

การพัฒนาศูนย์เรียนรู้การผลิตยางก้อนถ้วยที่ใช้ผลิตยางแท่ง

Quality Control Raw Material System by Standard Thailand Rubber

เกษตร แนนสนิท¹ ศิริรัตน์ แรมลี¹

¹ ศูนย์วิจัยยางหนองคาย สถาบันวิจัยยาง

บทคัดย่อ

โครงการการพัฒนาการแปรรูปยางดิบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นการพัฒนาคุณภาพการแปรรูปยางของเกษตรกรแบบครบทั้งวงจร ในกิจกรรมที่ 2 คือระบบควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสำหรับผลิตยางแท่ง ตั้งแต่ การยางก้อนถ้วยที่ได้จากการใช้กรดจับตัวในถ้วยน้ำยาง มีความสกปรกต่ำ ใช้เวลาไม่นานและรายได้ดี เมื่อนำมาแปรรูปเป็นยางเครพขาวที่ให้สมบัติทางกายภาพสูงเช่น ผลิตเป็นสายยางยืด แต่อย่างไรก็ดี เกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงยังขาดความรู้ และความเข้าใจในการผลิตยางก้อนถ้วยที่ถูกต้อง จากกิจกรรมนี้มีการดำเนินการในปีงบประมาณ 2551-2553 โดยการจัดเวทีเสวนาเกษตรกรสวนยางขึ้นใน 13 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ หนองคาย อุดรธานี หนองบัวลำภู นครพนม เลย สกลนคร มุกดาหาร กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ ขอนแก่น บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ และมหาสารคาม รวม 37 เวที มีเกษตรกรเข้าร่วม 1,471 ราย วัตถุประสงค์เพื่อเก็บข้อมูลปฐมภูมิของกลุ่มเกษตรกร ข้อมูลปัญหาการผลิตยางก้อนถ้วย และสามารถคัดเลือกเกษตรกรผู้นำ 552 ราย เพื่อรับการเข้าฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการผลิตยางก้อนถ้วยคุณภาพดี โดยมีการทำแบบประเมินก่อนและหลังการฝึกอบรม รวมถึงมีการติดตามประเมินผลหลังจากการฝึกอบรมในกลุ่มตัวอย่างตามหลักสถิติ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 78.25 สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีการผลิตยางก้อนถ้วย และสามารถนำไปพัฒนาการทำยางก้อนถ้วยในสภาพสวนตนเอง ส่วนการติดตามประเมินผลตัวเกษตรกรผู้นำสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรเครือข่าย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 64 ได้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ ครอบครัว เพื่อนบ้าน และชุมชนของตนเอง

คำนำ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มปลูกยางตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 ในปี 2546 มีพื้นที่ปลูกยางประมาณ 600,000 ไร่ โดยมีพื้นที่กรีดยางประมาณ 300,000 ไร่ และปี 2547-2549 รัฐบาลขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มอีก 700,000 ไร่ ส่วนมากเป็นสวนยางขนาดเล็ก ประมาณ 90,000 ราย มีเกษตรกรเกี่ยวข้องกว่า 50,000 คน เฉพาะจังหวัดหนองคายมีพื้นที่ปลูก 150,000 ไร่ และจังหวัดบุรีรัมย์ประมาณ 80,000 ไร่

ประเทศไทยยังคงเป็นผู้ผลิตและส่งออกยางรายใหญ่ของโลกตั้งแต่ปี 2534 ถึงปัจจุบันยังคงครองตลาดโลกอยู่ โดยยางแท่งมีปริมาณการผลิดและการส่งออกเป็นอันดับ 1 และปริมาณการส่งออกยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากมีมาตรฐานเชิงวิทยาศาสตร์ในการรับรองคุณภาพ รองมาคือยางแผ่นรมควันชั้น 3 ที่ผลิตจากน้ำยางสด บริษัทผู้ผลิดยางรวมทั้งกลุ่มเกษตรกรสามารถผลิดยางชนิดนี้ได้ไม่ยากนักและในปัจจุบัน เกษตรกรได้ขยายพื้นที่ปลูกยางทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ปริมาณการผลิดยางแผ่นดิบมากขึ้น ประกอบกับพ่อค้าผู้รับซื้อยางมีจำนวนน้อยรายต้องรวบรวมเก็บยางไว้ประมาณ 20 สัปดาห์ ทำให้ยางแผ่นดิบขึ้นรา อีกทั้งโรงงานที่ผลิดยางแผ่นรมควันหรือยางแท่งมีไม่กี่แห่ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการจัดการที่เหมาะสม ทำให้ยางแผ่นมีคุณภาพดี ไม่ขึ้นราและมีอายุการเก็บที่ยาวนาน นอกจากการผลิดยางแผ่นดิบแล้วเกษตรกรบางรายหันมาผลิดยางก้อนด้วยแทนเนื่องจากไม่ยุ่งยาก ขยายง่าย และมีเวลาในการประกอบอาชีพเพื่อเสริมรายได้เป็นอย่างดีสำหรับการผลิด ยางแท่งชนิดอื่น เช่น ยางแผ่นผึ่งแห้ง และยางเครพ โดยเฉพาะต้องใช้เครื่องมือหนักและราคาแพง อีกทั้งการผลิดต้องใช้เวลานานและได้ปริมาณที่น้อยกว่าการผลิดยางแผ่นรมควัน

สำหรับการซื้อขายยางแผ่นดิบทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พ่อค้าคนกลางและบริษัทผู้ส่งออกจะเข้าไปรับซื้อเพียงเดือนละ 1-2 ครั้ง เพราะจากปริมาณยางมีไม่มากนัก เกษตรกรที่ผลิดยางได้จำเป็นต้องรองจนกว่าผู้รับซื้อจะเข้ามาเมื่อปริมาณยางมีมากพอ จึงทำให้เกษตรกรอาศัยวิธีต่างๆ ที่จะรักษาคุณภาพยางไว้ เช่น การสร้างห้องอบยางหรือผึ่งแผ่นยางในโรงเรือนที่ต้องได้รับแสงอาทิตย์ หรือผึ่งแดดตลอดระยะเวลาการเก็บจนกว่ายางจะแห้งดี การเก็บยางไว้นานเกินไปเป็นสาเหตุที่สำคัญให้คุณภาพยางด้อยลง จึงควรมีวิธีการแปรรูปยางดิบที่เหมาะสม จากการศึกษา พบว่า การผลิดยางแผ่นดิบในจังหวัดหนองคาย และจังหวัดบุรีรัมย์ มีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพยาง เช่น ยางมีค่า ความอ่อนตัวต่ำ มีลักษณะเหนียวเยิ้ม บางครั้งพบยางเปื่อยยุ่ย ผู้รับซื้อให้ราคาต่ำ โดยเฉลี่ยจะต่ำกว่าราคาห้องตลาดในภาคใต้และภาคตะวันออกประมาณ 2-3 บาท นอกจากนี้เกษตรกรยังขาดความรู้ ความเข้าใจ ในการผลิดยางที่ได้มาตรฐานและส่วนหนึ่งก็เกิดจาสภาพอากาศ และความอุดมสม บรณ์ในแต่พื้นที่ ซึ่งเกษตรกรจำเป็นต้องได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิดอย่างถูกต้อง ตลอดจนการใช้รูปแบบโรงแปรรูปยางที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้คุณภาพยางไม่ลดลง โดยใช้โรงงานต้นแบบจากศูนย์วิจัยยางเข้ามาพัฒนาจะเป็นการช่วยยกระดับคุณภาพยาง และเพิ่มทางเลือกในการผลิดอีกช่องทางหนึ่ง

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. น้ำกรดฟอร์มิค ถ้วยน้ำยาง อุปกรณ์ทำยางก้อนถ้วย
2. อุปกรณ์ทำเวทีเสวนาชาวบ้าน ได้แก่ กระจาด ขาดั่ง กระจาดขนาดใหญ่ และปากกาเคมี
3. อุปกรณ์สำนักงาน เช่น กระจาด หมึกพิมพ์
4. อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น แผ่นบันทึกข้อมูล
5. อุปกรณ์สื่อการสอนเทคโนโลยี เช่น กระจาด ขาดั่ง กระจาดขนาดใหญ่ เอกสาร ภาพประกอบ เอกสารแผ่นพับ

วิธีการทดลอง

1. จัดประชุมเพื่อหารือถึงแนวทางการดำเนินงานระบบควบคุมคุณภาพการผลิตยาง ก้อนถ้วย คุณภาพดีในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. จัดหาเกษตรกรแกนนำผู้ผลิตยางก้อนถ้วย ในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. อบรมวิทยากรผู้ช่วยในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรแกนนำ
4. จัดเวทีเสวนาเกษตรกรผู้ผลิตยาง ก้อนถ้วย สร้างทีมงานเพิ่มขีดความสามารถเกษตรกรผู้นำ ทีมวิทยากรผู้ช่วยและเศรษฐกิจสังคมและการตลาด
5. วางแผนการ ดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้ระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับกลุ่มเกษตรกร จัดฝึกอบรมให้เกษตรกรแกนนำกลุ่มผู้ผลิตยางก้อนถ้วยเป็นศูนย์การเรียนรู้
6. จัดฝึกอบรมให้เกษตรกรแกนนำกลุ่มผู้ผลิตยาง ก้อนถ้วย เป็นศูนย์การเรียนรู้ และติดตามเกษตรกรแกนนำถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรเครือข่าย
7. ติดตามและประเมินผลอย่างน้อย 2 ครั้ง
8. เขียนเอกสารผลิตยางก้อนถ้วยตามหลักปฏิบัติที่เหมาะสม

ระยะเวลาทำการทดลอง

ตุลาคม 2551 - กันยายน 2553

สถานที่ดำเนินการ

สวนยางเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 13 จังหวัด

ผลการทดลองและวิจารณ์

การดำเนินงาน ปีงบประมาณ 2551-2553 สำหรับในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน สามารถดำเนินงานในพื้นที่ 10 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดหนองคาย นครพนม อุดรธานี หนองบัวลำภู สกลนคร มุกดาหาร กาฬสินธุ์ ขอนแก่น เลย และชัยภูมิ ส่วนในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง สามารถดำเนินงานในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดบุรีรัมย์ ศรีสะเกษ และมหาสารคาม รวมเวทิตั้งสิ้น 37 เวที มีเกษตรกรเข้าร่วม 1,471 ราย

จากนั้นได้มีการประสานงานกับกลุ่มเกษตรกรผู้นำเครือข่ายของศูนย์เรียนรู้ยางพาราโดยมีส่วนร่วมของเกษตรกรจังหวัดหนองคาย และเครือข่ายเกษตรกรของศูนย์เรียนรู้ยางพาราโดยมีส่วนร่วมของเกษตรกรจังหวัดบุรีรัมย์ รวมถึงหน่วยงานราชการอื่นๆในพื้นที่ เช่น สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง สำนักงานเกษตรอำเภอ องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล และกลุ่มสหกรณ์เกษตร โดยใช้วิธีการ ที่ให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วม คือ การจัดทำเวทีเสวนาเกษตรกรเจ้าของสวนยางพารา เพื่อหาข้อมูลปฐมภูมิและที่มาของปัญหา

จากนั้นได้มีการจัดหาเกษตรกรแกนนำที่มีความสนใจในการผลิตยางก้อนด้วยคุณภาพดี ถูกต้องตามหลักวิชาการฝึกอบรมวิชาการ ผลการดำเนินการสามารถได้เกษตรกรแกนนำ ดังนี้

1. จังหวัดหนองคาย จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 5 อำเภอ ได้แก่ อำเภอโพนพิสัย บึงกาฬ โซ่พิสัย ศรีวิไล และเซกา รวมได้เกษตรกรแกนนำ 40 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 285 ราย
2. จังหวัดอุดรธานี จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบ้านผือ น้ำโสม นาูง และหนองวัวซอ รวมได้เกษตรกรแกนนำ 78 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 316 ราย
3. จังหวัดนครพนม จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอศรีสงคราม นาแก และนาทม รวมได้เกษตรกรแกนนำ 70 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 230 ราย
4. จังหวัดหนองบัวลำภู จัดเวทีเสวนา เกษตรกรในพื้นที่ 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง โนนสัง และสุวรรณคูหา รวมได้เกษตรกรแกนนำ 82 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 275 ราย
5. จังหวัดเลย จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 2 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง และวังสะพุง รวมได้เกษตรกรแกนนำ 27 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 70 ราย
6. จังหวัดสกลนคร จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 2 อำเภอ คือ อำเภอสว่างแดนดิน และกุศบาก รวมได้เกษตรกรแกนนำ 32 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 78 ราย
7. จังหวัดกาฬสินธุ์ จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 2 อำเภอ คือ อำเภอสมเด็จ และเมือง รวมได้เกษตรกรแกนนำ 20 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 59 ราย
8. จังหวัดขอนแก่น จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 2 อำเภอ คือ อำเภอกระนวน และอุบลรัตน์ รวมได้เกษตรกรแกนนำ 20 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 66 ราย

9. จังหวัดชัยภูมิ จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 2 อำเภอ คือ อำเภอเมืองและคอนสาร รวมได้เกษตรกรแกนนำ 40 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 121 ราย

10. จังหวัดมุกดาหาร จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอนิคมน้ำอ้อย คำชะอี และคอนตาล รวมได้เกษตรกรแกนนำ 29 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 69 ราย

11. จังหวัดบุรีรัมย์ จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 1 อำเภอ คือ อำเภอคูเมือง รวมได้เกษตรกรแกนนำ 24 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 79 ราย

12. จังหวัดศรีสะเกษ จัดเวทีเสวนาเกษตรกรในพื้นที่ 4 อำเภอ คือ อำเภอเมือง ขุนหาญ กันทรลักษณ์ และภูสิงห์ รวมได้เกษตรกรแกนนำ 52 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 93 ราย

13. จังหวัดมหาสารคาม จัดเวทีเสวนาเกษตรกรมีการจัดเสวนา 3 เวที ในพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอนิคมน้ำอ้อย คำชะอี และคอนตาล รวมได้เกษตรกรแกนนำ 38 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนา 74 ราย

รวมมีเกษตรกรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 13 จังหวัด สมัครใจเข้าร่วมเป็นเกษตรกรแกนนำในโครงการทั้งสิ้น 552 ราย จากเกษตรกรที่ร่วมเวทีเสวนาทั้งสิ้น 1,471 ราย พบว่า ปัญหาที่ได้รับจากเวทีเสวนาในแต่ละจังหวัด มีความคล้ายคลึงกัน โดยปัญหาที่มากที่สุดคือ มีการใช้กรดซัลฟูริกหรือกรดชนิดอื่นแทนกรดฟอร์มิก ตามคำแนะนำ ของสถาบันวิจัยยางทำให้คุณภาพยางก้อนถ้วยที่ผลิตได้ลดลง จำนวน 352 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.93 (ตารางที่ 1) เมื่อมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตยางก้อนถ้วยในกลุ่มเกษตรกรแกนนำ ทั้ง 13 จังหวัด จำนวนทั้งหมด 552 ราย โดยมีข้อมูลทั่วไป พบว่าเกษตรกรแกนนำส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.12 ส่วนระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบมัธยมศึกษา ร้อยละ 40.58 (ตารางที่ 2) เกษตรกรแกนนำส่วนใหญ่ อายุอยู่ในช่วง 20-35 ปี ร้อยละ 41.12 ซึ่งเป็นช่วงที่เหมาะสมกับการฝึกอบรมเป็นเกษตรกรแกนนำ เพราะหากเกษตรกรอายุมากเกินไปจะมีปัญหาด้านสุขภาพและความจำ ส่วนถ้าอายุน้อยจะมีปัญหาด้านความรับผิดชอบ (ตารางที่ 3) โดยอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 34.6 ปี อายุต่ำสุด 17 ปี อายุสูงสุด 69 ปี สภาพของพื้นที่สวนยางเกษตรกรแกนนำส่วนใหญ่เป็นที่ราบ ร้อยละ 84.96 ในด้านระบบกริด ส่วนใหญ่ใช้ระบบกริด ½ ลำต้น 2 วันเว้นวัน ร้อยละ 58.88 รองลงมา คือ ครึ่งลำต้นวันเว้นวัน ในด้านของประเภทของผลผลิตหลัก ส่วนใหญ่เกษตรกรแกนนำผลิตยางแผ่นดิบ ร้อยละ 55.25 รองลงมา คือ ยางก้อนถ้วย ร้อยละ 42.39 และส่วนใหญ่ขนาดสวนยางเกษตรกรแกนนำ ที่มีพื้นที่ 11-30 ไร่ ร้อยละ 45.47 (ตารางที่ 4) ผลผลิตของเกษตรกรแกนนำที่ได้ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 31-60 กิโลกรัมต่อวัน ร้อยละ 51.09 ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนพื้นที่สวนยางที่กริด ส่วนเรื่องของการเก็บรักษาผลผลิตยางก่อนจำหน่ายส่วนใหญ่ จะเก็บมากกว่า 30 วัน เนื่องจากเป็นยางแผ่นดิบ (ตารางที่ 5) ส่วนเกษตรกรที่ผลิตยางก้อนถ้วยจะไม่เก็บไว้ไม่เกิน 15 วันเพราะน้ำหนักยางจะลดลง เนื่องจากสูญเสียน้ำในยางก้อนถ้วย และยางเริ่มมีกลิ่นเหม็น

สำหรับผลของการถ่ายทอดเทคโนโลยี พบว่า เกษตรกรแกนนำผู้ผ่านการฝึกอบรม หลักสูตร การผลิตยางก้อนถ้วยคุณภาพดี จะมีการปรับปรุงคุณภาพในทางที่ดีขึ้นร้อยละ 78.25 โดยเฉพาะ ความสะอาดของยางก้อน ถ้วย และการผสมกรดฟอร์มิคในอัตราส่วนที่ถูกต้อง ซึ่ง การทำยางก้อนถ้วย คุณภาพดี มีขั้นตอน คือ ใช้กรดฟอร์มิคเข้มข้น 94 % ทำให้เจือจางเหลือ 3% โดย วิธีผสม คือ ใช้กรด เข้มข้น 2 ช้อนแกง ผสมน้ำสะอาด 3 กระป๋องนม จะได้กรดเจือจาง 900 ลบ.ซม. ซึ่งสามารถใช้ผสม ยางก้อนในถ้วยได้ 45-50 ต้นกรี๊ด โดยถ้วยน้ำยางมี 4 ขนาด (เบอร์ 1-4) มีความจุ 700, 600, 500 และ 400 ลบ.ซม. ตามลำดับ ซึ่งในการกรี๊ดแต่ละครั้งจะได้น้ำยางเฉลี่ย 250-300 ลบ.ซม.ต่อต้น (สามารถคิดเป็น เนื้อยางแห้ง ประมาณ 75-90 กรัม)

วันกรี๊ดที่ 1 กรี๊ดต้นยางต้นแรกจนถึงต้นสุดท้าย แล้วย้อนมาต้นแรกอีกครั้ง บีบน้ำกรดลงไป 1 ครั้ง (15-20 ลบ.ซม.= 2 ช้อนแกง) จากนั้นใช้ไม้สะอาด คนให้น้ำกรดกับน้ำยางเข้ากัน ยางจะจับตัว สมบูรณ์ ไม่เกิน 45 นาที ทำจนถึงต้นสุดท้าย แล้วปล่อยให้ยางจับตัวเป็นก้อนจนถึงวันรุ่งขึ้น

วันกรี๊ดที่ 2 จับก้อนยางตะแคง เพื่อให้ของเหลวซึ่งมีสภาพเป็นกรด ไหลออกจากก้อนยาง สามารถจับตัวรวมกับน้ำยางในวันที่ 2 ส่วนการกรี๊ดยาง กรี๊ดเหมือนกันกับวันแรก แต่ บีบน้ำกรด น้อยลง กว่าวันแรก แล้วใช้ไม้สะอาดคนเหมือน ปล่อยให้ยางจับตัวเป็นก้อนอยู่ในถ้วย

วันที่ 3 เป็นวันหยุดกรี๊ด เกษตรกรสามารถเก็บก้อนยางได้ทันที เพื่อนำไปฝั่งบริเวณ โรงตากยาง หากยังไม่เก็บทันทีให้แขวนบริเวณต้นยาง

การผลิตยางก้อนถ้วย โดยวิธีดังกล่าว เรียกว่า 2 มิด แปลว่า กรี๊ด 2 วัน เว้น 1 วัน ถ้าทำ เหมือนเดิมแล้วเก็บในวันที่ 5 เรียกว่ากรี๊ด 4 มิด หรือถ้าเก็บวันที่ 7 เรียกว่า 6 มิด ถ้าเกษตรกรกรี๊ด 2 วัน เว้น 1 วัน จะใช้เวลา 9 วันจึงสามารถเก็บยางมาขายได้ ซึ่งผู้ซื้อและคณะกรรมการสถาบันเกษตรกรจะ ร่วมกันตรวจสอบคุณภาพในขณะชั่งน้ำหนัก โดยสังเกตจากรอยต่อระหว่างชั้นการจัดตัวของยาง 6 มิด จะมีรอยสัน 6 รอย ส่วนราคาประเมินที่ควรจะได้รับ ขึ้นอยู่กับเปอร์เซ็นต์ความชื้นของก้อนยาง ถ้ากรี๊ด 2 วันเว้นวัน แล้วนำไปฝั่งไว้ 3 วัน จะมีความชื้นเฉลี่ย 45 % หมายถึง มีปริมาณเนื้อยางแห้ง 55% แล้ว นำไปคิดราคาอ้างอิงกับ ราคายางแผ่นดิบชั้นสาม เป็นหลัก ดังสูตร

$$\text{ราคาประเมินราคายางก้อนถ้วย} = \frac{\text{ราคายางแผ่นดิบชั้น 3} \times \text{เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง}}{100}$$

หากยางก้อนถ้วยของเกษตรกรรายใดไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ จะไม่สามารถ จำหน่ายยางได้ตามราคาประมูล และถูก ปรับลดราคาอย่างน้อยกิโลกรัมละ 5 บาท (สมจิตต์, 2553) ดังนั้น เมื่อเกษตรกรสามารถผลิตยางก้อนถ้วยคุณภาพดี จะสามารถจำหน่ายผลิตได้ราคาสูง ซึ่งยาง ก้อนถ้วยจะนำไปเป็นเป็นวัตถุดิบอย่างหนึ่งในการผลิตยางแท่ง (STR= Standard Thai Rubber) โดยทำ เป็นยางแท่ง ชนิด STR10 STR10CV STR20 และ STR20CV ซึ่งมีคุณภาพดี

ส่วนผลคะแนนของเกษตรกรแกนนำ โดยก่อนการฝึกอบรม เกษตรกรแกนนำ มีคะแนนเฉลี่ย ความรู้เรื่อง การผลิตยางก้อนถ้วยคุณภาพดี เฉลี่ยรวม 13 จังหวัด เท่ากับ 27.96 คะแนน จากคะแนนเต็ม

100 คะแนน แต่หลังการฝึกอบรม พบว่าเกษตรกรมีผลคะแนนเฉลี่ยดีขึ้น 48.20 คะแนน ทำให้มีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 76.16 โดยที่จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดเลย เกษตรกรแกนนำมีคะแนนเฉลี่ยดีขึ้นมากที่สุด ได้แก่ 50.1 คะแนน (ตารางที่ 6) ซึ่งการส่วนการติดตามประเมินผลตัวเกษตรกรแกนนำในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรเครือข่าย หลังการอบรม 6 เดือน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 64 ได้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ครอบครัว เพื่อนบ้านและชุมชนของตนเองได้

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะปัญหาที่พบเรื่อง การผลิตยางก้อนถ้วย และร้อยละของปัญหา จากเวทีเสวนา เกษตรกร 13 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปีงบประมาณ 2551-2553 (n=1,471)

ลักษณะปัญหาที่พบ	จำนวนราย	ร้อยละ
1. การใช้กรดซัลฟูริก หรือกรดชนิดอื่นๆแทนกรดฟอร์มิกในการทำยางก้อนถ้วย	352	23.93
2. ปัญหาสิ่งเจือปนในถัวยน้ำยาง	323	21.96
3. การขาดความรู้ในสัดส่วนการผสมกรด	267	18.15
4. ปัญหาความสะอาดของยางก้อนถ้วย	218	14.82
5. ปัญหาเก็บรักษายางก้อนถ้วยเพื่อรอจำหน่าย	155	10.54
6. ปัญหาการขาดความรู้ในการผลิตยางก้อนถ้วย	126	8.57
7. ปัญหาอื่น เช่น สุขภาพ การตลาด	30	2.04

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปแบบข้อมูลแบบแจกนับ (Categorical data) เกี่ยวกับเพศและระดับการศึกษาของเกษตรกรแกนนำที่เข้าการอบรม 13 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปีงบประมาณ 2551-2553 (n=552)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวนราย	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	365	66.12
หญิง	187	33.88
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	56	10.14
ประถมศึกษา(เทียบเท่า)	196	35.51
มัธยมศึกษา(เทียบเท่า)	224	40.58
อนุปริญญา(เทียบเท่า)	53	9.60
ปริญญาตรี	22	3.99
สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.18

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลทั่วไปแบบข้อมูลแบบต่อเนื่อง (Continuous data) เกี่ยวกับอายุของเกษตรกรแกนนำที่เข้าการอบรม 13 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปีงบประมาณ 2551-2553 (n=552)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวนราย	ร้อยละ
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	103	18.66
20-35 ปี	227	41.12
36-50 ปี	121	21.92
50-65 ปี	58	10.51
มากกว่า 65ปี	43	7.79

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลทั่วไปแบบข้อมูลแบบแจกนับ (Categorical data) เกี่ยวกับลักษณะพื้นที่ ระบบกรีด ประเภทผลผลิตหลัก และขนาดสวนยาง ของเกษตรกรแกนนำที่เข้าการอบรม 13 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปีงบประมาณ 2551-2553 (n=552)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวนราย	ร้อยละ
ลักษณะพื้นที่		
ราบ	469	84.96
ลาดชัน	83	15.04
ระบบกรีด		
1/2ลำต้น วันเว้นวัน	142	25.72
1/2ลำต้น 2วันเว้นวัน	325	58.88
1/3ลำต้น วันเว้นวัน	51	9.24
อื่นๆ เช่น 1/3ลำต้น วันเว้นวัน	34	6.16
ประเภทผลผลิตหลัก		
ยางแผ่นดิบ	305	55.25
ยางก้อนถ้วย เศษยาง	234	42.39
น้ำยางสด	3	0.54
ขนาดของสวนยาง		
น้อยกว่า 10 ไร่	140	25.36
11--30ไร่	251	45.47
31-50 ไร่	121	21.92
มากกว่า 50 ไร่	40	7.25

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลทั่วไป แบบต่อเนื่อง (Continuous data) เกี่ยวกับเกี่ยวกับผลผลิตที่ได้ต่อวันและระยะเวลาเก็บเพื่อจำหน่าย ของเกษตรกรแกนนำที่เข้าการอบรม 13 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปีงบประมาณ 2551-2553 (n=552)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	จำนวนราย	ร้อยละ
ผลผลิตที่ได้ต่อวัน		
ไม่เกิน 30 กิโลกรัม	92	16.67
31-60 กิโลกรัม	282	51.09
61-90 กิโลกรัม	102	18.48
มากกว่า 90 กิโลกรัม	76	13.77
ระยะเวลาเก็บเพื่อจำหน่าย		
ไม่เกิน 10 วัน	233	42.21
11-20 วัน	18	3.26
21-30 วัน	66	11.96
มากกว่า 30 วัน	235	42.57

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรม ของเกษตรกรแกนนำที่เข้าการอบรม 13 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือปีงบประมาณ 2551-2553 (n=552)

ที่	จังหวัด	เกษตรกรแกนนำ ราย	คะแนนเฉลี่ย		
			ก่อนการฝึกอบรม	หลังการฝึกอบรม	คะแนนเฉลี่ย ที่เพิ่มขึ้น
1	หนองคาย	40	48.5	88.3	39.8
2	มุกดาหาร	29	42.3	85.3	43
3	หนองบัวลำภู	62	33.6	81.6	48
4	ชัยภูมิ	40	31.4	78.5	47.1
5	นครพนม	65	29.3	77.6	48.3
6	บุรีรัมย์	49	25.5	75.3	49.8
7	กาฬสินธุ์	20	25.4	75.1	49.7
8	อุดรธานี	78	23.2	73.3	50.1
9	สกลนคร	32	22.2	72.1	49.9
10	เลย	27	21.7	71.8	50.1
11	ศรีสะเกษ	52	20.9	70.6	49.7
12	ขอนแก่น	20	20	70.5	50.5
13	มหาสารคาม	38	19.5	70.1	50.6
คะแนนเฉลี่ย			27.96	76.16	48.20

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การปรับปรุงเทคโนโลยีการแปรรูปยางดิบโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยเพื่อให้เกษตรกรแกนนำสามารถผลิตยางก้อนด้วยคุณภาพดี ต้นทุนต่ำ และสามารถแข่งขันเชิงธุรกิจได้ อีกทั้งเมื่อปรับปรุงที่จะเพิ่มมูลค่ายางให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมไปเป็นวัตถุดิบที่ผลิตยางแท่งมากขึ้น ซึ่งจากศึกษาจากเวทีเสวนาก่อนการถ่ายทอดเทคโนโลยี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ ในการทำยางก้อนด้วยคุณภาพดี หรือบางรายรู้แต่ไม่ปฏิบัติ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติมีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น ซึ่งในปัจจุบัน เกษตรกรส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการจำหน่ายผลผลิตในรูปยางก้อนด้วยมากขึ้นแทนยางแผ่นดิบ เนื่องจากกระบวนการผลิตที่ ง่าย ใช้ต้นทุนค่าวัสดุอุปกรณ์น้อย และสามารถจำหน่ายผลผลิตได้รวดเร็ว โดยเฉพาะจังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยาง และพื้นที่กรีดยางผลผลิตยางมากที่สุดในภาค พบว่า มีการจำหน่ายยางก้อนด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 83.9 ส่วนจำหน่ายยางแผ่นดิบร้อยละ 12.9 และน้ำยางสดร้อยละ 32 (ปริดีเปรม, 2552)

การพัฒนาการแปรรูปยางดิบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ถือว่าเป็นการทำงานวิจัยแบบภารกิจเชิงรุกของหน่วยงานด้านยางพาราคือสถาบันวิจัยยาง จึงเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หากได้รับการดูแลเรื่อง การผลิตที่ดี การแปรรูปที่ดี และการตลาดที่ดี เพราะนอกจากยางพาราจะเป็นพืชที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจแล้ว ยังช่วยรักษาสภาพแวดล้อม และที่สำคัญคือไม้ยางพาราเริ่มมีค่ามากขึ้น นอกจากนี้ได้มีการศึกษาเรื่องในระดับนานาชาติ พบว่า แนวโน้มการใช้ยางอีก 25 ปีข้างหน้า โลกจะมีการใช้ยางเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัว การปลูกยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงน่าที่จะขยายได้อีกไม่น้อยกว่า 2-3 ล้านไร่ ในขณะที่พื้นที่ปลูกยางเดิมในภาคได้ และภาคตะวันออกเฉียง เกษตรกรปลูกที่เคยปลูกยางก็สามารถปลูกแทนด้วยพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นๆ ที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า

แต่อย่างไรก็ดี ปัญหาการที่เกษตรกรปลูกยางพาราโดยไม่มีการกำหนดเขต เพราะเมื่อเกิดสภาพเศรษฐกิจโลกเช่นในปี 2551-2552 หรือสภาพยางล้นตลาด ปริมาณการผลิตที่เกินกว่าปริมาณการใช้มาก ก็จะทำให้ราคาราคาต่ำลง ดังนั้น หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านยางพาราของประเทศ เช่น สถาบันวิจัยยาง หรือ สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง ฯ จึงสมควรที่จะกำหนดเขตการปลูกยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งสามารถดำเนินการเริ่มจากการรวบรวมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ซึ่งแสดงรายละเอียดของแหล่งผลผลิตยาง กำลังการผลิตที่ประเมินได้ สภาพการคมนาคม รายละเอียดประชากร สภาพแวดล้อม นำมาพิจารณาร่วมกับ ผลการวิจัยในด้านต่างๆ เช่น การปลูกสร้างสวนยาง การผลิตยาง ต้นทุนการผลิต รูปแบบโรงงานต้นแบบผลิตยางแผ่นชั้นดี โรงรม สำหรับสวนยางในพื้นที่ หลังจากนั้น จัดทำแผนที่ขอบเขตพื้นที่ปลูกยางปัจจุบันและพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในการขยายการปลูกเพิ่มเติม แผนที่แสดงศักยภาพพื้นที่นี้สามารถนำไปใช้ในวางแผนการผลิตยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ โดยที่แนวทางทุกอย่าง ควรจะมีการพัฒนาแบบให้

เกษตรกรมีส่วนร่วม โดยการใช้รูปแบบเวทีเสวนาชาวบ้าน โดยให้เกษตรกรรู้ข้อมูลวิชาการเพื่อ การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยี และหน่วยงานที่รับผิดชอบเรื่องยงพาราก็สามารถเข้าถึงข้อมูลของเกษตรกร โดยจากการใช้ข้อมูล (Data) มาจัดทำเป็นรูปแบบสารสนเทศ (Information) เพื่อพัฒนาสร้างให้เป็นองค์ความรู้ (Knowledge) และสร้างเป็นภูมิปัญญา (Wisdom) ให้สังคมเกษตรกรชาวสวนยางในพื้นที่โดยการฝึกให้คิดเอง ทำเอง ส่วนกิจกรรมการอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีจะมีการปรับเสนอหลักสูตรที่จะฝึกอบรมเกษตรกรผู้นำให้ตรงตามความต้องการของปัญหาในพื้นที่มากที่สุด รวมถึงจะมีการติดตามการส่งต่อขยายผลเทคโนโลยีสู่เกษตรกรข้างเคียงต่อไป

การนำไปใช้ประโยชน์

1. สถาบันวิจัยยาง และหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ สามารถนำผลการศึกษาเป็นข้อมูลสนับสนุนเชิงนโยบาย ประกอบการพิจารณา กำหนดแนวทางการพัฒนาคุณภาพการผลิตยางก้อนถ้วยเพื่อเป็นวัตถุดิบ สำหรับการผลิตยางแท่งในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งแนวโน้มของประเทศ จะมีการส่งออกยางแท่งมากขึ้นในทุกปี เพราะยางแท่งมีความต้องการใช้ของตลาดโลกเพิ่มขึ้น และมีค่ามาตรฐานทางวิทยาศาสตร์รับรองได้ ซึ่งจะทำให้มีการผลิตยางก้อนถ้วยเพิ่มขึ้น

2. การแปรรูปยางดิบที่มีคุณภาพดีเมื่อมีการเพื่อมูลค่าผลผลิต ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่เกี่ยวกับธุรกิจยาง ส่งผลต่อการลงทุนและการจ้างงานในพื้นที่ เช่น แรงงานกรีดยาง รวมถึงลดปัญหาการอพยพเข้าเมืองอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

- สมจิตต์ ศิขรินมาศ . 2553 . รูปแบบการขายยางก้อนถ้วยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รายงานความก้าวหน้าผลงานวิจัยและพัฒนาฯ ปี 2553 สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- ปรีดีเปรม ทศนกุล. 2552. การปรับปรุงเทคโนโลยีการแปรรูปยางดิบโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม รายงานผลการวิจัยเรื่องเต็ม ประจำปี 2552 สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.