ในขณะที่ ปริมาณการส่งออกมีการส่งออกยางผสมมากที่สุด รองลง คือ ยางแท่งเอสทีอาร์ น้ำยางข้น ยางแผ่นรมควัน และยางอื่น ๆ และประเทศคู่ค้าที่มีมูลค่านำเข้ายางธรรมชาติจากไทยมากที่สุด คือ จีน รองลงมา คือ มาเลเซีย ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และเกาหลีใต้ โดยประเทศที่มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นมากที่สุด คือ มาเลเซีย เนื่องจากความต้องการน้ำยางข้นในการผลิตถุงมือยาง และส่วนใหญ่ส่งออกผ่านท่าเรือแหลมฉบังมากที่สุด

ตารางที่ 16 ปริมาณการส่งออกยางธรรมชาติของไทยผ่านท่าเรือ/ด่านศุลกากร ปี พ.ศ. 2558-2563 (หน่วย: ร้อยละ)

ปี พ.ศ.	กรุงเทพ ฯ	สงขลา	แหลมฉบัง	ปาดังเบซาร์	สะเดา	อื่น ๆ	รวม
2558	11.31	2.79	33.50	30.98	13.06	8.36	100.00
2559	9.41	2.78	35.13	33.57	11.10	8.02	100.00
2560	5.23	3.70	37.95	34.17	10.07	8.88	100.00
2561	4.02	4.04	40.18	31.61	11.68	8.48	100.00
2562	2.84	4.47	42.36	31.12	12.67	6.54	100.00
2563	4.08	4.26	42.51	26.91	15.36	6.88	100.00

ที่มา: กรมศุลกากร (2563)

ข้อเสนอแนะ

1) ควรกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการลดพื้นที่ปลูกยางให้ชัดเจน และผลักดันให้โครงการควบคุมปริมาณการผลิตยางของแต่ละประเทศผู้ผลิตสำคัญๆ เกิดขึ้นจริง โดยผ่านภาคีความร่วมมือระดับประเทศ

2) สำหรับประเทศผู้ผลิตและผู้ใช้งานธรรมชาติ ควรมีการจัดทำแผนเพิ่มปริมาณการใช้ยางให้มีความสมดุลกับประมาณการผลิต ซึ่งปัจจุบันพบว่าปริมาณการผลิตมากกว่าปริมาณการใช้ ทำให้เกิดปัญหาอุปทานล้นตลาด

3) การทำงานแบบบูรณาการ โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของภาครัฐ ในการกำหนดแนวทางการส่งเสริมอุตสาหกรรมแปรรูปยางทั้งในระดับสหกรณ์ และในระดับประเทศเพื่อให้เกิดการพัฒนาการแปรรูปยางเป็นผลิตภัณฑ์ยาง เป็นการเพิ่มสัดส่วนการใช้ยางในประเทศและมูลค่าเพิ่ม

4) ควรให้ทูตเกษตรของไทยที่ประจำอยู่ในแต่ละประเทศสำรวจความต้องการการใช้อย่างและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคสินค้า

ยางพารา เพื่อเป็นข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับยางพารานำไปเป็นแนวทางในการบริหารจัดการการผลิตและการส่งออกให้สอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของประเทศผู้ค้านั้น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรมศุลกากร. 2563. ข้อมูลปริมาณและมูลค่าการส่งออกยางของไทย.
- กองการยาง กรมวิชาการเกษตร. 2563. สถิติยางประเทศไทย. ปีที่ 49 ฉบับที่ 4.
- การยางแห่งประเทศไทย. 2563. ข้อมูลการผลิตยางของไทย.
- Association of Natural Rubber Producing Countries. 2021. *Natural Rubber Statistics*. January 2021.
- International Rubber Study Group. 2020. *Rubber Statistic Bulletin*. July–September 2020.
- LMC Tyre & Rubber Ltd. 2020. *Rubber Bulletin*. December 2020.



ปลูกพืชคลุม

ในสวนยางตั้งแต่ววันนี้ เพื่อผลตอบแทนที่ดี
ในวันข้างหน้า.....



