

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

ชุดโครงการวิจัย	: วิจัยและพัฒนาไม้เชิงพาณิชย์
โครงการวิจัย	: การปรับปรุงพันธุ์ไม้
กิจกรรมที่ 1	: การรวบรวมและศึกษาพันธุ์ไม้
ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย)	: ศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของไม้
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ)	: The growth and yield of bamboos (<i>Bambusa spp.</i>)
คณะผู้ดำเนินงาน	
หัวหน้าการทดลอง	: สุมาลี ศรีแก้ว ¹ สังกัด ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง
ผู้ร่วมงาน	: ชญานุช ตรีพันธ์ ¹ สังกัด ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง
	: ศุภลักษณ์ อริยภุชชัย ¹ สังกัด ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง
	: รักชัย คุรุบรรเจิด ² สังกัด ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

บทคัดย่อ

การศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของไม้ เพื่อคัดเลือกให้ได้สายพันธุ์ที่เหมาะสมกับในภาคใต้ ดำเนินการในปี 2556-2558 ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง วางแผนการทดลองแบบ RCBD มี 6 ซ้ำ 4 กรรมวิธี คือ พันธุ์ตงลิ้มแล้ง หม่าจู้ ชางหม่น และเลี้ยงหวาน พบว่า พันธุ์ตงลิ้มแล้ง หม่าจู้ และชางหม่น จัดเป็นกลุ่มต้นใหญ่ ส่วนพันธุ์เลี้ยงหวานเป็นกลุ่มต้นเล็ก เมื่ออายุต้น 2.5 ปี พบว่า ในกลุ่มต้นใหญ่พันธุ์ตงลิ้มแล้งมีการแตกกอมากกว่าที่สุด แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์ชางหม่น ซึ่งรวมทั้งขนาดรอบโคนต้น ความสูง แต่มีความหนาของเนื้อไม้มากที่สุด ขณะที่หม่าจู้มีจำนวนลำต้น ขนาดลำต้น ความสูง และและความหนาของเนื้อไม้ที่น้อยที่สุด แต่มีขนาดใหญ่ที่สุด ซึ่งพันธุ์ตงลิ้มแล้ง มีจำนวน 17.8 ต้นต่อกอ ความหนาของเนื้อไม้ 2 เซนติเมตร สีลำต้น Green Group 135A ขนาดใบกว้าง 4.1 เซนติเมตร และยาว 23.6 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์ชางหม่นมีจำนวน 15.6 ต้นต่อกอ เส้นรอบโคน 29 เซนติเมตร ความสูง 1073.9 เซนติเมตร ความหนาของเนื้อไม้ 1.7 เซนติเมตร ลำต้น สีเขียว (Green Group 143A) และขนาดใบกว้าง 3.2 เซนติเมตร และยาว 24.7 เซนติเมตร และพันธุ์หม่าจู้มี 11.5 ต้นต่อกอ เส้นรอบโคน 21.4 เซนติเมตร ความสูง 660.4 เซนติเมตร ความหนาของเนื้อไม้ 1.3 เซนติเมตร ลำต้นสีเขียว (Green Group 131B) และขนาดใบใหญ่ที่สุด คือ กว้าง 7.6 เซนติเมตร และยาว 36.6 เซนติเมตร ส่วนไม้เลี้ยงหวานมีการแตกกอมากที่สุด มีจำนวน 18.8 ต้นต่อกอ เส้นรอบโคน 15.5 เซนติเมตร ความสูง 716.8 เซนติเมตร ความหนาของเนื้อไม้ 1.1 เซนติเมตร สีลำต้น (Green Group 134C) และขนาดใบเล็ก กว้าง 1.4 เซนติเมตร และยาว 13.8 เซนติเมตร ในด้านผลผลิต เก็บเกี่ยวหน่อที่อายุ 15 วัน พบว่า พันธุ์หม่าจู้มีขนาดหน่อใหญ่ที่สุด คือ ความยาว 28.7 เซนติเมตร และเส้นรอบโคน 31 เซนติเมตร น้ำหนัก 1.4 กิโลกรัม น้ำหนักเปลือก 34.5 เปอร์เซ็นต์ เนื้อสี

ครีม (White Group 156D) เนื้อกรอบ รสชาติขมเล็กน้อย ร่องลงมา คือ พันธุ์ตงลิ้มแล้งมีขนาดหน่อยาว 28.7

ทะเบียนวิจัยเลขที่ 01-61-55-01-01-01-00-02-56

^{1/} ศูนย์วิจัยพืชสวนตรง ตำบล ไม้ฝาด อำเภอ สีเกา จังหวัด

^{2/} สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร เขตบางเขน กรุงเทพฯ

เซนติเมตรเส้นรอบโคน 32.3 เซนติเมตร น้ำหนัก 1.2 กิโลกรัม และน้ำหนักเปลือก 31.2 เปอร์เซ็นต์ เนื้อสีครีม (White Group 156B) เนื้อกรอบ รสชาติขมปานกลาง และพันธุ์ขางหม่นมีความยาว 28.7 เซนติเมตร และเส้นรอบโคน 31 เซนติเมตร น้ำหนัก 1.2 กิโลกรัม น้ำหนักเปลือก 39.9 เปอร์เซ็นต์ เนื้อสีครีม (White Group 156D) เนื้อกรอบ รสชาติขมปานกลาง ส่วนพันธุ์เลี้ยงหวานมีขนาดหน่อเล็กเรียวยาว ความยาว 23.7 เซนติเมตร และเส้นรอบโคน 12.3 เซนติเมตร น้ำหนัก 0.2 กิโลกรัม น้ำหนักเปลือก 36.2 เปอร์เซ็นต์ เนื้อสีครีม (White Group 156C) เนื้อกรอบ รสชาติหวานเล็กน้อย และหลังจากดอง 7 วัน พบว่า พันธุ์ตงลิ้มแล้ง และหม่าจู มีเนื้อสีครีม เนื้อกรอบ รสเปรี้ยว ส่วนหม่าจูและเลี้ยงหวานเนื้อค่อนข้างนิ่มและรสค่อนข้างจืด ซึ่งการปลูกไฟในภาคใต้เห็นว่าเหมาะสมมาก เพราะให้ผลตอบแทนเร็ว หน่อตก มีโรคแมลงรบกวนน้อย และต้นทุนการผลิตต่ำ ทั้งนี้สำหรับประเภทรับประทานสดพันธุ์ตงลิ้มแล้งจัดเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมมาก เพราะการแตกหน่อดี ขนาดหน่อใหญ่ และคุณภาพเนื้อดีทั้งรับประทานสดและดอง

คำนำ

ไผ่เป็นไม้พุ่มในวงศ์หญ้า วงศ์ Poaceae วงศ์ย่อย Bambusoideae ไม่ผลัดใบ ขึ้นเป็นกอ ลำต้นเป็นปล้อง มีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และปลดปล่อยก๊าซออกซิเจนในอัตราที่สูงกว่าป่าธรรมชาติทั่วไป 30-35 เปอร์เซ็นต์ นับว่าเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อนได้อย่างรวดเร็ว (<http://climatechange.jgsee.org>) และจัดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทย ปัจจุบันมีพื้นที่ปลูกประมาณ 300,000 ไร่ (กรมป่าไม้, 2544) ในประเทศไทยมี 15 สกุล 82 ชนิด (รุ่งนภา และคณะ, 2544) พบกระจายอยู่ทุกภาค นับเป็นพืชอเนกประสงค์ที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจชุมชน ที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศชาติ หน่อและลำใช้ประโยชน์ทั้งทางด้านบริโภคและอุปโภค ซึ่งไม้ไผ่มีคุณสมบัติพิเศษทั้งด้านความแข็งแรงและยืดหยุ่นที่สูงกว่าวัสดุสังเคราะห์หลายชนิด จึงได้รับความนิยมในการทำเครื่องมือเครื่องใช้หลายประเภท เช่น ใช้ชะลอน้ำที่เข้าป่าชายเลน นั่งร้านก่อสร้างและทำบันได เป็นต้น ผลผลิตสำคัญของไผ่คือหน่อไม้จัดเป็นอาหารสำคัญของคนไทย นิยมรับประทานกันมากโดยเฉพาะภาคเหนือและอีสาน ผลผลิตส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในประเทศที่เหลือส่งออกเป็นหน่อไม้แปรรูป มูลค่า 1,120 ล้านบาทต่อปี ขณะเดียวกันมีการนำเข้าจากต่างประเทศราว 12 – 13 ล้านบาทต่อปี (สุพล, 2539) นอกจากไผ่จะขึ้นเองตามธรรมชาติแล้ว ยังมีบางชนิดนำเข้ามาจากต่างประเทศมาปลูกสำหรับผลิตในเชิงการค้าและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดได้ดี ซึ่งการปลูกไผ่สามารถลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและเพิ่มพื้นที่ป่ามากขึ้น โดยแบ่งตามความต้องการของผลผลิตออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ผลิตหน่อไม้เป็นอาหาร ได้แก่ ไม้ตง ไม้บงใหญ่ ไม้ซางดอย ไม้หวาน ไม้สีสุก ไม้รวก ไม้ไร่ ไม้เลียง ไม้ไต้หวัน และไม้จากประเทศจีน
2. ผลิตลำ สำหรับใช้ในการก่อสร้างและอุตสาหกรรม ได้แก่ ไม้เลียง ไม้ป่า ไม้สีสุก ไม้ตง ไม้ซางดอย ไม้ซางนวล ไม้รวกดำ และไม้ผาก
3. ผลิตลำ สำหรับทำเครื่องจักสานและหัตถกรรม ได้แก่ ไม้เลียง ไม้สีสุก ไม้รวก ไม้ซางนวล ไม้รวกดำ ไม้ผาก ไม้ข้าวหลาม และไม้เฮี้ยะ

ปัจจุบันมีการคัดเลือกพันธุ์ใหม่จากสายต้นโดยการเพาะเมล็ดทั้งภาครัฐและเอกชน เช่น พันธุ์ศรีปราจีน (นรินทร์, 2542) นอกจากนี้ สุทัศน์ (2550) รายงานการศึกษาพันธุ์ไม้ที่มีศักยภาพด้านการค้า พบว่ามี 6 ชนิดที่มีแนวโน้มที่ดี เช่น ไม้พันธุ์บงใหญ่ สีสุก หม่าจู้ รวกดำ ข้าวหลาม และไม้เลียง แต่อย่างไรก็ตามในการปลูกเพื่อการค้ายังมีการนำพันธุ์ใหม่ ๆ เข้ามาจากต่างประเทศ และไม่มี การทดสอบทางวิชาการ มักโฆษณาเพื่อจำหน่ายกิ่งพันธุ์ในราคาสูง ดังนั้นการศึกษาพันธุ์และลักษณะที่ดีของแต่ละสายพันธุ์ เพื่อให้ได้สายพันธุ์ที่ดีเด่นเหมาะสมกับแหล่งปลูกต่าง ๆ จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรในการผลิตเพิ่มมากขึ้น ซึ่งไม้เป็นพืชที่มีการดูแลรักษาง่าย เหมาะกับเกษตรกรที่ยังต้องพึ่งพาน้ำฝนในการทำเกษตร ประกอบกับมีการลงทุนต่ำ ใช้เทคโนโลยีการผลิตน้อย ผลผลิตจำหน่ายหรือเพื่อการบริโภคง่าย ช่วยลดภาวะโลกร้อน และเป็นการช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและป่าไม้ ซึ่งมักลักลอบตัดไม้ไฟและหาหน่อไม้ในป่าสงวนแห่งชาติ อีกทั้งในไม้ไฟตงเกือบทุกชนิดยังมีสรรพคุณเป็นยาสมุนไพร คือ ใบไม้แห้งเมื่อนำไปต้มน้ำดื่มในขณะที่อุ่นจะได้สรรพคุณเป็นยาขับปัสสาวะ ขับและพอกโลหิต ระบุเสียในสตรี แก้มตุ๋นอีกเสบ แก้วร้อนในกระหายน้ำ รากไม้ตงช่วยขับปัสสาวะ และแก้ไตพิการได้ดี (<http://www.phikanes.com>) ทั้งนี้ที่ผ่านมามงานวิจัยด้านเทคโนโลยียังมีน้อย และอาจใช้ไม่ได้ผลเนื่องจากสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน ควรที่จะมีการศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของไม้พันธุ์การค้า เพื่อคัดเลือกให้ได้พันธุ์ที่เด่นเหมาะสมกับภาคใต้ โดยมีการเจริญเติบโตดี คุณภาพเนื้อของหน่อเหมาะสำหรับการบริโภคสด เป็นที่ต้องการของตลาด และมีราคาสูง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการคัดเลือกพัฒนาพันธุ์ และเทคโนโลยีการผลิตไม้ต่อไป

วิธีดำเนินการ

- อุปกรณ์

1) สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- ต้นกล้าพันธุ์ไม้ ตงลิ้มแล้ง ไม้เลียงหวาน หม่าจู้ และซางหม่น (ขยายพันธุ์โดยการตัดชำต้น)
- ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และสารป้องกันกำจัด โรค แมลง และวัชพืช
- อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว และตัดแต่งกิ่ง เช่น มีด กรรไกร และขวดโหลสำหรับดอง น้ำ และเกลือ
- อุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล เช่น เครื่องชั่งน้ำหนัก กล้องถ่ายรูป สมุด และดินสอ

- วิธีการ

1) แบบและวิธีการทดลอง

- แผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 กรรมวิธี ละ 6 ซ้ำ ๆ ละ 6 กอ

กรรมวิธีที่ 1 พันธุ์ตงลิ้มแล้ง

กรรมวิธีที่ 2 พันธุ์หมาจู้

กรรมวิธีที่ 3 พันธุ์ซางหม่น

กรรมวิธีที่ 4 พันธุ์เลี้ยงหวาน

2) ขั้นตอนการดำเนินงาน

2.1 เตรียมต้นกล้าไม้พันธุ์ตงลิ้มแล้ง ไม้เลี้ยงหวาน ไม้หมาจู้ และซางหม่น

2.2 เตรียมพื้นที่ โดยคัดเลือกพื้นที่ที่มีแสงแดดตลอดทั้งวัน ลักษณะดินร่วนซุย แล้วไถดินแล้วเก็บเศษวัชพืชออกจากแปลง และวางระบบน้ำด้านหัวแปลงเพื่อให้มีน้ำแบบสายยาง

2.3 การปลูก ช่วงต้นฤดูฝนปลูกไม้ พันธุ์ตงลิ้มแล้ง ไม้เลี้ยงหวาน ไม้หมาจู้ และซางหม่น ใช้ระยะปลูกระหว่างต้นและแถว 4X5 เมตร โดยเตรียมหลุมปลูกขนาด 40x40x40 เซนติเมตร ใส่ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 5 กิโลกรัม และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 30 กรัมต่อหลุม ในการปลูกจะวางต้นให้เอียง 45 องศา เอียงไปทิศตะวันออก แล้วผูกกิ่งไม้กับไม้หลักเพื่อไม่ให้โยกคอน

2.4 การใส่ปุ๋ย หลังปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 30 กรัมต่อต้น จากนั้นใส่ปุ๋ยอินทรีย์และเคมีปีละ 2 ครั้ง โดยเพิ่มปริมาณปุ๋ยตามอายุพืช มีการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม และมีการตัดแต่งกิ่งแขนงปีละ 1 ครั้ง

2.5 บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของหน่อใหม่ ด้านเส้นผ่าศูนย์กลางของลำไม้ไผ่ลำแรก ขนาดใบ ความสูง จำนวนหน่อแตกใหม่ ขนาดหน่อใหม่ และคุณภาพของหน่อ โดยดองในน้ำเกลือ 10 เปอร์เซ็นต์ ดองครบ 5 วัน นำมาทดสอบโดยคน 10 คน ตรวจสอบคุณภาพด้าน สีของเนื้อ ความกรอบ และรสชาติ โดยการชิม

- เวลาและสถานที่ เริ่มต้น ตุลาคม 2556 และสิ้นสุด กันยายน 2558 รวม 3 ปี

ผลการทดลองและวิจารณ์

การศึกษาการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และคุณภาพของหน่อ ของไม้พันธุ์การค้าประเภทรับประทานสด คือ ตงลิ้มแล้ง หมาจู้ ซางหม่น และเลี้ยงหวาน ปลูกในภาคใต้ที่จังหวัดตรัง พบว่า หลังปลูก 2.5 ปี พันธุ์ตงลิ้มแล้ง หมาจู้ และซางหม่น จัดเป็นพันธุ์ต้นใหญ่ และเลี้ยงหวานเป็นพันธุ์ต้นเล็ก โดยมีการเจริญเติบโต ดังนี้

1. การเจริญเติบโตทางด้านลำต้น

1.1 การแตกกอ พบว่าการเจริญเติบโตด้านการแตกกอของพันธุ์ตงลิ้มแล้ง หมาจู้ ซางหม่น และเลี้ยงหวาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์เลี้ยงหวานมีการแตกกอมากที่สุด มีจำนวนต้น 18.8 ต้นต่อกอ ซึ่งสูงสุด คือ รองลงมาเป็นพันธุ์ตงลิ้มแล้ง และซางหม่น หมาจู้ มีจำนวนต้น 17.8 และ 15.6 ต้นต่อกอ ตามลำดับ ส่วนพันธุ์หมาจู้มีจำนวนต้นน้อยที่สุด คือ 11.5 ต้นต่อกอ (ตารางที่ 1 และภาพผนวก 1-4)

1.2 เส้นรอบโคนต้น วัดที่ระดับความสูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร พบว่าเส้นรอบโคนของไม้ทั้ง 4 พันธุ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ช่างหม่นมีขนาดเส้นรอบโคนต้นเฉลี่ยมากที่สุด คือ 29 เซนติเมตร ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์ตงลิ้มแล้ง ที่มีเส้นรอบโคนต้น 27.8 เซนติเมตร รองลงมาเป็นพันธุ์หม่าจูซึ่งมีเส้นรอบโคนต้น 21.4 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์เลี้ยวหวานมีเส้นรอบโคนต้นน้อยที่สุด คือ 15.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

1.3 ความสูง พบว่าลำต้นของไม้มีความสูงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ช่างหม่นมีความสูงของต้นมากที่สุด คือ 1073.9 เซนติเมตร แต่ไม่แตกต่างกับพันธุ์ตงลิ้มแล้งที่มีความสูง 993.3 เซนติเมตร รองลงมาคือพันธุ์เลี้ยวหวานมีความสูง 716.8 เซนติเมตร ซึ่งใกล้เคียงกันกับพันธุ์หม่าจู ที่มีความสูง 660.4 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

1.4 ขนาดใบ พบว่าใบของไม้แต่ละพันธุ์มีขนาดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์หม่าจูมีความกว้าง 7.6 เซนติเมตร และความยาว 36.6 เซนติเมตร ซึ่งมีขนาดใบใหญ่มากที่สุด รองลงมาเป็นพันธุ์ตงลิ้มแล้งมีความกว้าง 4.1 เซนติเมตร และยาว 26.3 เซนติเมตร ใกล้เคียงกับพันธุ์ช่างหม่นที่มีความกว้าง 3.2 เซนติเมตร และความยาว 24.6 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์เลี้ยวหวานมีขนาดใบเล็กที่สุด คือ กว้าง 1.4 เซนติเมตร และยาว 13.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 1 และภาพผนวกที่ 5)

1.5 ความหนาของเนื้อไม้ พบว่าไม้ทั้ง 4 พันธุ์มีความหนาของเนื้อไม้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ตงลิ้มแล้งมีความหนาของเนื้อไม้มากที่สุด คือ 2 เซนติเมตร รองลงมาคือพันธุ์ช่างหม่นความหนา 1.7 เซนติเมตร และพันธุ์หม่าจู มีความหนาน้อยที่สุด คือ 1.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 1 และภาพผนวกที่ 6)

1.6 ลักษณะลำต้น มีดังนี้

- พันธุ์ตงลิ้มแล้ง มีลักษณะลำต้นตรงขนาดใหญ่ เนื้อไม้มีความหนามากกว่าพันธุ์หม่าจูแต่เล็กกว่าพันธุ์ช่างหม่นเล็กน้อย เนื้อไม้ค่อนข้างตัน ลำต้นไม่มีหนาม ไม่มีขน ลำต้นมีสีเขียวเข้มเป็นมันไม่มีขน (Green Group 135A) (ตารางที่ 1 และภาพผนวกที่ 6)

- พันธุ์หม่าจูลักษณะ มีลักษณะลำต้นตรงขนาดค่อนข้างใหญ่ มีสีเขียวตลอดทั้งลำ (Green Group 131 B) แตกกิ่งตั้งแต่โคนต้นจนถึงปลาย ใ้หน่อรอบลำต้น มีใบขนาดใหญ่กว่าทุกพันธุ์ (ตารางที่ 1 และภาพผนวกที่ 6)

- พันธุ์ช่างหม่น ลำต้นแตกกอแน่นมีขนาดใหญ่ ตรงเรียวยาวมีสีเขียวเทาออกขาว (Green Group 143 A) ไม่มีขน (ตารางที่ 1 และภาพผนวกที่ 6)

- พันธุ์เลี้ยวหวาน เป็นไม้ที่มีขนาดลำต้นเล็กกว่าทุกพันธุ์ มีลำต้นตรง ไม่มีหนาม กิ่งแขนงน้อย เนื้อแน่น รูตรงกลางลำไม้เล็ก สีเปลือกเขียวอ่อน (Green Group 143 C) (ตารางที่ 1 และภาพผนวกที่ 6)

2. การให้ผลผลิต

เมื่ออายุต้น 2.5 ปีหลังปลูก พบว่าไม้พันธุ์ตงลิ้มแล้ง ไม้หม่าจู ช่างหม่น และไม้เลี้ยวหวาน มีขนาดและคุณภาพของหน่อ ที่เก็บเกี่ยวที่อายุ 15 วันหลังแทงหน่อ พบว่าดังนี้

2.1 ด้านความยาวของหน่อ พบว่าไม้ทุกพันธุ์มีความยาวของหน่อไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหน่อมีความยาวเฉลี่ย 35.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 2 และภาพผนวกที่ 7)

2.2 ด้านขนาดเส้นรอบโคนหน่อ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ตงลิ้มแล้ง ไผ่หมาจู ชางหม่น มีขนาดเส้นรอบโคนหน่อสูงไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ มีเส้นรอบโคนหน่อระหว่าง 31-33.6 เซนติเมตร ขณะที่พันธุ์เลี้ยงหวานมีขนาดเส้นรอบโคนหน่อน้อยที่สุด คือ 12.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 2 และภาพผนวกที่ 7)

2.3 น้ำหนักหน่อ พบว่า ไผ่ในกลุ่มต้นใหญ่ทั้ง 3 พันธุ์มีน้ำหนักไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ตงลิ้มแล้ง ไผ่หมาจู และชางหม่น มีน้ำหนักหน่อ 1.2 1.4 1.2 กิโลกรัมตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เลี้ยงหวานมีน้ำหนักหน่อที่น้อยที่สุด คือ 123.3 กรัม (ตารางที่ 2 และภาพผนวกที่ 7)

2.4 น้ำหนักเปลือก พบว่าพันธุ์ตงลิ้มแล้งมีน้ำหนักของเปลือกหน่อต่ำกว่าพันธุ์อื่น คือ มีน้ำหนักเปลือก 31.2 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพันธุ์เลี้ยงหวาน หมาจู และชางหม่น มีน้ำหนักเปลือกเท่ากับ 36.2 34.5 และ 39.9 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

2.5 สีเนื้อ พบว่าพันธุ์ตงลิ้มแล้ง มีสีเนื้อหลังปอกเปลือก สีครีม (White Group 156D) เนื้อกรอบ รสชาติขมปานกลาง พันธุ์หมาจู เนื้อสีครีม (White Group 157B) เนื้อกรอบ รสชาติขมเล็กน้อย พันธุ์ชางหม่นเนื้อสีครีม (White Group 156D) เนื้อกรอบ รสชาติขมปานกลาง และเลี้ยงหวานสีเนื้อครีม (White Group 156C) เนื้อกรอบ รสชาติหวานเล็กน้อย (ตารางที่ 3 และภาพผนวกที่ 8)

2.6 คุณภาพของหน่อไม้ดอง หลังการดอง 7 วัน พบว่า พันธุ์ตงลิ้มแล้ง มีเนื้อ สีครีม (White Group 155D) เนื้อกรอบ รสชาติเปรี้ยว พันธุ์หมาจูเนื้อสีครีม (White Group 155C) เนื้อกรอบ รสชาติเปรี้ยว พันธุ์ชางหม่นเนื้อสีครีม (White Group 155A) เนื้อกรอบ รสชาติค่อนข้างจืด และเลี้ยงหวาน เนื้อสีครีม (White Group 156B) เนื้อนุ่ม รสชาติค่อนข้างจืด (ตารางที่ 3 และภาพผนวกที่ 9)

3. ชนิดของโรคและแมลง ที่พบ

3.1 โรคหน่อเน่า พบการเข้าเสียหายเล็กน้อยในช่วงฝนตกชุกต่อเนื่อง (ภาพผนวกที่ 10)

3.2 แมลงเพลี้ยอ่อนเข้าทำลายหน่อและลำต้นอ่อน พบเข้าทำลายช่วงปลายฝน พบเพลี้ยตัวสีขาวๆ เกิดขึ้นตามข้อไผ่อ่อน ถ้ามีจำนวนน้อยไม่มากนักอาจใช้ผงซักฟอกละลายน้ำราด ถ้าระบาดควรใช้เคมีชนิดอ่อนๆ เช่น เซฟวิน (ภาพผนวกที่ 11)

3.3 หนอนกัดกินใบอ่อน พบทำลายเล็กน้อยในช่วงแตกใบอ่อน (ภาพผนวกที่ 12)

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ไผ่ทั้ง 4 พันธุ์เมื่อปลูกในภาคใต้ พบว่า มีการเจริญเติบโตดี โดยพันธุ์ตงลิ้มแล้ง ไผ่หมาจู และชางหม่น จัดเป็นไผ่ในกลุ่มพันธุ์ใหญ่ ส่วนไผ่เลี้ยงหวานเป็นไผ่กลุ่มพันธุ์เล็กถึงกลาง ซึ่งพันธุ์ตงลิ้มแล้ง มีการแตกกอดีกว่า พันธุ์หมาจูและชางหม่น ลำต้นมีลักษณะตรงขนาดใหญ่ เนื้อไม้มีความหนาแน่น เนื้อค่อนข้างตัน และมีหน่อตลอดปี หน่อมีขนาดใหญ่ รสชาติหวานกรอบไม่มีเสี้ยน คุณภาพการดองดี พันธุ์หมาจูมีการแตกกอต่ำกว่าพันธุ์อื่น ขนาดลำต้นใหญ่ หน่อมีขนาดใหญ่มาก เนื้อกรอบแต่ขม ใบขนาดใหญ่มีความเหนียว ไม่แตกหรือฉีกง่ายสามารถนำมาใช้

ประโยชน์ในการใช้ห่อขนมได้ดี เช่น บี๋จ่าง พันธุ์ซางหม่นมีขนาดลำต้นใหญ่ ลำยาวตรง ห่อมีขนาดใหญ่ยาว เนื้อกรอบรสชาติขมปานกลาง คุณภาพการดองดี ส่วนพันธุ์เลี้ยวหวานเป็นพันธุ์ต้นเล็ก มีการแตกกอดีมาก ห่อมีขนาดเล็ก เนื้อกรอบและไม่ขม ตลาดผู้บริโภคมีความต้องการสูง สามารถใช้ทั้งในรูปห่อไม้สด เพื่อนำไปปรุงอาหาร ห่อไม้อัดป๊อป หรือห่อไม้ต้ม มีลักษณะลำต้นเรียวยาวเนื้อไม้เหมาะสำหรับทำคันเบ็ด เป็นไม้หลักสำหรับเลี้ยงหอย หรือเป็นเสาค้ำปลุกผัก ทั้งนี้มีการให้น้ำในช่วงปีแรกเฉพาะในช่วงฤดูแล้งเท่านั้น และพบโรคหน่อเน่า เพี้ยอ่อน และหนอนกัดใบอ่อนเล็กน้อย ดังนั้นการปลูกไผ่ในภาคใต้้นว่ามีความเหมาะสมมาก ไม่มีการเจริญเติบโตดี ต้นทุนต่ำ มีการรบกวนของโรคแมลงน้อย การผลิตต่ำ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย ซึ่งพันธุ์ดงลิ้มแล้ง จัดเป็นพันธุ์ที่เหมาะสมมาก ด้วยมีการเจริญเติบโตดี ให้ปริมาณหน่อมาก และมีคุณภาพของหน่อสดและดองดี

ข้อเสนอแนะ

1. การเก็บเกี่ยวหน่อควรตัดจากตำแหน่งกลางกอก่อนแล้วขยายวงออกมารอบนอกกอ ส่วนหน่อที่อวบใหญ่ที่อยู่ด้านนอกควรเก็บรักษาไว้เพื่อเป็นลำแม่เลี้ยงหน่อต่อไป
2. พันธุ์หม่าจู ควรเลือกหน่อที่มีความยาวประมาณ 30-50 เซนติเมตร แล้วตัดหน่อนับจากพื้นดินขึ้นมา 2 ข้อ ส่วนต่อของหน่อไม้ ให้ปล่อยไว้สำหรับเป็นหน่อพี่เลี้ยง หน่อใหม่จะแตกกิ่งแขนงออกมา ซึ่งใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ส่วนไผ่เลี้ยวหวานควรเก็บเกี่ยวเมื่อหน่อไม้ยาวประมาณ 45 เซนติเมตร ควรตัดหน่อในตอนเช้าจะได้หน่อไม้ที่ไม่ขม รสชาติดี และควรตัดหน่อให้สูงกว่าพื้นดินประมาณ 1-2 เซนติเมตร เพื่อให้ตาเก่าออกหน่อรุ่นต่อไป
3. ไผ่เป็นพืชที่มีการเจริญเติบโตเร็ว การดูแลรักษาง่าย โรคแมลงน้อย สามารถนำมาปลูกแซมในสวนยาง ที่อายุ 3-5 ปีและยังมีแสงส่องถึงพื้นดิน ซึ่งนอกจากจะมีรายได้เสริมจากหน่อไผ่ในปีแรกแล้ว ยังได้ลำต้นไผ่ที่มีลักษณะตรงจำหน่ายได้ราคาสูงในช่วง 2-3 ปีหลังปลูก โดยปลูกแซมระหว่างแถวต้นยางหรือริมแปลง ทั้งนี้ต้องระวังความสูงของต้นไผ่ไม่ให้เกินต้นยาง จำนวนลำต้นต่อกอให้มี 4-5 ลำ และต้องมีการตัดแต่งสาขากิ่งทุกปี

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. กรมวิชาการเกษตร ได้พันธุ์ไม้ที่มีการเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิตสูง ลักษณะผลผลิตตรงความต้องการ และเหมาะสมปลูกในภาคใต้
2. นักวิชาการที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลงานวิจัยไปพัฒนาต่อ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการจัดทำข้อมูล GAP (Good Agriculture practices) PRA (Pest Risk analysis) และ PLA (Pest List analysis) สนองต่อความต้องการของเกษตรกร ภาคเอกชน ผู้ส่งออก และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงวิทยาศาสตร์ และทบวงมหาวิทยาลัย และขยายผลโดยการทดสอบพันธุ์ การให้ปุ๋ย หรือเขตกรรมอื่นๆ สำหรับจัดทำเทคโนโลยีการปลูกไม้ที่เหมาะสม
3. เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่นักวิชาการ นิสิต นักศึกษา ภาคเอกชน เกษตรกร และผู้สนใจ ในรูปการตีพิมพ์ ผลงานวิจัยในวารสาร บทความทางวิชาการ การบรรยายในงานประชุมวิชาการของหน่วยงานต่างๆ และอบรมแก่ผู้สนใจและเกษตรกรโดยตรง รวมทั้งเสนอผลงานในการประชุมระดับชาติและนานาชาติได้

เอกสารอ้างอิง

- กรมป่าไม้. 2544. สถิติกรมป่าไม้ของประเทศไทย ปี 2544. สำนักสารนิเทศ, กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ. 150 หน้า.
- ทองคำ พันนัทธิ. 2541. "ไม้ไผ่กับชีวิตไทย". วัฒนธรรมไทย. ป.๓๕ ฉ.๑๒ (กันยายน ๒๕๔๑) หน้า ๑๙ - ๒๑.
- รุ่งนภา พัฒนวิบูลย์ บุญฤทธิ์ ภูริยากร และวลัยพร สถิตวิบูลย์. 2544. ไม้ไผ่ในประเทศไทย. สนวนนวัตน์วิจัย สำนักวิชาการป่าไม้ กรมป่าไม้, กรุงเทพฯ.
- สวนไผ่โพธิ์พระยา สุพรรณบุรี (ตงลิ้มแล้ง). 2559. คู่มือการปลูกไผ่ตงลิ้มแล้ง. แหล่งสืบค้น <http://bamboo-Supun.tarad.com>. สืบค้นวันที่ 15 เมษายน 2558.
- สุทัศน์ เล้าสกุล. 2550. ไม้เศรษฐกิจที่น่าสนใจในประเทศไทย. รายงานการสัมมนาทางวนวัฒนวิทยา ครั้งที่ 7. สำนักวิชาการป่าไม้, กรมป่าไม้. กรุงเทพฯ หน้า 205-214.
- สถิติการค้าสินค้าเกษตรกรรมไทยกับต่างประเทศปี 2543. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรุงเทพฯ.
- แอด. 2557. ตามไปดู เกษตรหัวใส ปลูกไผ่ในสวนยาง. <https://www.facebook.com/RBooBambooFarm> วันที่ 25 มกราคม 2558.

วิกิพีเดีย. 2557. ไม้. แหล่งสืบค้น <http://th.wikipedia.org/wiki/ไม้> ^ ไม้ ศูนย์ปฏิบัติการพืชเศรษฐกิจ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. สืบค้นวันที่ 21 มิถุนายน 2554.

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตของไม้พันธุ์ตงลิ้มแล้ง หม่าจู ชางหม่น และเลียงหวาน ที่อายุ 2.5 ปี

พันธุ์	จำนวนต้น ต่อกอ	เส้นรอบโคน ต้น (ซม.)	ความสูง (ซม.)	ความหนาของ เนื้อไม้ (ซม.)	ขนาดใบ (ซม.)		สีลำต้น
					กว้าง	ยาว	
ตงลิ้มแล้ง	17.8 a	27.8 a	993.3 a	2.0 a	4.1 b	26.3 b	Green Group 135A
หม่าจู	11.5 b	21.4 b	660.4 b	1.3 b	7.6 a	36.6 a	Green Group 131B
ชางหม่น	15.6 a	29.0 a	1,073.9 a	1.7 b	3.2 c	24.7 b	Green Group 143A
เลียงหวาน	18.8 a	15.5 c	716.8 b	1.1 b	1.4 d	13.8 c	Green Group 134C
ค่าเฉลี่ย	33.0	23.5	861.1	1.5	4.1	25.4	
CV (%)	21.3	27.8	13.4	6.5	11.4	16.5	

- ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธี DMRT

ตารางที่ 2 ลักษณะของหน่อไม้พันธุ์ตงลิ้มแล้ง หม่าจู ชางหม่น และเลียงหวาน ที่อายุ 2.5 ปี

พันธุ์	ขนาดหน่อ (ซม.)		น้ำหนักหน่อสด (กก.)	น้ำหนักเปลือก (%)
	ความยาวหน่อ	เส้นรอบโคนหน่อ		
ตงลิ้มแล้ง	28.7	32.3 a	1.2 a	31.2
หม่าจู	33.5	33.6 a	1.4 a	34.5
ชางหม่น	28.7	31.0 a	1.2 a	39.9
เลียงหวาน	23.7	12.3 b	0.2 b	36.2
ค่าเฉลี่ย	28.7 ns	27.3	1.0	35.5
CV (%)	15.0	15.2	32.1	21.5

- ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในระดับความเชื่อมั่น 95% ตามวิธี DMRT

ตารางที่ 3 ลักษณะคุณภาพของหน่อไม้พันธุ์ตงลิ้มแล้ง หม่าจู ชางหม่น และเลียงหวาน โดยการชิม

พันธุ์	คุณภาพของหน่อสด		คุณภาพของหน่อตอง	
	สีเนื้อ	เนื้อ / รสชาติ	สีเนื้อ	เนื้อ / รสชาติ
ตงลิ้มแล้ง	White Group 156D	กรอบ ขมปานกลาง	White Group 155D	เนื้อกรอบ เปรี้ยว
หม่าจู	White Group 157B	กรอบ ขมเล็กน้อย	White Group 155C	เนื้อกรอบ เปรี้ยว

ซางหม่น	White Group 156D	กรอบ	ชมพูปานกลาง	White Group 155A	เนื้อกรอบ	ค่อนข้างจืด
เลี้ยงหวาน	White Group 156C	กรอบ	หวานเล็กน้อย	White Group 156B	เนื้อนุ่ม	ค่อนข้างจืด

ภาคผนวก



ภาพที่ 1 พันธุ์ตงลิ้มแล้ง



ภาพที่ 2 พันธุ์หมาจู้



ภาพที่ 3 พันธุ์ซางหม่น



ภาพที่ 4 พันธุ์เลี้ยงหวาน



ภาพที่ 5 ลักษณะใบไม้ 4 พันธุ์



ภาพที่ 6 สีและขนาดปล้องไม้ 4 พันธุ์



ภาพที่ 7 ลักษณะหน่อ ขนาด และสีหน่อ



เลี้ยงหวาน ซางหม่น หมาจู้ ตงลิ้มแล้ง



ตงลิ้มแล้ง หมาจู้ ซางหม่น เลี้ยงหวาน

ภาพที่ 8 ลักษณะหน่อ ขนาด และสีของหน่อหลังปอก



ภาพที่ 9 ลักษณะของขึ้นหน่อไม้ดอง



ภาพที่ 10 ลักษณะหน่อตาย

ภาพที่ 11 แมลงเพลี้ยอ่อน

ภาพที่ 12 หนอนกัตกินใบ