

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 1. ชุดโครงการวิจัย** : การปรับปรุงพันธุ์อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
- 2. โครงการวิจัย** : วิจัยพันธุ์อย่างให้เหมาะสมกับพื้นที่ชุ่มชื้น
กิจกรรม : การเปรียบเทียบพันธุ์อย่างขั้นต้นในพื้นที่ชุ่มชื้น
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) :
- 3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)** : การเปรียบเทียบพันธุ์อย่างขั้นต้นสายพันธุ์อย่าง
RRI-CH-51/1/1
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Preliminary Proof Clone Trial of Hevea Hybrid
RRI-CH-51/1/1
- 4. คณะผู้ดำเนินงาน**
หัวหน้าการทดลอง : นางกัลยา นีราพาธพงศ์พร ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา
ผู้ร่วมงาน : นางสาวกรรณิการ์ ชีระวัฒนสุข ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา
นายรชต เกงขุนทด ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา
นางสาวปิยะนุช ปิยะตระกูล ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา
นางสาวสุชาดา ศรีบุญเรือง ศวพ.จันทบุรี
- 5. บทคัดย่อ**

การเปรียบเทียบพันธุ์อย่างขั้นต้นพันธุ์อย่างลูกผสม RRI-CH-51/1/1 เป็นการนำลูกผสมปี 2551 จากศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทราที่ผ่านการคัดเลือกจากการคัดเลือกพันธุ์อย่างเบื้องต้น ซึ่งพันธุ์อย่างเหล่านี้เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง และมีลักษณะรองต่างๆที่ดี มาปลูกทดลองในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์อย่างขั้นต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกพันธุ์อย่างที่ให้ผลผลิตสูง มีลักษณะรองที่ดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบอย่างน้อยร้อยละ 10 และพันธุ์อย่างที่ผ่านการคัดเลือกในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์อย่างขั้นต้น จะนำไปปลูกคัดเลือกในการเปรียบเทียบพันธุ์อย่างขั้นปลายต่อไป วางแผนการทดลองแบบ 9 x 9 Triple Lattice จำนวน 3 ซ้ำ ดำเนินการปลูกพันธุ์อย่างในปี 2557 โดยมีพันธุ์อย่างลูกผสมจำนวน 79 สายพันธุ์ และพันธุ์ RRIM 600 และ RRIT 251 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ผลการดำเนินงานพบว่า เมื่อต้นยางมีอายุ 1 ปี มีพันธุ์อย่าง 60 สายพันธุ์ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย (ที่ระดับความสูง 10 ซม.จากพื้นดิน) มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ RRIM 600 และ RRIT 251 โดยมีขนาดเฉลี่ยระหว่าง 0.91 – 1.49

ชม. พันธุ์ยางที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย สูงสุด 5 สายพันธุ์ ได้แก่ RRI-CH-51-429, RRI-CH-51-383, RRI-CH-51-622, RRI-CH-51-561 และ RRI-CH-51-137 โดยมีขนาดระหว่าง 1.41-1.49 ชม.

6. คำนำ

พื้นที่ปลูกยางบางส่วนของภาคตะวันออก ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ชุ่มชื้น (Humid area) ที่ถือว่ามี ความเหมาะสมต่อการปลูกยาง โดยมีปริมาณฝนมากกว่า 1,600 มิลลิเมตรต่อปี มีจำนวนวันฝนตกมากกว่า 150 วันต่อปี มีช่วงแล้งเพียง 2-3 เดือนต่อปี ดังนั้นการปลูกยางในพื้นที่ดังกล่าวนี้จึงทำให้ต้นยางมีปริมาณน้ำ เพียงพอต่อความต้องการ แต่อย่างไรก็ตามในบางช่วงที่มีฝนมากเกษตรกรจะประสบปัญหาในการกรีดยาง และการระบาดของโรคราหลายชนิด เช่น โรคราใบร่วงไฟทอปธอรา ใบจุดก้างปลา เส้นดำ ราสีชมพู และใบจุด นูน ที่มีการระบาดในสภาพที่อากาศมีความชื้นสูง ในเขตปลูกยางเดิมภาคตะวันออกในพื้นที่จังหวัดจันทบุรีและ ตราด ซึ่งมีปริมาณฝนระหว่าง 2,500 – 3,500 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนวันฝนตกระหว่าง 170 – 193 วันต่อปี ก็ ประสบปัญหาการระบาดของใบร่วงไฟทอปธอราและเส้นดำเช่นเดียวกัน (กรรณิการ์, 2547) และจากการ สอบถามเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออก พบว่าการระบาดของโรคราใบร่วงไฟทอปธอรามีความรุนแรงเพิ่มขึ้น และบางปีมีการระบาดสองครั้ง ซึ่งในสภาพที่มีการระบาดของโรครานี้รุนแรง การปลูกพันธุ์ยางที่อ่อนแอจะทำให้ ผลผลิตลดลงได้ระหว่างร้อยละ 37.7 – 50.5 (Jayaratnam *et.al.*, 1987) ส่วนโรคราใบจุดก้างปลาที่ทวีความ รุนแรงมากขึ้น ในช่วงต้นปี 2553 พบการระบาดที่ค่อนข้างรุนแรงในสวนยางพันธุ์ RRIC110 ที่จังหวัดจันทบุรี และตราด โดยเชื้อราเข้าทำลายใบยางอ่อน ในช่วงผลิใบใหม่ พบอาการแผลขนาดใหญ่ที่ใบหลายแผล ใบไหม้ แห้ง และร่วงมากกว่า 50 ของทรงพุ่ม ทำให้ต้นยางชะงักการเจริญเติบโต และเกิดอาการตายจากยอด ในปี 2554 ที่ผ่านมา (สถาบันวิจัยยาง, 2554) ดังนั้นการปลูกยางในพื้นที่ดังกล่าวนี้ หากเกษตรกรยังคงปลูกพันธุ์ ยางเดิม ก็จะทำให้เกิดผลกระทบต่อการผลิตของยางเพิ่มมากขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ การค้นคว้า หาพันธุ์ยางใหม่ ๆ ที่ให้ผลผลิตน้ำยางและ/หรือเนื้อไม้สูง ต้านทานโรค ปรับตัวได้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่ มีปริมาณฝนมาก จึงเป็นวิธีการที่จะช่วยแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพในระยะยาวและลงทุนน้อยให้เกษตรกรได้

วัตถุประสงค์การทดลอง เพื่อคัดเลือกพันธุ์ยางใหม่ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูง การเจริญเติบโตดี ต้านทานโรคที่สำคัญ เช่น ใบร่วงไฟทอปธอรา ใบจุดก้างปลา เส้นดำและราสีชมพู ปรับตัวเข้ากับ สภาพแวดล้อมชุ่มชื้นที่มีปริมาณฝนมากกว่า 1,600 มิลลิเมตรต่อปีได้ดี รวมทั้งมีคุณสมบัติของน้ำยางที่ เหมาะสมกับอุตสาหกรรมยางและมีลักษณะของพันธุ์ยางตรงตามความต้องการของเกษตรกร

7. วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1. สายพันธุ์ยางลูกผสมชุด RRI-CH-51 จำนวน ๗๙ สายพันธุ์ และ พันธุ์ยางเปรียบเทียบ ๒ พันธุ์ คือ RRIM 600 และ RRIT 251
2. อุปกรณ์ในการติดตาม
3. ปุ๋ยยางพารา และสารเคมีป้องกัน-กำจัดศัตรูพืช ตามคำแนะนำของสถาบันวิจัยยาง
4. อุปกรณ์ในการสร้างแปลง เช่น ไม้ชะมบ เสาคหลักแบ่งแปลง แผ่นป้ายแปลง สี และอื่นๆ
5. เวอร์เนียร์และ สายวัด เพื่อวัดความเจริญเติบโตของต้นยาง
6. เครื่องวัดความหนาของเปลือกยาง
7. อุปกรณ์ในการเก็บผลผลิตยาง ได้แก่ มีดกรีดยาง หินลับมีด ถ้วยรองน้ำยาง ลวด กรดฟอร์มิค แผ่นป้าย
๘. อุปกรณ์อื่นๆ เช่น สีนํ้า สีน้ำมัน แปรงทาสี เลื่อย กรรไกรตัดแต่งกิ่ง
๙. เครื่องชั่ง ทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

- วิธีการ

นำสายพันธุ์ที่คัดเลือกได้มาปลูก วางแผนการทดลองแบบ Triple Lattice โดยมีจำนวนพันธุ์ 81 สายพันธุ์ได้แก่ ลูกผสม RRI-CH-51/1/1 จำนวน 79 สายพันธุ์ โดยให้พันธุ์ RRIM 600 และ RRIT 251 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ปลูกด้วยระยะปลูก 3 x 7 เมตร จำนวน 6 ต้นต่อแปลงย่อย เมื่อต้นยางที่ได้ขนาดเปิดกรีต (ขนาดลำต้น 45 ซม. ขึ้นไป วัดที่ระดับความสูง 170 ซม. จากพื้นดิน) มีจำนวนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของจำนวนต้นยางทั้งหมด เปิดกรีตที่ระดับความสูงจากพื้นดิน 150 ซม. กรีตด้วยระบบครึ่งต้นวันเว้นวัน (1/2s d/2 100%) และทำการเปิดกรีตต้นยางที่ได้ขนาดทุก 6 เดือนเป็นเวลา 3 ปี เก็บข้อมูลผลผลิต การเจริญเติบโต และลักษณะรองต่างๆ เช่น ความต้านทานโรค ลม อากาศเปลือกแห้ง วิเคราะห์ความหนาเปลือก จำนวนวงท่อน้ำยาง องค์ประกอบทางชีวเคมีและอื่นๆ คัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงร้อยละ 5-10 นำไปขยายพันธุ์และปลูกในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ยางขึ้นปลาย

- เวลาและสถานที่

- 2554 – 2558 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการวัดการเจริญเติบโตของต้นยาง โดยทำการวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นของพันธุ์ยางทั้ง 81 สายพันธุ์ พบว่าเมื่อต้นยางอายุ 1 ปี มีพันธุ์ยาง 60 สายพันธุ์ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย (ที่ระดับความสูง 10 ซม.จากพื้นดิน) มากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ RRIM 600 และ RRIT

251 โดยมีขนาดเฉลี่ยระหว่าง 0.91 – 1.49 ซม. พันธุ์ยางที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ยสูงสุด 5 สายพันธุ์ ได้แก่ RRI-CH-51-429, RRI-CH-51-383, RRI-CH-51-622, RRI-CH-51-561 และ RRI-CH-51-137 โดยมีขนาด 1.49 1.45 1.44 1.43 และ 1.41 ซม.ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงการเจริญเติบโตของพันธุ์ยาง 81 สายพันธุ์เมื่อมีอายุ 1 ปี

พันธุ์ยาง	1 เดือน		6 เดือน		1 ปี		%RRIM600	%RRIT251
	Ø (ซม.)	ความสูง (ซม.)	Ø (ซม.)	ความสูง (ซม.)	Ø (ซม.)	ความสูง (ซม.)		
1 RRI-CH-51-429	0.59	49.43	0.76	64.75	1.49	135.43	166.11	186.91
2 RRI-CH-51-383	0.56	46.90	0.70	56.11	1.45	107.94	160.98	181.13
3 RRI-CH-51-622	0.58	39.56	0.70	50.33	1.44	98.47	160.77	180.89
4 RRI-CH-51-561	0.63	54.81	0.73	96.03	1.43	102.39	159.19	179.12
5 RRI-CH-51-137	0.64	43.84	0.74	49.22	1.41	93.84	156.55	176.15
6 RRI-CH-51-552	0.53	39.12	0.66	51.11	1.34	110.72	149.27	167.96
7 RRI-CH-51-686	0.61	45.08	0.76	51.80	1.34	98.58	148.82	167.46
8 RRI-CH-51-637	0.60	53.56	0.74	64.06	1.32	100.06	147.54	166.01
9 RRI-CH-51-199	0.63	52.44	0.77	63.06	1.31	107.22	145.93	164.20
10 RRI-CH-51-666	0.64	58.16	0.81	65.66	1.26	87.95	140.64	158.25
61 RRIM 600	0.45	35.18	0.59	42.17	0.90	73.63	100.00	112.52
11 RRIT 251	0.42	31.28	0.45	42.42	0.80	69.89	88.87	100.00
เฉลี่ย	0.56	43.88	0.66	51.96	1.03	77.56		

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การเปรียบเทียบพันธุ์ยางชั้นต้นสายพันธุ์ยางลูกผสม RRI-CH-51/1/1 ที่ผ่านการคัดเลือกมาจากการคัดเลือกพันธุ์ยางเบื้องต้น เพื่อคัดเลือกพันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตสูง และมีลักษณะรองที่ดี จำนวน 79 สายพันธุ์ มาปลูกทดลองในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์ยางชั้นต้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร จันทบุรี โดยมีพันธุ์ RRIM 600 และ RRIT 251 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ผลการดำเนินงานตั้งแต่ปลูกจนอายุ 1 ปี พบว่า พันธุ์ยางที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย สูงสุด 5 สายพันธุ์ ได้แก่ RRI-CH-51-429, RRI-CH-51-383, RRI-CH-51-622, RRI-CH-51-561 และ RRI-CH-51-137 โดยมีขนาด 1.49 1.45 1.44 1.43 และ 1.41 ซม.ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบ RRIM 600 และ RRIT 251 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 0.90 และ 0.80 ซม. ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการทดลองนี้ดำเนินการไปได้เพียง 1 ปีเท่านั้น ยังไม่สามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประกอบการคัดเลือกพันธุ์ยางตามวัตถุประสงค์ได้ จำเป็นต้องดำเนินการทดลองต่อไปอย่างต่อเนื่องตามแผนการทดลอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้คัดเลือกพันธุ์ได้

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

ยังไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เนื่องจากการทดลองดำเนินงานมาได้เพียง 1 ปี ข้อมูลดังกล่าวไม่สามารถนำไปใช้ประกอบการคัดเลือกพันธุ์ยางตามวัตถุประสงค์ได้ จำเป็นต้องดำเนินการทดลองต่อไปอย่างต่อเนื่องตามแผนการทดลอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้คัดเลือกพันธุ์ยางในการทดลองการเปรียบเทียบพันธุ์ยางชั้นปลายต่อไป

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

12. เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ ธีระวัฒนสุข. 2547. การปรับปรุงพันธุ์ยาง. เอกสารประกอบการสอนวิชา 003576 (การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง) ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 18 หน้า.

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2554. โรคและอาการผิดปกติของยางพารา 2555. 78 หน้า.

Jayarathnam, K, Sanjeeva Rao,S, Jacob, C K and Thomson, TE (1987). Effect of abnormal leaf fall disease cause by Phytophthora spp. on yield of rubber tree. Indian Journal of Natural Rubber Research 2, 77 – 80

