

รายงานเรื่องเต็มผลการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2558

1. ชุดโครงการวิจัย : วิจัยและพัฒนายางพารา
2. โครงการวิจัย : วิจัยพันธุ์ยางให้เหมาะสมกับพื้นที่ชุ่มชื้น
3. กิจกรรม : การเปรียบเทียบพันธุ์ยางชั้นปลายในพื้นที่ชุ่มชื้น
4. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การเปรียบเทียบพันธุ์ยางชั้นปลาย RRI-CH-37/1/4
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Large Scale Clone Trial RRI-CH-37/1/4
5. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง นางสาวนงเยาว์ แก้วบรรจง^{1/}
ผู้ร่วมงาน นางสาวภัทรา กิณเรศ^{1/} นางสาวกรรณิการ์ อธิระวัฒนสุข^{2/} นายอนุวัฒน์ กำแพงแก้ว^{1/}
6. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบพันธุ์ยางชั้นปลายสายพันธุ์ยาง RRI-CH-37/1/4 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างพันธุ์ยางใหม่ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูง การเจริญเติบโตดี ต้านทานโรค ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้ดี มีคุณสมบัติของน้ำยางที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมยาง และมีลักษณะของพันธุ์ยางตรงตามความต้องการของเกษตรกร เพื่อนำไปจัดทำเป็นคำแนะนำพันธุ์ยางต่อไป ดำเนินงานที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง วางแผนการทดลองแบบ จำนวน 17 สายพันธุ์ 3 ซ้ำ ได้แก่ สายพันธุ์ RRI-CH-36-1240, RRI-CH-37-42, RRI-CH-37-58, RRI-CH-37-59, RRI-CH-37-60, RRI-CH-37-64, RRI-CH-37-69, RRI-CH-37-158, RRI-CH-37-196, RRI-CH-37-229, RRI-CH-37-359, RRI-CH 37-541, RRI-CH-37-579, RRI-CH-37-1199 และ RRI-CH-37-1315 โดยมียางพันธุ์ RRIM 600 และ RRIT 251 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ปัจจุบันต้นยางที่ปลูกมีอายุ 3 ปี พบว่า ด้านการเจริญเติบโตมีขนาดเส้นรอบวงลำต้นเฉลี่ย 12.40 เซนติเมตร โดยที่พันธุ์ยาง RRIT 251 มีขนาดเส้นรอบวงลำต้นมากที่สุดเฉลี่ย 15.50 เซนติเมตร รองลงมา ได้แก่ สายพันธุ์ RRI-CH-37-541 พันธุ์ RRIM600 และสายพันธุ์ RRI-CH-37-229 มีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงลำต้น 13.91 13.78 และ 13.77 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ RRI-CH-37-541 มีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงลำต้นน้อยที่สุด 6.56 เซนติเมตร ในช่วงอายุ 2-3 ปี พบว่าต้นยางมีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 4.56 เซนติเมตรต่อปี โดยสายพันธุ์ RRI-CH-37-69 มีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นมากที่สุดเฉลี่ย 2.34 เซนติเมตรต่อปี ส่วนสายพันธุ์ RRI-CH-37-541 มีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นต่ำที่สุดเฉลี่ย 2.34 เซนติเมตรต่อปี

คำสำคัญ : ยางพารา เปรียบเทียบพันธุ์ยางชั้นปลาย

1/ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

2/ ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา ต.ลาดกระทิง อ.สนามชัยเขต จ.ฉะเชิงเทรา 24160

7. คำนำ

ในการปรับปรุงพันธุ์โดยทั่วไปสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การคัดเลือกพันธุ์ การนำพันธุ์มาจากต่างประเทศ การผสมพันธุ์ การใช้รังสีหรือสารเคมีเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม และการเพิ่มจำนวนโครโมโซม เป็นต้น (ไพศาล. 2527) การปรับปรุงพันธุ์อย่างมีเป้าหมายให้ได้พันธุ์ที่มีลักษณะดีต่าง ๆ ตรงตามต้องการ เช่น การให้ผลผลิตสูง ลำต้นเจริญเติบโตดีและสม่ำเสมอ เปลือกเดิมและเปลือกนอกใหม่หนา ต้านทานต่อโรคและทนทานต่อลม (ไชยา. 2519) Benong et al (1997) รายงานว่า การปรับปรุงพันธุ์ของมาเลเซียตั้งแต่ปี พ.ศ. 2471 สามารถเพิ่มผลผลิตจากแปลงปลูกยางด้วยเมล็ดที่ให้ผลผลิตเพียง 88 กิโลกรัม/ไร่/ปี เป็น 480 กิโลกรัม/ไร่/ปี ซึ่งในการสร้างยางพันธุ์ใหม่ ๆ นั้น จะใช้วิธีการหลาย ๆ ขั้นตอน เช่น สร้างสายพันธุ์อย่างลูกผสม คัดเลือกพันธุ์ภายในแปลงคัดเลือกพันธุ์เบื้องต้น (Nursery Screening) แล้วนำสายพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกไปปลูกในแปลงทดลอง และคัดเลือกพันธุ์เพื่อแนะนำให้เกษตรกรปลูก แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันยังไม่สามารถคัดเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะดีต่าง ๆ ได้ครบถ้วนทุกประการ เนื่องจากพันธุ์ของแต่ละพันธุ์ที่แนะนำจะตอบสนองและปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้แตกต่างกัน เช่น พันธุ์ RRIM 600 ที่เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกกันมาก มีลักษณะอ่อนแอต่อโรคใบร่วงที่เกิดจากเชื้อไฟทอปโทราและโรคเส้นดำ จึงมีข้อจำกัดไม่แนะนำให้ปลูกในพื้นที่ที่มีฝนชุกและมีประวัติการระบาดของโรค (สถาบันวิจัยยาง, 2554)

กรณีการ (2540) ได้รายงานว่าการปรับปรุงพันธุ์ของสถาบันวิจัยยางในระยะเวลาที่ผ่านมาสามารถคัดเลือกพันธุ์ที่มีลักษณะต่าง ๆ ดีกว่าพันธุ์ RRIM 600 ได้หลายพันธุ์ ดังนั้นเพื่อให้แผนการปรับปรุงพันธุ์ของประเทศพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จึงได้ดำเนินการคัดเลือกพันธุ์ลูกผสมปี 2537 ของศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทราที่ผ่านการคัดเลือกในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ขั้นต้นมาปลูกเพื่อคัดเลือกในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ขั้นปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง มีลักษณะรองต่าง ๆ ดี และสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการจัดทำคำแนะนำพันธุ์ยางให้แก่เกษตรกรต่อไป

8. วิธีดำเนินการ

อุปกรณ์

- 1) วัสดุปลูก เช่น เมล็ดยาง และกิ่งตายางพันธุ์ต่าง ๆ
- 2) วัสดุอุปกรณ์ติดตายาง
- 3) ปุ๋ยรองกันหลุม และปุ๋ยบำรุงสูตรยางอ่อนและสูตรยางกรีด
- 4) สารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืช โรค และศัตรูพืช

- 5) วัสดุอุปกรณ์วัดการเจริญเติบโต เช่น เวอร์เนีย สายวัด และเข็มเจาะวัดความหนาของเปลือก
- 6) วัสดุอุปกรณ์ทำเครื่องหมาย เช่น สี พู่กัน และน้ำมันผสมสี
- 7) วัสดุอุปกรณ์เก็บผลผลิต เช่น ลวด แผ่นอลูมิเนียม ลวดปริง ลิ่นรองรับน้ำยาง และถ้วยรับน้ำยาง
- 8) เครื่องชั่งน้ำหนัก
- 9) ป้ายแปลงและเสาหลักแบ่งขอบเขตแปลง

วิธีการทดลอง

2.1 แผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 17 กรรมวิธี 3 ซ้ำ ประกอบด้วย สายพันธุ์ RRI-CH-36 จำนวน 1 สายพันธุ์ คือ RRI-CH 36-1240 และสายพันธุ์ RRI-CH-37 จำนวน 14 สายพันธุ์ คือ RRI-CH-37-42, RRI-CH-37-58, RRI-CH-37-59, RRI-CH-37-60, RRI-CH-37-64, RRI-CH-37-69, RRI-CH-37-158, RRI-CH-37-196, RRI-CH-37-229, RRI-CH-37-359, RRI-CH 37-541, RRI-CH-37-579, RRI-CH-37-1199 และ RRI-CH-37-1315 และยางพันธุ์ RRIM 600 และ RRIT 251 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

2.2 วิธีปฏิบัติการทดลอง

- 1) การเตรียมแปลงปลูก เตรียมแปลงปลูกใช้เนื้อที่ 41 ไร่ แบ่งแปลงย่อยให้มีจำนวนต้นปลูก 60 ต้น/พันธุ์ (ปลูก 5 แถวๆ ละ 12 ต้น) ใช้ระยะปลูก 3x7 เมตร
- 2) การปลูกยาง ปลูกโดยใช้ต้นยางชำถุงขนาด 1 ฉัตร ในช่วงยางอ่อนใช้ปุ๋ยผสมสูตร 20-8-20 และในช่วงกรีดยางใช้ปุ๋ยผสมสูตร 30-5-18 ตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยบำรุงสวนยาง
- 3) การกรีดยาง ต้นยางที่เจริญเติบโตจนได้ขนาดเปิดกรีด หรือมีขนาดรอบลำต้นมากกว่า 50 เซนติเมตร ที่ระดับความสูง 150 ซม.จากพื้นดินมากกว่า 50% ของจำนวนต้นยางทั้งหมด จะดำเนินการเปิดกรีดยางโดยใช้ระบบกรีด $\frac{1}{2} S, d/2$ (100%) แล้วเก็บตัวอย่างผลผลิตยางเดือนละ 2 ครั้ง และเปิดกรีดเพิ่มต้นยางที่ได้ขนาดกรีดทุก 6 เดือน เป็นเวลา 3 ปี

2.3 การบันทึกข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ

- 1 ช่วงยางอ่อน เริ่มตั้งแต่ปลูกยางไปจนถึงต้นยางได้ขนาดเปิดกรีด ใช้เวลาประมาณ 6-7 ปี บันทึกข้อมูล ดังนี้
 - 1) สสำรวจสภาพต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับต้นยางทุก ๆ 6 เดือน
 - 2) วัดเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นยางบริเวณที่สูงจากรอยแตกตา 10 เซนติเมตร ตั้งแต่เริ่มปลูกเสร็จ จากนั้นวัดทุก ๆ 6 เดือน เมื่อต้นยางอายุ 2 ปี จึงวัดขนาดรอบลำต้นที่ระดับความสูง 170 เซนติเมตร . จากพื้นดินทุก 6 เดือน
- 2 ช่วงยางหลังเปิดกรีด เริ่มตั้งแต่เปิดกรีดยางเป็นต้นไป มีการบันทึกข้อมูล ดังนี้
 - 1) สสำรวจสภาพต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับต้นยางทุก ๆ 6 เดือน
 - 2) วัดขนาดรอบลำต้นของต้นยางทุก 6 เดือน
 - 3) วัดความหนาของเปลือกเดิมในปีแรกที่เปิดกรีดตรงบริเวณที่สูงจากรอยเปิดกรีด 10 เซนติเมตร และวัดทุกช่วง 3 ปีหลังเปิดกรีด

- 4) วัดความหนาของเปลือกงอกใหม่ บริเวณที่ต่ำกว่ารอยเปิดกรีด 10 เซนติเมตร. และวัดทุกช่วง 3 ปีหลังเปิดกรีด
- 5) เก็บผลผลิตเป็นยางก้อนเดือนละ 2 ครั้ง
- 6) บันทึกข้อมูลอื่น ๆ เช่น จำนวนวันกรีด และความต้านทานโรคและลม

เวลาและสถานที่

ระยะเวลา : เริ่มต้น ตุลาคม 2555 สิ้นสุด กันยายน 2565

สถานที่ดำเนินการ : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง จังหวัดตรัง

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การเจริญเติบโตของพันธุ์ยาง

การเจริญเติบโตทางด้านขนาดของลำต้นของต้นยางในปีที่ 1 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยต้นยางทั้ง 17 สายพันธุ์ มีขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 1.14 เซนติเมตร โดยพันธุ์ RRIM600 มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านลำต้นสูงสุดเท่ากับ 1.32 เซนติเมตร ส่วนสายพันธุ์ RRII-CH-36-1240 มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านลำต้นต่ำสุดเท่ากับ 0.91 เซนติเมตร ในช่วงอายุ 2 ปีหลังจากปลูก พบว่า มีขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 2.49 เซนติเมตร โดยพันธุ์ RRIT251 มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านลำต้นมากที่สุด 3.01 เซนติเมตร ส่วนสายพันธุ์ RRI-CH-36-196 มีค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นน้อยที่สุด 2.09 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

การวัดการเจริญเติบโตของพันธุ์ยางที่ระดับความสูง 170 เซนติเมตรจากพื้นดิน ขณะอายุ 2 ปี พบว่าต้นยางมีขนาดเส้นรอบวงลำต้นเฉลี่ย 7.83 เซนติเมตร โดยพันธุ์ยาง RRIT 251 มีขนาดเส้นรอบวงลำต้นมากที่สุดเฉลี่ย 9.45 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ พันธุ์ RRIM600 สายพันธุ์ RRI-CH-37-359 และ RRI-CH-37-229 มีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงลำต้น 9.45 8.57 และ 8.41 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนพันธุ์ RRI-CH-37-196 มีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงลำต้นน้อยที่สุด 6.56 เซนติเมตร เมื่อต้นยางอายุ 3 ปี พบว่า ต้นยางมีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงลำต้น 12.40 เซนติเมตร โดยพันธุ์ยาง RRIT 251 มีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงลำต้นมากที่สุด 15.50 เซนติเมตร รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ RRI-CH-37-541 พันธุ์ RRIM600 และสายพันธุ์ RRI-CH-37-229 มีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงลำต้น 13.91 13.78 และ 13.77 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนสายพันธุ์ RRI-CH-37-541 มีค่าเฉลี่ยขนาดเส้นรอบวงลำต้นน้อยที่สุด 6.56 เซนติเมตร ในช่วงต้นยางอายุ 2-3 ปี พบว่ามีอัตราการเพิ่มเฉลี่ย 4.56 เซนติเมตรต่อปี โดยสายพันธุ์ RRI-CH-37-69 มีอัตราการเพิ่มมากที่สุดเฉลี่ย 2.34 เซนติเมตรต่อปี ส่วนสายพันธุ์ RRI-CH-37-541 มีอัตราการเพิ่มต่ำที่สุดเฉลี่ย 2.34 เซนติเมตรต่อปี (ตารางที่ 2)

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ผลจากการเปรียบเทียบพันธุ์ยางชั้นปลาย พบว่าพันธุ์ยางลูกผสมปี 2537 ของศูนย์วิจัยยาง ฉะเชิงเทรา ที่นำมาปลูกทดลองมีการเจริญเติบโตค่อนข้างต่ำกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ คือ พันธุ์ RRIT251

ในช่วง 3 ปีหลังปลูก จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาต่อเพื่อค้นหาสายพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดีและให้ผลผลิตสูง ในสภาพพื้นที่ชุ่มชื้นของจังหวัดตรัง ต่อไป

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การเปรียบเทียบพันธุ์อย่างชั้นปลาย RRI-CH-37 จะสิ้นสุดในปี 2565 ผลที่ได้จากการวิจัยจะนำไปประกอบการพิจารณาจัดทำเป็นคำแนะนำพันธุ์ยาง ซึ่งจะเกิดประโยชน์ ในการวางแผนการกระจายพันธุ์ยางที่มีลักษณะดีต่าง ๆ เพื่อการใช้ประโยชน์ให้กว้างขวางมากขึ้นต่อไป

11. คำขอบคุณ

ขอขอบคุณพระคุณทางศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตรัง ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการดำเนินการทดลอง ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของศูนย์ที่ช่วยดูแลแปลงวิจัยให้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

12. เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ ฉีระวัฒนสุข. 2540. การปรับปรุงพันธุ์ยางพารา. ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา. เอกสารโรเนียว.

9 หน้า.

ไชยา พัฒนกุล สมพงษ์ สุขมาก และ เอส.เจ.ซี. ลังกา. 2519. การปรับปรุงพันธุ์ยางของศูนย์วิจัยการยาง.

งานพืชกรรม ศูนย์วิจัยการยาง หาดใหญ่ ฉบับที่ 26. 10 หน้า.

ไพศาล เหล่าสุวรรณ. 2527. หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช. คณะทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่.

ศุภมิตร ลิมปิชัย. 2530. การสำรวจต้นยางที่ปลูกด้วยเมล็ดที่มีลักษณะดีในเขตภาคใต้ตอนล่าง. เอกสาร

ประกอบการสัมมนาวิชาการ วันที่ 27 พฤศจิกายน 2530 ศูนย์วิจัยยางสงขลา สถาบันวิจัยยาง. 9 หน้า.

สถาบันวิจัยยาง. 2554. คำแนะนำพันธุ์ยาง 2554. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์.

Masahuling Benon, Ramli Othman and Ong Seng Huat. 1997. Rubber breeding : is there a. Need for a new approach to selection of Clones for smallholds: Seminar on Modernising the Rubber Smallholder Sector. Indonesian 8-10 July 1997. 8 p.

13. ภาคผนวก

ตารางที่ 1 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นของพันธุ์ยาง RRI-CH-37/1/4

สายพันธุ์/พันธุ์ยาง	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (ซม.)		อัตราการเจริญเติบโต ต่อปี (ซม.)
	1 ปี	2 ปี	

RRI-CH-36-1240	0.91	2.45	1.54
RRI-CH-37-42	1.10	2.27	1.17
RRI-CH-37-58	1.13	2.43	1.30
RRI-CH-37-59	1.14	2.51	1.37
RRI-CH-37-60	1.11	2.39	1.28
RRI-CH-37-64	1.29	2.54	1.25
RRI-CH-37-69	1.13	2.26	1.13
RRI-CH-37-158	1.35	2.44	1.09
RRI-CH-37-196	1.02	2.09	1.07
RRI-CH-37-229	1.19	2.68	1.49
RRI-CH-37-359	1.01	2.73	1.72
RRI-CH-37-541	1.25	2.18	0.93
RRI-CH-37-579	1.03	2.58	1.55
RRI-CH-37-1199	1.11	2.30	1.19
RRI-CH-37-1315	1.14	2.67	1.53
RRIM 600	1.32	2.92	1.60
RRIT 251	1.28	3.01	1.73
เฉลี่ย	1.14	2.49	1.35
CV. (%)	15.54	13.74	
LSD (5%)	-	-	
F-test	ns	ns	

ตารางที่ 2 ขนาดเส้นรอบวงลำต้นของพันธุ์ยางแปลง RRI-CH-37/1/4

สายพันธุ์/พันธุ์ยาง	ขนาดเส้นรอบวงลำต้น (ซม.)		อัตราการเจริญเติบโต ต่อปี (ซม.)
	2 ปี	3 ปี	
RRI-CH-36-1240	7.69	10.12	2.43
RRI-CH-37-42	7.09	12.19	5.10
RRI-CH-37-58	7.63	11.86	4.23

RRI-CH-37-59	7.88	12.32	4.44
RRI-CH-37-60	7.5	12.67	5.17
RRI-CH-37-64	7.97	11.37	3.40
RRI-CH-37-69	7.09	13.65	6.56
RRI-CH-37-158	7.66	12.23	4.57
RRI-CH-37-196	6.56	11.17	4.61
RRI-CH-37-229	8.41	13.77	5.36
RRI-CH-37-359	8.57	11.57	3.00
RRI-CH-37-541	6.84	9.18	2.34
RRI-CH-37-579	8.10	13.91	5.81
RRI-CH-37-1199	7.22	12.10	4.88
RRI-CH-37-1315	8.38	13.44	5.06
RRIM 600	9.17	13.78	4.61
RRIT 251	9.45	15.50	6.05

เฉลี่ย

7.83

12.40

4.56
