



การเปรียบเทียบน้ำหนักไม้ยางพารา
Comparison of weight of Rubber wood

นายศุภกิจ แซ่หลี

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตร์ (เทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช)
ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการพิเศษปีการศึกษา 2565

การเปรียบเทียบน้ำหนักไม้ยางพารา
Comparison of weight of Rubber wood

นายศุภกิจ แซ่หลี

โครงการพิเศษนี้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
(เทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช)
ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์

เห็นชอบ/รับรอง

รศ.ดร.ไพฑูริย์ ๑๖๖๖

(รศ.ดร.พรรณนิภา ย้วยล)

อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงการพิเศษนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการพิเศษ

การเปรียบเทียบน้ำหนักไม้ยางพารา

Comparison of weight of Rubber wood

โดย

นายศุภกิจ แซ่หลี่

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร.พรรณิภา ย้วยล

เสนอ

หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช)

ปีการศึกษา 2565

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	: การเปรียบเทียบน้ำหนักไม้ยางพารา
ผู้เขียน	: นายศุภกิจ แซ่หลี่
ปริญญา	: วิทยาศาสตรบัณฑิต
หลักสูตร	: เทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช
ภาควิชา	: เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	: รศ.ดร.พรรณิภา ยั่วพล

บทคัดย่อ

ผลผลิตไม้ยางพาราขึ้นอยู่กับน้ำหนักเนื้อไม้ การศึกษาเปรียบเทียบไม้ยางพารา 2 สายพันธุ์ ได้แก่ RRIM600 อายุ 17 และ 27 ปี PB235 อายุ 27 ปี โดยตัดไม้ยางพารา วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ความหนาเปลือก น้ำหนักท่อนโคน จำนวนท่อนต่อต้น และจำนวนท่อนที่ได้ขนาด พบว่า PB235 อายุ 27 ปี มีเส้นผ่านศูนย์กลาง น้ำหนักท่อนต่อต้น มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุ 17 และ 27 ปี ส่วนน้ำหนักท่อนที่ได้ขนาดต่อต้น สายพันธุ์ PB235 อายุ 27 ปี มีน้ำหนักมากที่สุด มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยสายพันธุ์ RRIM600 อายุ 27 ปี มีความหนาเปลือกมากที่สุด ดังนั้นสรุปได้ว่า ไม้ยางพาราสายพันธุ์ PB235 อายุ 27 ปี มีน้ำหนักและคุณภาพมากที่สุด

คำสำคัญ : ยางพารา, น้ำหนักเนื้อไม้, อายุของสายพันธุ์ไม้

Title : Comparison of weight of Rubber wood
Author : Supakit saelee
Degree : Bachelor of Science (Management Technology for Plant Production)
Program : Management Technology for Plant Production
Department : Agricultural Technology
Advisor : Assoc. Prof. Dr. Pannipa Youryon

Abstract

Yield of rubber wood lumber is depended weight woods. Comparison two varieties rubber wood RRIM600 (17 and 27 tree ages) and PB235 27 tree ages. Diameter were determined, shell thickness, weight log wood, stem per tree and wood log scaled. Para rubber PB235 27 tree ages were the highest diameter and weight log wood when compared to Para rubber RRIM600 (17 and 27 tree ages). The wood log scaled para rubber clone PB235 27 tree ages were highest weight significant difference. Which, para rubber clone RRIM600 27 tree ages were highest shell thickness. The experiment showed that para rubber clone PB235 27 tree ages were highest weight and quality.

Keywords : Para rubber, weight wood, tree age

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.พรรณิภา ย้วยล อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ ที่เสียสละเวลา แรงกาย แรงใจ ให้คำแนะนำปรึกษาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการพิเศษ ตลอดจนชี้แนะข้อบกพร่องในการจัดทำโครงการพิเศษ และกราบขอบพระคุณอาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืชที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำตลอดจนอบรมสั่งสอนข้าพเจ้ามาโดยตลอดขอขอบคุณ เพื่อน ๆ พี่ ๆ และ น้อง ๆ หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืชทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือให้กำลังใจจนทำให้โครงการพิเศษนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

สุดท้ายข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดามารดา บุคคลในครอบครัว และญาติพี่น้องที่คอยสนับสนุนเป็นกำลังใจในการศึกษา และทำโครงการพิเศษจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ศุภกิจ แซ่หลี่

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1. ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2. วัตถุประสงค์	1
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	2
2.1. ไม้ยางพารา	2
2.2. การขยายพันธุ์ยางพารา	4
2.3. ความแตกต่างของสายพันธุ์ยางพารา	4
2.4. การเตรียมพื้นที่ปลูก	5
2.5. แหล่งปลูกยางพารา	6
2.6. คุณสมบัติไม้ยางพารา	6
2.7. การใช้ประโยชน์จากไม้ยางพารา	7
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ	8
3.1. พันธุ์พืช	8
3.2. อุปกรณ์	8
3.3. วิธีการทดลอง	8
3.4. การบันทึกผลการทดลอง	8
3.5. การวิเคราะห์ข้อมูล	9
3.6. สถานที่ทำการทดลอง	9
บทที่ 4 ผลและวิจารณ์ผล	10
4.1. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง	11
4.2. ความหนาเปลือก	11
4.3. น้ำหนักท่อนโคนต่อต้น	11
4.4. จำนวนท่อนต่อต้น	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4.5. น้ํานักท่อนที่ได้ขนาดต่อน	13
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	14
เอกสารอ้างอิง	15
ภาคผนวก	17
ภาคผนวก ก ตารางแสดงผล	18
ภาคผนวก ข ภาพแสดงไม้ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 PB235 ในแต่ละช่วงอายุ	20
ประวัติผู้เขียน	26



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง	10
ภาพที่ 2 ความหนาเปลือก	11
ภาพที่ 3 น้ำหนักท่อนคอนกรีตต้น	11
ภาพที่ 4 จำนวนท่อนต่อต้น	12
ภาพที่ 5 น้ำหนักท่อนที่ได้ขนาดต่อต้น	13
ภาพผนวก	
ภาพผนวกที่ 1 หน้าไม้ยางพารา	20
ภาพผนวกที่ 2 ความหนาเปลือกไม้	21
ภาพผนวกที่ 3 น้ำหนักท่อนไม้	22
ภาพผนวกที่ 4 จำนวนท่อนต่อต้น	23
ภาพผนวกที่ 5 น้ำหนักท่อนที่ได้ขนาดต่อต้น	24

สารบัญตาราง

ตารางผนวก	หน้า
ตารางผนวกที่ 1 ความหนาเปลือกของไม้ยางพารา	18
ตารางผนวกที่ 2 เส้นผ่านศูนย์กลางของไม้ยางพารา	18
ตารางผนวกที่ 3 น้ำหนักท่อนโคนต่อต้นของไม้ยางพารา	18
ตารางผนวกที่ 4 จำนวนท่อนต่อต้นของไม้ยางพารา	19
ตารางผนวกที่ 5 น้ำหนักท่อนที่ได้ขนาดต่อต้น	19



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ยางพาราเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ที่มีการส่งออกยางพาราและผลิตภัณฑ์ยางพาราเป็นอันดับ 1 ของโลก ประเทศไทยมีการผลิตยางพารา จำนวน 3.16 ล้านตัน และมีการส่งออก จำนวน 2.73 ล้านตัน ผลิตเพื่อใช้ในประเทศจำนวน 399,415 ตัน ซึ่งสามารถทำรายได้เข้าประเทศได้ปีละกว่า 400,000 ล้านบาท ซึ่งการส่งออกยางพาราส่วนใหญ่อยู่ในรูปวัตถุดิบแปรรูปขั้นต้น เช่น เฟอร์นิเจอร์ ยางแผ่นรมควัน ยางแท่งและน้ำยางข้น (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2546) แม้ว่าวัตถุดิบประสงค์โดยทั่วไปของการปลูกยางพาราเพื่อต้องการผลผลิตในรูปของน้ำยางแต่เมื่อต้นยางพาราเติบโตจนถึงช่วงอายุที่ไม่สามารถให้ผลผลิตน้ำยางได้อย่างคุ้มค่าเกษตรกรจึงเริ่มทำการโค่นไม้ยาง ต้นยางพาราที่ถูกโค่นจะถูกนำไปจำหน่ายเพื่อใช้ประโยชน์และแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งกระบวนการซื้อขายดังกล่าวมักจะมีการติดต่อผู้ประกอบการที่ต้องการซื้อไม้ยางพาราจากสวนป่า โดยมีลักษณะการซื้อแบบเหมาสวน (จิรัชญา, 2563) ซึ่งไม้ยางพาราที่มีอายุ 20-25 ปีขึ้นไป จัดเป็นไม้ยางแก่และหมดสภาพการให้น้ำยางแล้ว (อัจฉรา, 2532) การศึกษาครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบน้ำหนักไม้ยางพาราแต่ละสายพันธุ์ในสภาพพื้นที่จังหวัดชุมพรเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปใช้ประโยชน์อุตสาหกรรม

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาน้ำหนักไม้ยางพาราแต่ละสายพันธุ์

บทที่ 2

ตรวจเอกสาร

2.1 ไม้ยางพารา

ในปัจจุบันความต้องการใช้ไม้ยางพารา ทั้งรูปของด้านวัตถุดิบในการแปรรูปหรือความต้องการใช้เนื้อไม้โดยตรง มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นแต่ไม้ยางพาราเป็นเพียงผลพลอยได้ที่สำคัญจากการตัดโค่นต้นยางเก่า ที่หมดหน้ากรีตหรือผลผลิตน้ำยางลดลงเพื่อปลูกทดแทนต้นยางใหม่ ไม้ยางพาราสามารถนำมาพัฒนาให้เกิดมูลค่าเพิ่มและใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดได้ในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ เฟอร์นิเจอร์ ผลิตภัณฑ์ไม้ ไม้แผ่น เชื้อเพลิงและเยื่อกระดาษ เป็นต้น การค้นคว้าและวิจัยหาพันธุ์ไม้ยางพาราที่มีคุณสมบัติไม้เหมาะสมกับการนำไปใช้งานด้านอุตสาหกรรม มีความสำคัญเพื่อลดค่าใช้จ่ายและสารเคมีในการรักษาคุณภาพไม้ ให้สามารถใช้งานได้นานและมีความแข็งแรง (ฐิตาภรณ์ และคณะ, 2558)



ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของไม้ยางพารา (กรมวิชาการเกษตร, 2552)

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของยางพารา

ชื่อสามัญ	: Para rubber
ชื่อวิทยาศาสตร์	: <i>Hevea brasiliensis</i> Mull-Arg.
วงศ์	: Euphorbiaceae

2.1.1 ลำต้น เป็นส่วนสำคัญที่สุดของต้นยางพารา เนื่องจากเป็นบริเวณที่เก็บเกี่ยวผลผลิตในรูปแบบของน้ำยางสดและใช้ประโยชน์จากไม้ยางพาราเมื่อถึงกำหนดโค่นปลูกใหม่ ต้นยางพาราเป็นไม้เนื้ออ่อน เนื้อไม้มีสีเขียวปนเหลือง (สุทัศน์, 2547) ลำต้นของยางพาราประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) เนื้อไม้ (Wood) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นเนื้อไม้แข็ง (Pith) และส่วนที่เป็นเนื้อไม้อ่อน ส่วนที่เป็นเนื้อไม้แข็งจะอยู่ด้านในของลำต้น ส่วนของเนื้อไม้จะอยู่ถัดออกมา (พูนพล, 2542)

2) เยื่อเจริญ (Cambium) เป็นเยื่อบาง ๆ อยู่โดยรอบเนื้อไม้ มีหน้าที่สร้างความเจริญเติบโตให้กับลำต้น (สุทัศน์, 2547)

3) เปลือกไม้ (Bark) จะห่อหุ้มเยื่อเจริญอยู่ด้านนอกสุดของลำต้น มีหน้าที่ป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อม (เอกชัย, 2547)

2.1.2 ราก (Root) เป็นระบบรากแก้ว (Tap root system) คือมีรากแก้วและรากแขนงเพื่อหาอาหารและยึดลำต้น ปกติรากแก้วของยางพาราจะไม่ลึกมากนักประมาณเพียง 1-2 เมตรเท่านั้น นอกจากในที่ดินดีอาจยังลึกลงไปมากกว่า 2 เมตร นอกจากนี้ยังมีระบบรากฝอย (Feeding root) เพื่อหาอาหาร อยู่ใกล้ผิวดินมากกว่าใต้ดินลึก (สมศักดิ์, 2542)

2.1.3 ใบ จัดเป็นใบประกอบ (Compound Leaf) แบบ palmate ในใบประกอบชุดหนึ่งของยางพารามี 3 ใบย่อย ซึ่งเรียกว่า trifoliage leaves ใบย่อยแต่ละใบจะมีก้านใบย่อย (Peteolule) ซึ่งมีความยาวโดยเฉลี่ยประมาณ 2.5 ซม. แต่กอกตรงส่วนปลายของ peteole มีความยาวโดยเฉลี่ย 15 ซม. (2-8 ซม.) การเรียงตัวของใบในฉัตรเป็นแบบเกลียว (Spiral) ใบที่แก่สุดของกลุ่มใบย่อยจะมีใบที่ใหญ่และมี peteolule ยาวกว่าแผ่นใบ โดยเฉลี่ยแล้วมีความกว้างเป็นครึ่งหนึ่งถึงหนึ่งในสามของความยาวใบ ส่วนรูปร่างของแผ่นใบ แบ่งออกได้เป็น 4 แบบ คือ

1) Elliptical type มีลักษณะปลายและโคนใบแหลม ความยาวประมาณ 3 เท่าของความกว้าง และกว้างที่สุดตรงส่วนกลางใบ

2) Obovate type มีลักษณะปลายใบมนและโคนใบแหลม ส่วนกว้างที่สุดจะอยู่กึ่งกลางถึงปลายใบ

3) Ovate type มีลักษณะคล้ายรูปไข่ ส่วนที่กว้างที่สุดอยู่ระหว่างโคนใบกับกึ่งกลางใบ

4) Diamond type ลักษณะคล้าย Elliptical type แต่ขอบใบส่วนปลายและโคนใบค่อนข้างเป็นเส้นตรง ลักษณะคล้ายผลึกเพชร นอกจากนี้เส้นใบ (Vein) จะมีการแตกคล้ายแบบขนนก (Pinnate) โดยทั่วไปในหนึ่งใบจะมีจำนวนคู่ของเส้นใบประมาณ 20 คู่ (วรินทร์ และคณะ, 2561)

2.1.4 ดอก (flower) เป็นช่อดอกแบบ compound raceme หรือ panicle มีดอกตัวผู้ และดอกตัวเมียอยู่ในช่อดอกเดียวกัน ออกตามปลายกิ่ง หลังจากที่พักใบช่วงเดือนกุมภาพันธ์- มิถุนายน และช่วงสิงหาคม-ตุลาคม ดอกตัวผู้มีระยะเวลาบานของดอก 1 วัน ส่วนดอกตัวเมียมี ระยะเวลาการบานของดอก 3-5วัน (เด่นดวง, 2557)

2.1.5 ผลและเมล็ด ผลเป็นแบบ capsule โดยทั่วไปมี 3 เมล็ด เมื่อแก่ผลจะแตกออก เกิดเสียงดัง เปลือกหุ้มเมล็ดจะมีลาย เมล็ดมีทั้งส่วนของเอนโดสเปิร์มและไบเลียง ไบเลียงมีโปรตีนประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ และมีน้ำมันสูงถึง 40 เปอร์เซ็นต์ (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2546)

2.2 การขยายพันธุ์ยางพารา

การปลูกยางพาราปัจจุบันพบว่า เกษตรกรนิยมปลูกด้วยกัน 3 ชนิด ได้แก่

1) **ต้นตอตายางพารา** หมายถึง ต้นกล้าที่ได้รับการติดตาด้วยยางพันธุ์ดี แต่ตายยังไม่แตกออกมา มีแผ่นตาและตาที่เป็นตุ่มติดอยู่เท่านั้น ชุดถอนแล้วตัดต้นเดิมเหนือแผ่นตาขึ้นไปไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร. เพื่อนำไปปลูกในแปลงที่เตรียมพื้นที่ไว้แล้ว (สถาบันวิจัยยาง, 2553)

2) **ต้นยางพาราชำถุง** หมายถึง วัสดุปลูกที่ได้จากการนำเอาต้นตอตามาชำในถุง โดยใช้เวลาชำถุงในถุงประมาณ 2-3 เดือนจนได้ต้นยางชำถุงขนาด 1-2 ฉัตร มีสภาพพร้อมที่จะนำไปปลูกในแปลงได้ ขนาดถุงที่ใช้ชำคือ 5 x 15 นิ้ว สีดำเจาะรูขนาด 3 มิลลิเมตร ประมาณ 3 แถว แถวละ 5-7 รู (สถาบันวิจัยยาง, 2553)

3) **ต้นยางที่ปลูกด้วยเมล็ดแล้วติดตาในแปลง** หมายถึง การปลูกสร้างสวนยางโดยใช้เมล็ดปลูกในแปลงโดยตรง เมื่อเมล็ดเจริญเติบโตเป็นต้นกล้าที่มีขนาดเหมาะสมจึงทำการติดตาในแปลงปลูก วัสดุปลูกแต่ละชนิดมีความเหมาะสมกับพื้นที่และภูมิอากาศที่แตกต่างกัน และมีมาตรฐานตามที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด ดังนั้นการเลือกวัสดุปลูกที่เหมาะสมและมีคุณภาพ จึงส่งผลต่อความสำเร็จในการปลูกสร้างสวนยาง (สถาบันวิจัยยาง, 2553)

2.3 ความแตกต่างของสายพันธุ์ยางพารา

2.3.1 **ยางพันธุ์ RRIT 251 หรือพันธุ์สถาบันวิจัยยาง 251** ให้ผลผลิตสูง ผลผลิต 10 ปี กรีดเฉลี่ย 457 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี การเจริญเติบโตปานกลาง เปลือกเดิมและเปลือกอกใหม่หนาปานกลาง ต้านทานโรคเส้นดำดี ต้านทานโรคใบร่วงที่เกิดจากเชื้อไฟทอปโทรา โรคราแป้ง โรคใบจุดนูน และโรคราสีชมพูปานกลาง อาการเปลือกแห้งมีน้อยและต้านทานลมปานกลาง ควรใช้ระบบกรีดครั้งลำต้นวันเว้นวัน ไม่ควรปลูกในพื้นที่ลาดชัน เป็นยางสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูง (โชคชัย, 2548)

2.3.2 **ยางพันธุ์ RRIM 600** ยางพาราพันธุ์ RRIM 600 มีถิ่นกำเนิดในประเทศมาเลเซีย กาเจริญเติบโตของลำต้น ระยะก่อนเปิดกรีดและระหว่างกรีดเจริญเติบโตปานกลาง ความสม่ำเสมอของขนาดลำต้นทั้งแปลงปานกลาง ใบมีรูปร่างป้อม ปลายใบสีเขียวอมเหลือง ฉัตรใบเป็นรูปกรวยขนาดเล็ก ในระยะ 2 ปีแรกลำต้นจะตั้งตรง แตกกิ่งข้างมีขนาดปานกลาง ทิ้งกิ่งมาก ทรงพุ่มมีขนาดปานกลางเป็นรูปพัด เริ่มผลัดใบเร็ว เปลือกเดิมบางเปลือกอกใหม่หนาปานกลางเจริญเติบโตปานกลางเปลือกเดิมบางเปลือกอกใหม่หนาปานกลาง ผลผลิตระยะแรกปานกลางแต่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในปีต่อมา ให้ผลผลิตเนื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรคเส้นดำ ต้านทานโรคราแป้งและใบจุดนูนในระดับปานกลาง อ่อนแอต่อโรคราสีชมพู ต้านทานลม ระดับปานกลาง มีลักษณะดีเด่นคือ การปรับตัวและให้ผลผลิตได้ดีในเกือบทุกพื้นที่ ทนทานต่อการกรีดดี ได้มากกว่าพันธุ์อื่นๆ และมีจำนวนต้นเปลือกแห้งน้อย (ณฤทธิ์, 2559)

2.3.3 ยางพันธุ์ BPM 24 เป็นพันธุ์ยางที่มีแหล่งกำเนิดในประเทศอินโดนีเซีย เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์ AVROS1734 กับ GT 1 มีลักษณะเด่นคือ ให้ผลผลิตเนื้ออย่างสูงมากในระยะแรกของการเปิดกรีดเปลือกหนาและเรียบทำให้กรีดง่าย และความต้านทานโรคส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี โดยเฉพาะโรคใบร่วงที่เกิดจากเชื้อไฟทอปโทราและโรคเส้นดำ ลักษณะประจำพันธุ์ ฉัตรใบมีลักษณะเป็นรูปกรวยตัดทรงพุ่มมีขนาดปานกลางเป็นรูปกรวย ใบมีรูปร่างป้อมกลางใบ ใบมีสีเขียว พุ่มใบค่อนข้างทึบ ลักษณะลำต้นตรง แตกกิ่งมาก กิ่งมีขนาดปานกลาง มีการทิ้งกิ่งน้อย เริ่มผลัดใบเร็วและทยอยผลัดใบ การเจริญเติบโตระยะก่อนกรีดและระหว่างกรีดปานกลาง ความสม่ำเสมอของขนาดลำต้นทั้งแปลงปานกลาง เปลือกเดิมหนามาก ส่วนเปลือกงอกใหม่หนาปานกลาง เปลือกเรียบและกรีดง่าย มีจำนวนต้นยางที่แสดงอาการเปลือกแห้งปานกลาง มีความต้านทานลมปานกลาง ต้านทานต่อโรคใบร่วงที่เกิดจากเชื้อไฟทอปโทราและโรคเส้นดำระดับดี ต้านทานโรคราแป้ง โรคใบจุดนูนและโรคราสีชมพูระดับปานกลางเป็นยางสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูง (มานะชัย, 2549)

2.3.4 ยางพันธุ์ PB 235 ให้ผลผลิตดีทั้งน้ำยางและเนื้อไม้สูง เป็นพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดีมากในระยะแรกก่อนเปิดกรีด และเติบโตปานกลางในระหว่างกรีดเปลือกเดิมหนาปานกลาง เปลือกงอกใหม่ค่อนข้างบางถ้ากรีดลึกเป็นบาดแผลบาดถึงเนื้อไม้เปลือกงอกใหม่เสียหายค่อนข้างรุนแรง ผลผลิตในระยะแรกสูงมากและยังคงให้ผลผลิตสูงในปีต่อๆมา ผลผลิตลดลงเล็กน้อยในช่วงต้นยางผลัดใบ เป็นโรคเปลือกแห้งปานกลาง ไม่ต้านทานต่อโรคใบที่เกิดจากใบจุดออยเดียม แต่ต้านทานต่อโรคใบที่เกิดจากเชื้อคลอเลทปานกลาง มีความต้านทานลมปานกลางต้านทานโรคราสีชมพูและโรคใบร่วง ไฟทอปโทราปานกลาง ยางพันธุ์นี้ไม่เหมาะที่จะปลูกในพื้นที่ลาดชัน พื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินสูงและมีหน้าดินตื้น (สุทัศน์, 2547)

2.4 การเตรียมพื้นที่ปลูก

เป็นพื้นที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 200 เมตร มีความลาดชันไม่เกิน 45 องศา สำหรับพื้นที่ปลูกยางที่มีความลาดชันตั้งแต่ 15 องศาขึ้นไป ควรปลูกยางพาราเป็นแบบขั้นบันได ซึ่งจะช่วยให้ระบบรากขนอนไซเข้าไปยึดเกาะกับดินได้แน่นขึ้น และเป็นการป้องกันการพังทลายของหน้าดินได้นอกจากนี้ยังช่วยป้องกันการโคลนล้มเมื่อมีลมหรือมีพายุรุนแรงรากของต้นยางจะสามารถดูดซับธาตุอาหารที่มีอยู่ใต้ดินไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ ช่วยให้ต้นยางเจริญเติบโตได้รวดเร็วขึ้นและให้ผลผลิตสูง (สมควร, 2542)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 แหล่งปลูกยางพารา

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน มีสภาพแวดล้อมเหมาะสมต่อการปลูกยางโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคใต้ และบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และต่อมาได้มีการขยายพื้นที่ปลูกยางไปยังแหล่งปลูกยางใหม่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ซึ่งมีสภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวยต่อการปลูกยาง เช่น การขาดความชื้น อุณหภูมิสูง ลมแรง ประกอบกับในแหล่งปลูกยางดังกล่าวมีสภาพพื้นที่เป็นที่สูง ลาดชัน ความลึกของดิน โครงสร้างเนื้อดิน การระบายน้ำ และคุณสมบัติทางเคมีต่ำ แต่ยางพารามีคุณสมบัติสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดีจากการทดสอบการปลูกยางเมื่อปี 2521 ในภาคปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดีจากการทดสอบการปลูกยางเมื่อปี 2521 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีปริมาณน้ำฝน และการกระจายตัวของน้ำฝนน้อยกว่าทางภาคใต้ พบว่าต้นยางพาราเจริญเติบโตเป็นที่น่าพอใจ จากการปลูกยางในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ เปรียบเทียบกับภาคใต้ พบว่าต้นยางในภาคใต้เปิดกรีดได้เร็วกว่าประมาณ 6 เดือน โดยต้นยางที่ปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เปิดกรีดได้เมื่ออายุ 7 ปี ครั้ง ให้ผลผลิตยางเฉลี่ย 221 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทางภาคเหนือเฉลี่ย 260 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนผลผลิตภาคใต้ 285 กิโลกรัมต่อไร่ แต่โดยทั่วไปผลผลิตยางในแปลงเกษตรกรเป็นเพียงร้อยละ 67 ของผลผลิตทางวิชาการ (สถาบันวิจัยยาง, 2553)

2.6 คุณสมบัติไม้ยางพารา

ไม้ยางพารามีคุณสมบัติคล้ายไม้สักที่นิยมใช้เป็นเฟอร์นิเจอร์ ทำให้ไม้ยางพาราที่มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “สักขาว” เนื่องจากลวดลายของไม้ที่มีความสวยงามเป็นเอกลักษณ์และเนื้อไม้ที่มีสีขาวนวล แต่ไม้ยางพาราก็มีจุดด้อยคือ สามารถเกิดเชื้อราได้ง่ายและมีศัตรู เช่น มอด ที่ชอบกินเนื้อไม้ เนื่องจากไม้ยางพาราสามารถดูดความชื้นได้มากและมีแป้งเป็นแหล่งอาหาร ทำให้เกิดมอดอยู่ในเนื้อไม้เป็นจำนวนมาก แต่ถ้าหากเรานำไม้ยางพาราไปผ่านกระบวนการป้องกันเชื้อราและมอดอย่างถูกวิธี ไม้ยางพาราจะมีความคงทนแข็งแรงไม่ต่างจากไม้สัก โดยข้อมูลของกรมป่าไม้พบว่า ไม้ยางพาราถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มไม้เนื้อแข็งปานกลาง มีความแข็งแรงในการตัดอยู่ที่ 973 กิโลกรัมต่อเซ็นติเมตร ในขณะที่ไม้สักนั้นถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มของไม้เนื้อแข็ง มีความแข็งแรงในการตัดอยู่ที่ 1,023 กิโลกรัม ต่อเซ็นติเมตร ซึ่งพบว่าไม้ยางพาราและไม้สักมีความแข็งแรงแตกต่างกันอยู่เพียงเล็กน้อย (พิชิตพล, 2562)

2.7 การใช้ประโยชน์จากไม้ยางพารา

ยางพารานอกจากการใช้ประโยชน์จากน้ำยางแล้ว ต้นยางพาราที่ถูกตัดโค่นยังสามารถนำไม้มาใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ไม้แปรรูป และไม้เชื้อเพลิงการนำไม้ยางพาราที่ตัดโค่น ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนหลักคือ 1. รากไม้หรือตอไม้ 2. กิ่งหรือปลายไม้ และ 3. ไม้ท่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 นิ้วขึ้นไป ส่วนต่าง ๆ เหล่านี้จะถูกนำไปใช้แปรรูปเป็นไม้ยางพาราแปรรูปอบแห้ง ที่จะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง โดยจะเหลือส่วนรากไม้ และปลายไม้ หรือกิ่งไม้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ และของเสียจากโรงงานแปรรูปไม้และ(ฐิตาภรณ์, 2562)

โรงงานผลิตผลิตภัณฑ์ไม้ยางพารา ได้แก่ ปีกไม้ ซึ่งเลือกอย่างไรก็ตามการแปรรูปไม้ยางพารานั้นต้องผ่านกระบวนการอาบน้ำยาเพื่อรักษาคุณภาพและป้องกันเนื้อไม้จากแมลงเข้าทำลาย เนื่องจากไม้ยางพารามีความทนทานของเนื้อไม้ต่ำ ซึ่งมีส่วนที่เหลือจากการแปรรูปจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในส่วนการเป็นเชื้อเพลิง (จิรัชญา, 2563)

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

3.1 พันธุ์พืช

ไม้ยางพาราจากพื้นอำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร 2 สายพันธุ์ ได้แก่ ไม้ยางพาราสายพันธุ์ RRIM 600 ที่มีอายุ 27 ปี และอายุ 17 ปี และไม้ยางพาราสายพันธุ์ PB 235 อายุ 27 ปี

3.2 อุปกรณ์

- 1) เครื่องชั่งคานเลื่อน 500 กิโลกรัม
- 2) เครื่องชั่ง
- 2) เครื่องเลื่อยไม้ ยี่ห้อ Stihl รุ่น 381 จากประเทศอิตาลี
- 3) Vernier Caliper
- 4) ตลับเมตร
- 5) กล้องถ่ายรูป

3.3 วิธีการทดลอง

ไม้ยางพาราในพื้นที่ อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร คัดเลือก 2 สายพันธุ์ ได้แก่ ไม้ยางพาราสายพันธุ์ RRIM 600 ที่มีอายุ 27 ปี และอายุ 17 ปี และไม้ยางพาราสายพันธุ์ PB 235 อายุ 27 ปี วางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) นำมาทำความสะอาดและศึกษาลักษณะทางกายภาพ จากนั้นบันทึกผลข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

3.4 การบันทึกผลการทดลอง

1) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

นำไม้ยางพาราที่มีอายุอยู่ในช่วง 17 ปี และ 27 ปี ของสายพันธุ์ RRIM600 และ PB235 มาวัดด้วยตลับเมตร

2) ความหนาเปลือก

การวัดความหนาเปลือก โดยนำไม้ยางพาราที่ได้ขนาดแล้วและดูที่ความหนาของเปลือกโดยการใช้เครื่อง Vernier Caliper

น้ำหนักของเนื้อไม้

การหาปริมาณน้ำหนักเนื้อไม้สด โดยนำเนื้อไม้ยางพารา 2 สายพันธุ์ ตัดท่อนขนาด 1.33 เมตร มาชั่งน้ำหนัก โดยใช้เครื่องชั่ง 500 กิโลกรัม เป็นต้น

3) น้ำหนักท่อนโคน/ต่อต้น

เลือกตัดไม้เฉพาะท่อนโคนของไม้ยางทั้งสองช่วงอายุ และทั้งสองสายพันธุ์แล้วนำมาชั่งน้ำหนักท่อนโคนของแต่ละต้น

4) จำนวนท่อนต่อต้น

นับจำนวนท่อนไม้ที่มีขนาด 7 นิ้วขึ้นไปต่อต้น

5) น้ำหนักท่อนที่ได้ขนาด/ต้น

นำไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 7 นิ้ว มาชั่งน้ำหนักและบันทึกผล

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยการคำนวณความแตกต่างทางสถิติด้วยตาราง ANOVA โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS Statistics 22 โดยการวิเคราะห์ข้อมูล Completely Randomized Design เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's New Multiple Test (DMRT)

3.6 สถานที่ทำการทดลอง

สวนยางพาราพื้นที่ตำบลเขาไชยราช อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

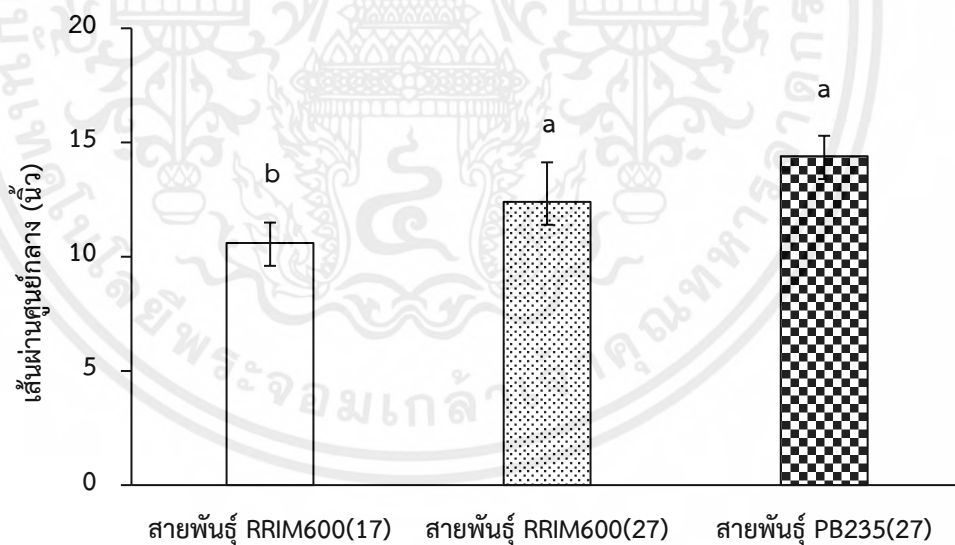
บทที่ 4

ผลและวิจารณ์ผล

การศึกษาการเปรียบเทียบไม้ยางพารา โดยคัดเลือกไม้ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 มาทำการศึกษา 2 ช่วงอายุ ได้แก่ ช่วงอายุ 17 ปีและ 27 ปี และสายพันธุ์ PB235 มาหนึ่งช่วงอายุ ได้แก่ ช่วงอายุ 27 ปี โดยจะนำไม้ยางพาราทั้งสองสายพันธุ์ มาทำการเปรียบเทียบ มีผลการทดลองดังนี้

4.1 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง

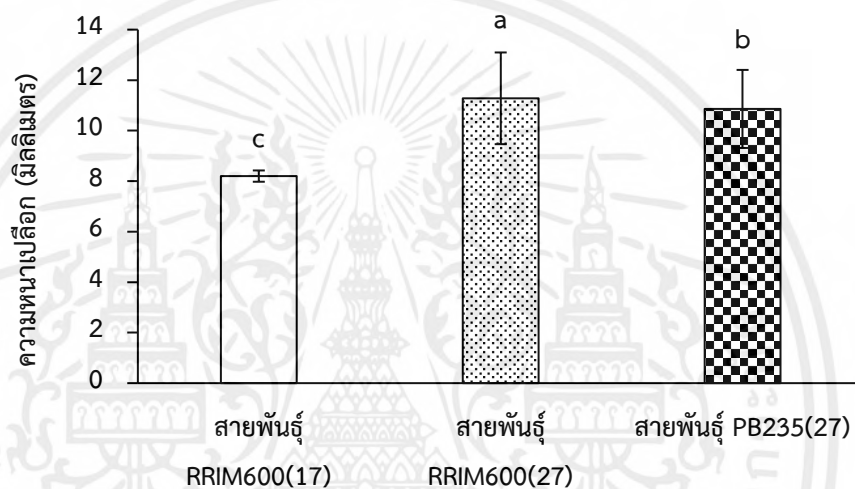
จากการศึกษาการเปรียบเทียบขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางพบว่า ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุต้น 27 ปี มีเส้นผ่านศูนย์กลางมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับ ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุต้น 17 ปี และ สายพันธุ์ PB235 อายุต้น 27 ปี อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) ซึ่งสอดคล้องกับ สรายุทธ (2539) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุและเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ในป่าดิบแล้งพบว่า ต้นยางพาราที่มีอายุมากและได้รับความชื้นที่เพียงพอจะทำให้มีการเจริญเติบโตของต้นยางที่ดีและมีเส้นผ่านศูนย์กลางที่กว้างกว่าไม้ยางที่มีอายุน้อยกว่า



ภาพที่ 2 ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางสายพันธุ์ RRIM600 และ PB235 (นิ้ว)

4.2 ความหนาเปลือก

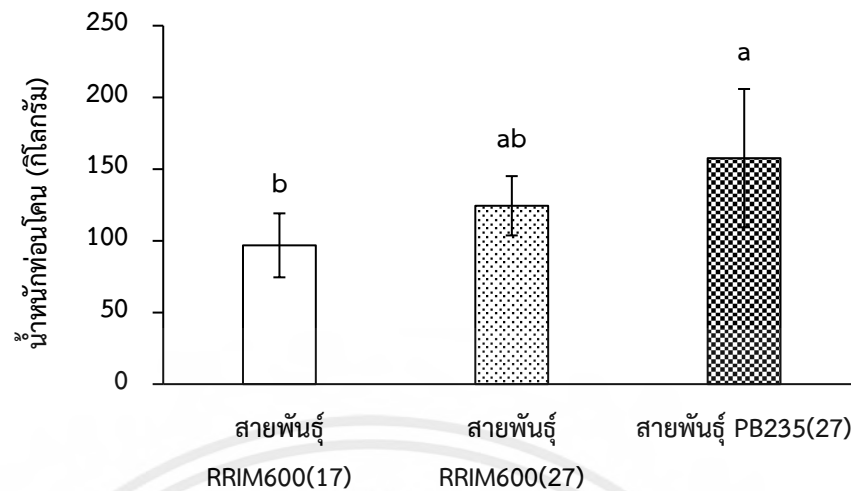
จากการศึกษาการวัดความหนาของเปลือกไม้พบว่า ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุต้น 27 ปี มีความหนาเปลือกมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับ ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุต้น 17 ปี และ สายพันธุ์ PB235 อายุต้น 27 ปี อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) ซึ่งสอดคล้องกันกับ พิสมัย (2557) ความสัมพันธ์ระหว่างความสูงและความหนาของเปลือก ซึ่งความหนาของเปลือกไม้มีความสัมพันธ์กับระดับความสูงของต้นยางเป็นแบบปฏิภาคผกผัน โดยเมื่อความสูงของลำต้นเพิ่มขึ้น ความหนาของเปลือกบางจะลดลง



ภาพที่ 3 ความหนาเปลือกไม้สายพันธุ์ RRIM600 และ PB235 (มิลลิเมตร)

4.3 น้ำหนักท่อนโคนต่อต้น

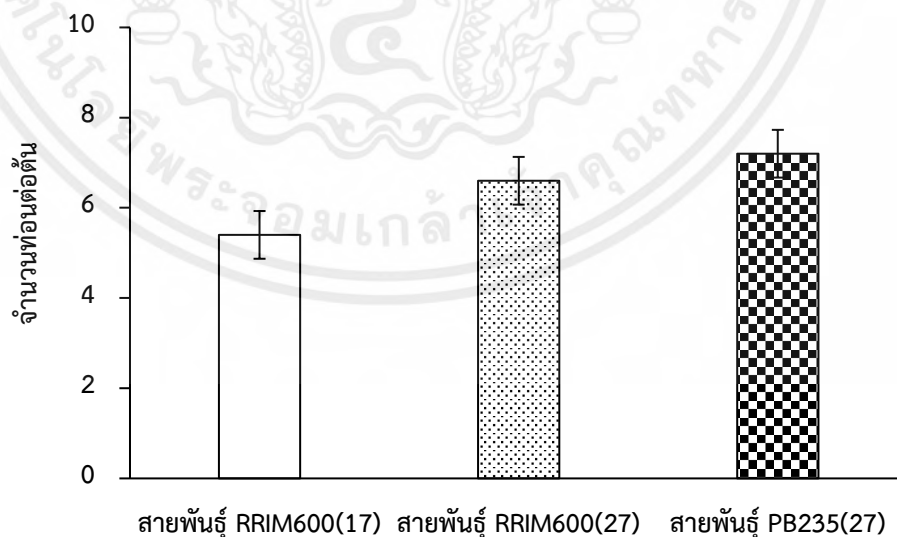
จากการศึกษาการเปรียบเทียบน้ำหนักท่อนโคนพบว่า ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุต้น 17 ปี มีน้ำหนักท่อนน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับ ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุต้น 27 ปี และสายพันธุ์ PB235 อายุต้น 27 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สอดคล้องกับ พิระพงษ์ และคณะ (2562) รายงานวิจัยการสำรวจและประเมินไม้ยางเพื่อการค้าซื้อขายในสวนยางก่อนโค่น ที่พบว่าพันธุ์ยางพาราสายพันธุ์ PB235 และสายพันธุ์ GT 1 ทั้งสองสายพันธุ์ให้ปริมาณไม้ มากกว่าพันธุ์ RRIM 600 เมื่อเทียบในขนาดต้นที่เท่ากัน ในการทดลองซึ่งพบว่าพันธุ์ GT 1 ให้ปริมาณไม้มากกว่า พันธุ์ RRIM 600 ตั้งแต่ 30-60 เปอร์เซ็นต์ขณะที่พันธุ์ PB 235 ให้ปริมาณไม้มากกว่าพันธุ์ RRIM 600 ประมาณ 48 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 4 น้ำหนักก่อนโค่นสายพันธุ์ RRIM600 และ PB235 (กิโลกรัม)

4.4 จำนวนท่อนตอต้น

จากการศึกษาจำนวนท่อนไม้ยาง/ต้นพบว่า ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุต้น 27 ปี และสายพันธุ์ PB235 อายุต้น 27 ปี มีจำนวนท่อนตอต้นมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับ ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุต้น 17 ปี ไม่พบความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย พิสันต์ และคณะ (2564) สามารถแบ่งช่วงความโตของเศษไม้ได้ 5 ช่วง ได้แก่ ความโตน้อยกว่า 10, 10 - 19, 20 - 29, 30 - 34 และ 35 - 39 เซนติเมตร (ไม้ที่โตมากกว่า 30 เซนติเมตร เป็นไม้ที่มีตำหนิ คดงอหรือแตกจึงไม่สามารถนำไปเป็นสินค้าได้)

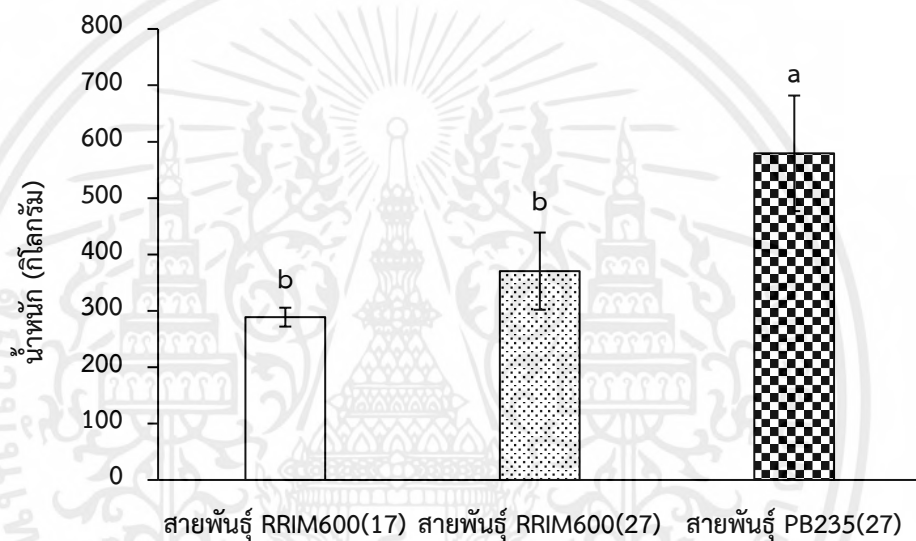


ภาพที่ 5 จำนวนท่อนตอต้นของไม้ยางพาราพันธุ์ RRIM600 และ PB235

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 น้ำหนักท่อนที่ได้ขนาดต่อต้น

จากการศึกษาน้ำหนักต้นไม้อย่างพบว่า ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุต้น 17 ปี มี น้ำหนักน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับ ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 อายุต้น 27 ปี และสายพันธุ์ PB235 อายุต้น 27 ปี อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย พิระพงษ์ และคณะ (2562) ไม้อย่างพาราต่างสายพันธุ์ให้อัตราผลผลิตไม้อย่างพาราแปรรูปที่แตกต่างกันโดยที่สายพันธุ์PB 235 ให้อัตราผลผลิตการแปรรูปเฉลี่ยสูงสุด 6.60 ลูกบาศก์ฟุตต่อต้นรองลงมาเป็นสายพันธุ์GT1, RRIM 600 และPR 255 ให้อัตราผลผลิตแปรรูปเฉลี่ย 5.48, 4.96 และ 4.31 ลูกบาศก์ฟุตต่อต้น



ภาพที่ 6 น้ำหนักท่อนยางพาราที่ได้ขนาดสายพันธุ์ RRIM600 และ PB235 (กิโลกรัม)

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพของสายพันธุ์ไม้ยางพาราทั้ง 2 สายพันธุ์ ได้แก่ ไม้ยาราสายพันธุ์ RRIM600 ช่วงอายุ 17 ปี และ 27 ปี และไม้ยางพาราสายพันธุ์ PB235 ช่วงอายุ 27 ปี พบว่าไม้ยางสายพันธุ์ PB235 ช่วงอายุ 27 ปี มีความยาว, น้ำหนักของต้น และน้ำหนักท่อนโคนมากกว่าสายพันธุ์ RRIM600 ทั้ง 2 ช่วงอายุ แต่จะมีจำนวนท่อนต่อต้นเท่ากับสายพันธุ์ RRIM600 ช่วงอายุ 27 ปี และมากกว่าสายพันธุ์ RRIM600 ช่วงอายุ 17 ปี และสายพันธุ์ RRIM600 ช่วงอายุ 27 ปี จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางและความหนาของเปลือกไม้ มากกว่า สายพันธุ์ PB235 ช่วงอายุ 27 ปี และสายพันธุ์ RRIM600 ช่วงอายุ 17 ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- จิรัชญา ขุนเสถียร, ปัสสี ประสมสินธ์ และกฤษฎาพันธ์ ผลากิจ. 2564. การประเมินปริมาณไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ของไม้ยางพารา. คณะวนศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- จิรัชญา ขุนเสถียร. 2563. การประเมินไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ของไม้ยางพารา กรณีศึกษาสวนป่ากาญจนดิษฐ์ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. คณะวนศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- โชคชัย พรหมแพทย์. 2548. การปลูกยางพารา. สำนักพิมพ์เกษตรศาสตร์, นนทบุรี. 125 หน้า
- ฐิตาภรณ์ ภูมิไชย, ธมลวรรณ โทณสิน, ทรงยศ โชติชุตติมา, สุจินต์ เจนวิวัฒน์ และพูนสิน มณีสาร. การประเมินผลผลิตชีวมวลและคุณสมบัติทางพลังงานของไม้ยางพารา. วารสารยางพารา, 41 (1) ,3-21
- ฐิตาภรณ์ ภูมิไชย, กฤษดา สังข์สิงห์, จิรวัฒน์ ธิยาพันธ์ และเฉลิมพล ภูมิไชย. 2558. คุณสมบัติทางเคมีและเชิงกลของไม้ยางพารา. วารสารวิชาการเกษตร, 33 (2) ,144-158
- ณฤทธิ์ คงรัตน์. 2559. ศึกษาการเข้ากันได้ของต้นตอยางพาราที่ทนทานต่อโรครากขาวพันธุ์ RRIM 600. ปริญญาโทวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เด่นดวง เพชรหิน. 2557. การเปรียบเทียบการตอบสนองลักษณะทางสรีรวิทยา และองค์ประกอบชีวเคมีน้ำยางของยางพาราพันธุ์ RRIM 600 และพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูง. ปริญญาโทวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพืชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พิชิตพล แก้วงาม. 2562. ไม้ยางพารามูลค่าและโอกาสอุตสาหกรรมไม้ไทย. (ออนไลน์). แหล่งข้อมูล: https://www.oie.go.th/assets/portals/1/fileups_ (1 พฤษภาคม 2566).
- พิสมัย จันทูมา. 2557. การเจริญเติบโตความหนาเปลือกและลักษณะทรงพุ่มของยางพันธุ์ RRIM 600 และสถาบันวิจัยยาง 251 ที่ระยะเปิดกรีด. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร หลักสูตรวิทยากร, สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร.
- พิสันต์ ไพศรี, ต่อลาภ คำโย, ทีฆา โยธาทักดี และ กฤษดา พงษ์การันยภาส. 2564. ปริมาตรเศษไม้ปลายไม้ภายหลังการตัดฟันไม้สัก: กรณีศึกษา สวนป่าแม่คำปอง-แม่สาย จังหวัดแพร่. วารสารวนศาสตร์ไทย, 40(1), 153-166
- พีระพงษ์ ชูแก้ว, สมชาย ชูโหม และธเนศ รัตนวิไล. 2561. ผลของพันธุ์ยางพารา เส้นผ่านศูนย์กลางไม้ท่อนและทักษะแรงงานที่มีต่ออัตราผลผลิตไม้ยางพาราแปรรูป. วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ปีที่25 ฉบับที่ 2, 135-141.
- พูนผล ธรรมธวัช. 2542. ยางพารา. เซาท์เทิร์นรับเบอร์, สงขลา. 336 หน้า.
- มานะชัย สังวาทิน. 2549. คู่มือการทำสวนยางพารา. อักษรสยามการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 160 หน้า.
- วรินทร์ บุญยะโรจน์ และศิริชัย สาระมนัส. 2561. การพัฒนาคุณสมบัติของต้นแบบแผ่นมวลเบาจากเศษยางพาราและเถาไม้ยางพาราสำหรับประยุกต์ใช้ระดับภาคสนาม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สถาบันวิจัยยาง. 2553. ข้อมูลวิชาการยางพารา. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.
- สรายุทธ บุญยะเวชชีวิน. 2539. ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ และเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกของต้นไม้ในป่า ดิบแล้งที่สะแกราช จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวนศาสตร์ 15 :144-149.
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์กรมมหาชน). 2003. ความสำคัญของยางพาราต่อเศรษฐกิจ และสังคม. (ออนไลน์). แหล่งข้อมูล:<https://www.arda.or.th> (8 ตุลาคม 2565)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2565. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2565. (ออนไลน์). แหล่งข้อมูล:<https://www.arda.or.th/> (20 มีนาคม 2566).
- สุทัศน์ ภูมิวิจิตรชัย. 2547. ยางพารา. ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตร, กรุงเทพฯ. 256 หน้า.
- ศูนย์ศึกษาการค้าระหว่างประเทศ. 2556. รายงานฉบับสมบูรณ์ (final report) โครงการพัฒนาความร่วมมือด้านอุตสาหกรรมกับประเทศเพื่อนบ้าน (ยุทธศาสตร์ความร่วมมือด้านอุตสาหกรรม ภายใต้กรอบโครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจสามฝ่าย อินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ไทย:IMT-GT). (ออนไลน์). แหล่งข้อมูล:<https://www.oie.go.th/> (18 พฤษภาคม 2566)
- สมควร ดีรัมย์. 2542. การทำสวนยางพารา. บริษัท เลิฟแอนด์ลิฟเพรส จำกัด, กรุงเทพฯ. 95 หน้า.
- สมศักดิ์ วรรณศิริ. 2542. ยางพารา. พิมพ์ที่โรงพิมพ์ปราณีเจริญบล็อกและการพิมพ์, กรุงเทพฯ. 95 หน้า.
- อัจฉรา พยัพพานนท์, สัญชัย ตันตยาภรณ์ และประเสริฐ วุฒิ คัมภีร์. 2532. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางท่อน ไม้ยางพารา หมุดสภาพให้น้ำยางที่เหมาะสมในการเพาะเห็ดหูหนู. การประชุมทางวิชาการของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 27 30 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2532 รายงานผลการวิจัย สาขาพืช. น. หน้า 423-429. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน, 2532.
- อุไรวรรณ อนุกุล. 2547. โอกาสและการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ยางพารา. กรมส่งเสริมการค้าส่งออก. สุราษฯ เอกชัย พุกชัยอำไพ. 2547. คู่มือยางพารา. โรงพิมพ์เทพพิทักษ์, กรุงเทพฯ. 352 หน้า.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
ตารางแสดงผลการทดลอง

ตารางที่ 1 ความหนาเปลือกของยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 และ PB235

วิธีการ	ความหนาเปลือก (มิลลิเมตร)
RRIM600 17 ปี	8.20 ^b
RRIM600 27 ปี	11.28 ^a
PB235 27 ปี	10.86 ^a
F-test	**

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันมีอักษรต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ

** มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

ตารางที่ 2 เส้นผ่านศูนย์กลางของยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 และ PB235

วิธีการ	เส้นผ่านศูนย์กลาง (นิ้ว)
RRIM600 17 ปี	10.60 ^b
RRIM600 27 ปี	12.40 ^a
PB235 27 ปี	14.4 ^a
F-test	*

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันมีอักษรต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 3 น้ำหนักท่อนโคนของยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 และ PB235

วิธีการ	น้ำหนักท่อนโคน (กิโลกรัม)
RRIM600 17 ปี	96.8 ^b
RRIM600 27 ปี	124.40 ^{ab}
PB235 27 ปี	157.60 ^a
F-test	*

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันมีอักษรต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ

* มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 จำนวนท่อนต่อต้นของยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 และ PB235

วิธีการ	น้ำหนักท่อน/ต้น
RRIM600 17 ปี	5.40
RRIM600 27 ปี	6.60
PB235 27 ปี	7.20
F-test	ns

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันมีอักษรต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ

ns ไม่แตกต่างทางสถิติ

ตารางที่ 5 น้ำหนักท่อนที่ได้ขนาดต่อต้นของยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 และ PB235

วิธีการ	น้ำหนักต้นตื้น(กิโลกรัม)
RRIM600 17 ปี	288.80 ^b
RRIM600 27 ปี	370.40 ^b
PB235 27 ปี	579.40 ^a
F-test	**

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันมีอักษรต่างกันแสดงว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติ

** มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

ภาคผนวก ข

ภาพแสดงไม้ยางพาราสายพันธุ์ RRIM600 PB235 ในแต่ละช่วงอายุ

ภาพหน้าไม้ยางพารา



ภาพที่ 1 ไม้ยางสายพันธุ์ RRIM600 อายุ 17 ปี



ภาพที่ 2 ไม้ยางสายพันธุ์ RRIM600 อายุ 27 ปี



ภาพที่ 3 ไม้ยางสายพันธุ์ PB235 อายุ 27 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพความหนาเปลือกไม้



ภาพที่ 4 ความหนาเปลือกไม้สายพันธุ์ RRIM600 อายุ 17 ปี



ภาพที่ 5 ความหนาเปลือกไม้สายพันธุ์ RRIM600 อายุ 27 ปี



ภาพที่ 6 ความหนาเปลือกไม้สายพันธุ์ PB235 อายุ 27 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพน้ำหนักท่อนไม้



ภาพที่ 7 น้ำหนักท่อนไม้สายพันธุ์ RRIM600 อายุ 17 ปี



ภาพที่ 8 น้ำหนักท่อนไม้สายพันธุ์ RRIM600 อายุ 27 ปี



ภาพที่ 9 น้ำหนักท่อนไม้สายพันธุ์ PB235 อายุ 27 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพจำนวนท่อนต่อต้น



ภาพที่ 10 จำนวนท่อนต่อต้นสายพันธุ์ RRIM600 อายุ 17 ปี



ภาพที่ 11 จำนวนท่อนต่อต้นสายพันธุ์ RRIM600 อายุ 27 ปี



ภาพที่ 12 จำนวนท่อนต่อต้นสายพันธุ์ PB235 อายุ 27 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพน้ำหนักท่อนที่ได้ขนาดต่อต้น



ภาพที่ 13 น้ำหนักท่อนที่ได้ขนาดต่อต้นสายพันธุ์ RRIM600 อายุ 17 ปี



ภาพที่ 14 น้ำหนักท่อนที่ได้ขนาดต่อต้นสายพันธุ์ RRIM600 อายุ 27 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 15 น้ำหนักก่อนที่ได้ขนาดต่อต้นสายพันธุ์ PB235 อายุ 27 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน



- ชื่อ-นามสกุล : นายศุภกิจ แซ่หลี่
- วัน/เดือน/ปีเกิด : 27 ตุลาคม 2543
- ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 51/3 หมู่ 9 ตำบลดอนยาง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร 86210
- ประวัติการศึกษา : อนุบาล 1-3 โรงเรียนอนุบาลตรุณวัฒนา อำเภอบางสะพานน้อย
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- ประถมศึกษา 1-4 โรงเรียนอนุบาลตรุณวัฒนา
อำเภอบางสะพานน้อย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- ประถมศึกษาปีที่ 5-6 โรงเรียนอรุณวิทยา อำเภอทับสะแก
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- มัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนอรุณวิทยา อำเภอทับสะแก
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนอรุณวิทยา อำเภอทับสะแก
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
- ปัจจุบันศึกษาปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการผลิตภัณฑ์
ชั้นปีที่ 4 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณลาดกระบัง
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้