

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : การปรับปรุงพันธุ์อย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
2. โครงการวิจัย : วิจัยพันธุ์อย่างให้เหมาะสมกับพื้นที่ชุ่มชื้น
กิจกรรม : การเปรียบเทียบพันธุ์อย่างขั้นต้นในพื้นที่ชุ่มชื้น
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) :
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การเปรียบเทียบพันธุ์อย่างชั้นปลาย 300/1/2

ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Further proof clone trial of Hevea hybrid
RRIT 300/1/2

4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง : นางกัลยา นีราพาธพงศ์พร ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา
ผู้ร่วมงาน : นางสาวกรรณิการ์ ชีระวัฒนสุข ศูนย์วิจัยยางฉะเชิงเทรา
นายพินิจ เขียวพุ่มพวง ศวพ.จันทบุรี

5. บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบพันธุ์อย่างชั้นปลายพันธุ์อย่างลูกผสม RRIT ชุด 300 เป็นการนำพันธุ์อย่างที่ผ่านการคัดเลือกจากการเปรียบเทียบพันธุ์อย่างขั้นต้น พันธุ์อย่างเหล่านี้เป็นพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงและมีลักษณะรองต่างๆที่ดี มาปลูกทดลองในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์อย่างชั้นปลาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกพันธุ์อย่างที่ให้ผลผลิตสูง มีลักษณะรองที่ดีกว่าพันธุ์เปรียบเทียบแนะนำให้เกษตรกรนำไปปลูก วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 3 ซ้ำ ดำเนินการปลูกพันธุ์อย่างในปี 25๓๙ โดยมีพันธุ์อย่างลูกผสมจำนวน ๗ สายพันธุ์ และ PB ๒๖0 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ผลการดำเนินงานพบว่า วัดการเจริญเติบโตของต้นยาง โดยทำการวัดขนาดเส้นรอบลำต้นของพันธุ์อย่างทั้ง 8 สายพันธุ์ พบว่า เมื่อต้นยางอายุ 1๗ ปี มีพันธุ์อย่างทุกสายพันธุ์ มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบ PB ๒๖0 สายพันธุ์ โดยมีขนาดเส้นรอบลำต้นเฉลี่ยระหว่าง ๖๓.๘ - ๗๕.๙ ซม. มีพันธุ์อย่าง จำนวน ๓ สายพันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบลำต้นเฉลี่ย มากกว่าค่าเฉลี่ยของแปลง ได้แก่ RRIT 300 PB 260 และ RRIT 306 โดยมีขนาด 75.9 75.3 และ 71.6 ซม.ตามลำดับ สำหรับผลผลิตในปีกรีดที่ ๙ พันธุ์อย่างที่ให้ผลผลิตสูงสุด

๓ สายพันธุ์ สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบบรรยากาศ ๑๒.๑ - ๕๒ คือ RRIT 300 RRIT 30๔ และ RRIT 30๒ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 40.42 39.51 และ 31.80 กรัม/ต้น/ครั้งกรี๊ด ตามลำดับ

6. คำนำ

พื้นที่ปลูกยางบางส่วนของภาคตะวันออก ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ชุ่มชื้น (Humid area) ที่ถือว่ามี ความเหมาะสมต่อการปลูกยาง โดยมีปริมาณฝนมากกว่า 1,600 มิลลิเมตรต่อปี มีจำนวนวันฝนตกมากกว่า 150 วันต่อปี มีช่วงแล้งเพียง 2-3 เดือนต่อปี ดังนั้นการปลูกยางในพื้นที่ดังกล่าวนี้จึงทำให้ต้นยางมีปริมาณน้ำ เพียงพอต่อความต้องการ แต่อย่างไรก็ตามในบางช่วงที่มีฝนมากเกษตรกรจะประสบปัญหาในการกรี๊ดยาง และการระบาดของโรคราหลายชนิด เช่น โรคใบร่วงไฟทอปธอรา ใบจุดก้างปลา เส้นดำ ราสีชมพู และใบจุด นูน ที่มีการระบาดในสภาพที่อากาศมีความชื้นสูง ในเขตปลูกยางเดิมภาคตะวันออกในพื้นที่จังหวัดจันทบุรีและ ตราด ซึ่งมีปริมาณฝนระหว่าง 2,500 - 3,500 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนวันฝนตกระหว่าง 170 - 193 วันต่อปี ก็ ประสบปัญหาการระบาดของใบร่วงไฟทอปธอราและเส้นดำเช่นเดียวกัน (กรรณิการ์, 2547) และจากการ สอบถามเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออก พบว่าการระบาดของโรคใบร่วงไฟทอปธอรามีความรุนแรงเพิ่มขึ้น และบางปีมีการระบาดสองครั้ง ซึ่งในสภาพที่มีการระบาดของโรคนี้นั้น การปลูกพันธุ์ยางที่อ่อนแอจะทำให้ ผลผลิตลดลงได้ระหว่างร้อยละ 37.7 - 50.5 (Jayaratnam *et.al.*, 1987) ส่วนโรคใบจุดก้างปลาก็ทวีความ 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 RRIT 300 จำนวน 8 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ RRIT 300 RRIT 302 RRIT 303 RRIT 304 RRIT 305 RRIT 306 RRIT 307 และ พันธุ์ยางเปรียบเทียบ คือ PB 260
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
๙. เครื่องชั่ง ทศนิยม ๒ ตำแหน่ง

- วิธีการ

นำสายพันธุ์ที่คัดเลือกได้มาปลูก วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) โดยมีจำนวนพันธุ์ยางที่ใช้ในการทดลอง ๘ สายพันธุ์ ได้แก่ RRIT 300 RRIT 302 RRIT 303 RRIT 304 RRIT 305 RRIT 306 RRIT 307 และพันธุ์ PB ๒๖0 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ปลูกด้วยระยะปลูก 3 x 7 เมตร จำนวน 60 ต้นต่อแปลงย่อย เมื่อต้นยางที่ได้ขนาดเปิดกรีต (ขนาดลำต้น 45 ซม. ขึ้นไป วัดที่ระดับความสูง 170 ซม. จากพื้นดิน) มีจำนวนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของจำนวนต้นยางทั้งหมด เปิดกรีตที่ระดับความสูงจากพื้นดิน 150 ซม. กรีตด้วยระบบครึ่งต้นวันเว้นวัน ($1/2s$ d/2 100%) และทำการเปิดกรีตต้นยางที่ได้ขนาดทุก 6 เดือน เป็นเวลา 3 ปี เก็บข้อมูลผลผลิต การเจริญเติบโต และลักษณะทรงต่างๆ เช่น ความต้านทานโรค ลม อากาศเปลือกแห้ง วิเคราะห์ความหนาเปลือก จำนวนวงท่อน้ำยาง องค์ประกอบทางชีวเคมีและอื่นๆ คัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงและมีลักษณะทรงต่างๆที่ดี นำไปแนะนำให้เกษตรกรเลือกปลูกต่อไป

- เวลาและสถานที่

- 2554 – 2558 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี

8. ผลการทดลองและวิจารณ์

จากการวัดการเจริญเติบโตของต้นยาง โดยทำการวัดขนาดเส้นรอบลำต้นของพันธุ์ยางทั้ง 8 สายพันธุ์ พบว่า เมื่อต้นยางอายุ 1๗ ปี มีพันธุ์ยางทุกสายพันธุ์ มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบ PB ๒๖0 สายพันธุ์ โดยมีขนาดเส้นรอบลำต้นเฉลี่ยระหว่าง ๖๓.๘ – ๗๕.๙ ซม. มีพันธุ์ยาง จำนวน ๓ สาย

พันธุ์ที่มีขนาดเส้นรอบลำต้นเฉลี่ย มากกว่าค่าเฉลี่ยของแปลง ได้แก่ RRIT 300 PB 260 และ RRIT 306 โดยมีขนาด 75.9 75.3 และ 71.6 ซม.ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงการเจริญเติบโตของพันธุ์ยางลูกผสมชุด RRIT 300 จำนวน 8 สายพันธุ์

พันธุ์	ขนาดเส้นรอบลำต้น (ซม.)				% PB260
	14 ปี	15 ปี	16 ปี	17 ปี	
RRIT 300	69.5	72.1	74.6	75.9	100.7
PB 260	67.5	69.4	71.7	75.3	100.0
RRIT 306	66.0	67.9	70.0	71.6	95.1
RRIT 302	65.8	67.3	69.0	70.1	93.0
RRIT 304	65.0	66.4	68.3	69.6	92.3
RRIT 305	64.4	66.6	67.2	69.5	92.3
RRIT 307	63.6	65.3	68.0	68.9	91.4
RRIT 303	59.2	60.5	64.0	63.8	84.7
เฉลี่ย	65.1	66.9	69.1	70.6	93.7

สำหรับผลผลิต ปีกรีดที่ ๙ พบว่า พันธุ์ยางที่ให้ผลผลิตสูงสุด ๓ สายพันธุ์ สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบร้อยละ ๑๒.๑ – ๕๒ คือ RRIT 300 RRIT 30๔ และ RRIT 30๒ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 40.42 39.51 และ 31.80 กรัม/ต้น/ครั้งกรีด ตามลำดับ (ตารางที่ ๒)

ตารางที่ ๒ ผลผลิตพันธุ์ยาง ๘สายพันธุ์ ในการเปรียบเทียบพันธุ์ยางชั้นปลาย RRIT 300/1/2

พันธุ์	กรัม/ต้น/ครั้งกรีด				กิโลกรัม/ไร่/ปี				% PB 260
	ปีที่ ๖	ปีที่ ๗	ปีที่ ๘	ปีที่ ๙	ปีที่ ๖	ปีที่ ๗	ปีที่ ๘	ปีที่ ๙	
RRIT 300	39.53	38.70	44.21	40.42	248.32	255.03	129.10	386.08	151.93
RRIT 304	44.31	42.91	49.97	39.51	315.83	321.73	126.03	382.21	150.41
RRIT 302	43.55	40.25	47.36	31.80	292.39	289.99	135.10	284.79	112.07
PB 260	28.83	27.05	35.55	29.08	176.22	176.02	88.78	254.12	100.00
RRIT 303	32.03	27.15	32.15	24.53	196.61	177.35	83.05	220.95	86.95
RRIT 306	26.62	26.64	30.20	26.09	174.54	186.02	89.34	203.93	80.25
RRIT 305	27.38	23.20	33.28	20.19	186.93	172.06	102.62	170.26	67.00

RRIT 307	19.62	21.12	30.12	13.88	127.92	149.32	88.65	106.40	41.87
เฉลี่ย	32.73	30.88	37.85	28.19	214.85	215.94	105.33	251.09	98.81

9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

การเปรียบเทียบพันธุ์อย่างชั้นปลายพันธุ์อย่างลูกผสม RRIT ชุด 300 เป็นการนำพันธุ์อย่างที่ผ่านการคัดเลือกจากการเปรียบเทียบพันธุ์อย่างชั้นต้น เพื่อคัดเลือกพันธุ์อย่างที่ให้ผลผลิตสูง และมีลักษณะรองที่ดี จำนวน ๘ สายพันธุ์ มาปลูกทดลองในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์อย่างชั้นปลายที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจันทบุรี โดยมีพันธุ์ PB ๒๖0 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ผลการดำเนินงานตั้งแต่ปลูกจนอายุ 1๗ ปี พบว่า พันธุ์อย่างทุกสายพันธุ์ มีการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับพันธุ์เปรียบเทียบ PB ๒๖0 สายพันธุ์ โดยมีขนาดเส้นรอบลำต้นเฉลี่ยระหว่าง ๖๓.๘ – ๗๕.๙ ซม. มีพันธุ์อย่าง จำนวน ๓ สายพันธุ์ ที่มีขนาดเส้นรอบลำต้นเฉลี่ย มากกว่าค่าเฉลี่ยของแปลง ได้แก่ RRIT 300 PB 260 และ RRIT 306 โดยมีขนาด 75.9 75.3 และ 71.6 ซม.ตามลำดับ สำหรับผลผลิตในปีกรีดที่ ๙ พันธุ์อย่างที่ให้ผลผลิตสูงสุด ๓ สายพันธุ์ สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบร้อยละ ๑๒.๑ – ๕๒ คือ RRIT 300 RRIT 30๔ และ RRIT 30๒ โดยให้ผลผลิตเฉลี่ย 40.42 39.51 และ 31.80 กรัม/ต้น/ครั้งกรีด ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในปัจจุบัน สภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก โรคบางโรค มีการระบาดที่รุนแรงมากขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลลักษณะทางเกษตรของพันธุ์อย่างเหล่านี้ครบถ้วน จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลต่างๆเหล่านี้เพิ่มเติม จำเป็นต้องดำเนินการทดลองต่อไปอย่างต่อเนื่องตามแผนการทดลอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้คัดเลือกพันธุ์ได้

10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เนื่องจากในปัจจุบัน สภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก โรคบางโรค มีการระบาดที่รุนแรงมากขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลลักษณะทางเกษตรของพันธุ์อย่างเหล่านี้ครบถ้วน จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลต่างๆเหล่านี้เพิ่มเติม จำเป็นต้องดำเนินการทดลองต่อไปอย่างต่อเนื่องตามแผนการทดลอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถนำไปใช้คัดเลือกพันธุ์ได้

11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

12. เอกสารอ้างอิง

กรณีการ ธีระวัฒน์สุข. 2547. การปรับปรุงพันธุ์อย่าง. เอกสารประกอบการสอนวิชา 003576 (การปรับปรุงพันธุ์พืชชั้นสูง) ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 18 หน้า.

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. 2554. โรคและอาการผิดปกติของยางพารา 2555. 78 หน้า.

Jayaratnam, 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