



กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม  
รายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานพื้นฐาน (Fundamental Fund)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

หน่วยงาน กรมวิชาการเกษตร

รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเนยงในภาคใต้ตอนล่าง

Research and Development Technologies Productivity  
Of *Archidendron jiringa* (Jack) I.C. Nielsen.  
in the Lower South.

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

นายบุญชนะ วงศ์ชนะ

Boonchana Wongchana

ปี 2564

## บทสรุปผู้บริหาร

โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเนียงในภาคใต้ตอนล่าง ดำเนินการในปี 2561 – 2564 เนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรยังขาดเนียงพันธุ์ดี การปลูกเนียงส่วนใหญ่นิยมขยายพันธุ์จากเมล็ดทำให้มีอายุในการให้ผลผลิตช้า ประมาณ 5-6 ปี และอาจเกิดการกลายพันธุ์ การขยายพันธุ์ด้วยวิธีการอื่นอาจจะช่วยลดระยะเวลาในการให้ผลผลิต ซึ่งเนียงเป็นไม้ยืนต้น มีความสูง 10-15 เมตร ขนาดทรงพุ่มใหญ่ ลำบากต่อการเก็บเกี่ยว ผลผลิตและมักเสียหาย จึงควรลดความสูงของต้นและตัดแต่งทรงพุ่มให้มีขนาดกะทัดรัด เพื่อให้สะดวกในการดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว เป็นการลดต้นทุนค่าแรงงาน และยังเป็นการเพิ่มจำนวนต้นต่อพื้นที่ด้วย ซึ่งโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อ เพื่อ 1) ทดสอบพันธุ์เนียงในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างเพื่อให้ได้เนียงพันธุ์ดี ดำเนินการ 2 สถานที่ คือ ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา โดยเปรียบเทียบการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตของเนียงแต่ละสายต้น 2) เปรียบเทียบวิธีการขยายพันธุ์เนียงเพื่อให้ได้วิธีที่เหมาะสม โดยดำเนินการเปรียบเทียบการเจริญเติบโต และการให้ผลผลิตของเนียงที่ปลูกโดยวิธีการขยายพันธุ์แบบต่าง ๆ ในศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง และ 3) เปรียบเทียบการจัดการทรงพุ่มที่ง่ายต่อการเก็บเกี่ยวและการดูแลรักษา โดยดำเนินการเปรียบเทียบการเจริญเติบโต และผลผลิตของเนียงที่ควบคุมทรงพุ่มระยะต่างกัน ในศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง

โดยหลังจากเสร็จสิ้นโครงการได้ผลผลิตตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ดังนี้ 1) ได้เนียงที่มีแนวโน้มเป็นพันธุ์ดี 1 สายต้น คือ สายต้น 0101 ลักษณะเด่น มีการเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิตเร็วเมื่อมีอายุ 2 ปี หลังจากการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเสียบข้าง 2) ได้วิธีการขยายพันธุ์เนียงที่เหมาะสมที่สุด 1 วิธี คือ การตอนกิ่งด้วยการใช้กิ่งแก่ โดยมีอัตราการรอดชีวิต 84.61% และทำให้เนียงมีการออกดอกเร็วที่สุดเมื่ออายุ 2 ปี 10 เดือน หลังจากการขยายพันธุ์ และ 3) ได้ระยะปลูกที่มีแนวโน้มดีสำหรับการควบคุมทรงพุ่มเนียงจนถึงอายุ 27 เดือนหลังปลูก 1 ระยะ คือ ระยะ 4 x 4 เมตร โดยมีอัตราการเจริญเติบโตต่อเนื่อง และมีการรอดตายในช่วงฤดูแล้งได้ดีที่สุด ซึ่งผลดำเนินงานที่ได้สามารถนำเทคนิคการขยายพันธุ์เนียงไปแนะนำแก่เกษตรกร ส่งผลให้เกษตรกรทำได้ผลผลิตตรงตามพันธุ์ และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วขึ้น สำหรับการทดสอบพันธุ์ และเปรียบเทียบการจัดการทรงพุ่ม ควรดำเนินการต่อเพื่อให้ได้พันธุ์เทคโนโลยีที่เหมาะสมแนะนำแก่เจ้าหน้าที่ เกษตรกร และผู้สนใจใช้ประโยชน์ต่อไป

## บทคัดย่อ

โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเนียงในภาคใต้ตอนล่าง มีวัตถุประสงค์เพื่อ ทดสอบพันธุ์เนียงในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างเพื่อได้เนียงพันธุ์ดี เปรียบเทียบวิธีการขยายพันธุ์เนียงเพื่อได้วิธีที่เหมาะสม และเปรียบเทียบการจัดการทรงพุ่มที่ง่ายต่อการเก็บเกี่ยวและการดูแลรักษา ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2560 ถึงเดือนกันยายน 2564 ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 เปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์เนียง โดยดำเนินการทดสอบพันธุ์เนียงในพื้นที่จังหวัดตรัง และจังหวัดสงขลา พบว่า เนียงสายต้น 0101 มีแนวโน้มเป็นพันธุ์ดี โดยมีการเจริญเติบโตดีที่สุดที่ลักษณะความสูง 215.0 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม 221.9 เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางโคนต้น 9.40 เซนติเมตร ให้ผลผลิตเร็วเมื่อมีอายุ 2 ปี หลังจากการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเสียบข้าง โดยสามารถติดดอก และให้ผลผลิตได้ในครั้งแรกคือออกดอกในเดือนกุมภาพันธ์ 2564 และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนมิถุนายน 2564 มีน้ำหนักผล 30.68 กรัมต่อผล น้ำหนักเปลือก 18.21 กรัมต่อผล น้ำหนักเมล็ด 12.30 กรัมต่อผล ความหนาเนื้อ 1.91 เซนติเมตร ความหนาเปลือก 0.29 เซนติเมตร ความยาวข้อ 16.50 เซนติเมตร จำนวนผล/ข้อ 4.50 ผล สีเนื้อ GYG 1C และสีเปลือก GBG 199A กิจกรรมที่ 2 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเนียง โดยดำเนินการเปรียบเทียบการขยายพันธุ์เนียงที่เหมาะสม และเปรียบเทียบการควบคุมทรงพุ่มเนียง พบว่า สามารถขยายพันธุ์เนียงได้ 3 วิธี คือ การเพาะเมล็ด มีอัตราการรอดชีวิต 100% การตอนกิ่ง มีอัตราการรอดชีวิต 84.61% และการเสียบยอด มีอัตราการรอดชีวิต 13.33% โดยการตอนกิ่งด้วยการใช้กิ่งแก่เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุด โดยทำให้เนียงมีการออกดอกเร็วที่สุดเมื่ออายุ 2 ปี 10 เดือน หลังจากการขยายพันธุ์ และระยะปลูกที่มีแนวโน้มดีสำหรับการควบคุมทรงพุ่มเนียง คือ ใช้ระยะปลูก 4x4 เมตร โดยมีอัตราการเจริญเติบโตต่อเนื่อง และมีการรอดตายในช่วงฤดูแล้งได้ดีที่สุด

**คำสำคัญ :** เนียง, การทดสอบพันธุ์, การขยายพันธุ์, การควบคุมทรงพุ่ม

## Abstract

Research and development technologies productivity of Archidendronjiringa (Jack) I.C. Nielsen. in the lower south; the objective were to test the djenkol bean in the lower southern regions to get a good cultivars, compare of suitability propagation methods for djenkol bean and compare canopy management to easy for harvest and management of djenkol bean. Were conducted during October 2017 - September 2021. The project was consisted of 2 activities namely: the first activity; yield trial of Archidendronjiringa(Jack) I.C. Nielsen. There were testing in Trang and Songkhla province; the result showed 0101 tends to be a good cultivar. It expressed the best growth parameters: height (215.0 cm), canopy (221.9) and stem diameter (9.40 cm). However, the propagation by cleft grafting method, 0101 cultivar gave early the productivity at 2 years. There were flowering in February 2021 and harvesting in July 2021 under good characteristic of fruit weight (30.68 g/fruit), bark weight (18.21 g/fruit), seed weight (12.30 g/fruit), flesh thickness (1.91 cm), bark (0.29 cm), inflorescence length (16.50 cm), number of fruits/bundle (4.50 fruits), GYG 1C of body color and GBG 199A of bark color. The second activity; research and development technologies of Archidendronjiringa(Jack) I.C. Nielsen. There were testing 2 experiments namely: compare vegetative propagation technique of Archidendronjiringa(Jack) I.C. Nielsen. and comparative canopy management of Archidendronjiringa(Jack) I.C. Nielsen. The result showed 3 vegetative propagation techniques could be use for this specie: seeding (100% survival), air layering (84.61% survival) and cleft grafting (13.33% survival). However, the propagation by hard wood air layering was suitable techniques; they were flowering at 2 years and 10 months after propagation. Furthermore, the result showed the planting distances 4X4 m. tends to be a good method; there were a continuous growth rate and the best survival at dry season.

**Key words :** djenkol bean Archidendronjiringa (Jack) I.C. Nielsen., yield trial, propagation, canopy management

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้ดำเนินงานวิจัยขอขอบคุณ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง และผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา ที่ได้อำนวยความสะดวกในการทำงานและให้คำปรึกษาการทำงานวิจัย ขอขอบคุณข้าราชการ ลูกจ้างประจำ พนักงานราชการ และคณาจารย์ที่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติดูแลรักษาเนียง และให้กำลังใจจนงานสำเร็จ ด้วยดี

กรมวิชาการเกษตร

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	2
บทคัดย่อ	3
Abstract	4
กิตติกรรมประกาศ	5
สารบัญ	6
สารบัญภาพ	7
สารบัญตาราง	8
บทที่ 1 บทนำ	9
บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน	11
บทที่ 3 ผลการศึกษา	12
บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล	14
เอกสารอ้างอิง	16
ภาคผนวก	17

กรมวิชาการเกษตร

## สารบัญภาพ

รายการ	หน้า
ภาพผนวกที่ 1 ลักษณะต้น ทรงพุ่ม และการออกดอกของเนียงที่ขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่ง	19
ภาพผนวกที่ 2 ความสูงต้นของเนียงที่ปลูกด้วยเมล็ดที่ระยะปลูกระหว่างแถวและร่อง 4 5 6 7 และ 8 เมตร เมื่ออายุ 6 9 12 15 18 21 24 และ 27 เดือนหลังย้ายปลูกลงแปลง	19

กรมวิชาการเกษตร

## สารบัญตาราง

รายการ	หน้า
ตารางผนวกที่ 1 การเจริญเติบโตและผลผลิตของเนียงแต่ละสายต้นในจังหวัดตรัง	17
ตารางผนวกที่ 2 ลักษณะต้น และผลผลิตของสายต้นเนียงพันธุ์ดี (สายต้น 0101)	17
ตารางผนวกที่ 3 แสดงอัตราการรอดชีวิตจากการขยายพันธุ์แบบต่าง ๆ	18
ตารางผนวกที่ 4 การเจริญเติบโต และการออกดอกของเนียงจากการขยายพันธุ์แต่ละวิธี อายุ 29 เดือนหลังย้ายปลูก	18
ตารางผนวกที่ 5 ความสูงต้นของเนียงที่อายุ 6 12 18 24 และ 27 เดือนหลังย้ายปลูก ในการเปรียบเทียบการควบคุมทรงพุ่มเนียง	19

กรมวิชาการเกษตร



## บทที่ 1 บทนำ

### 1. วิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน

#### วิสัยทัศน์

กรมวิชาการเกษตรเป็นองค์กรที่เป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาด้านพืช เครื่องจักรกลการเกษตร และเป็นศูนย์กลางรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรด้านพืชในระดับสากล บนพื้นฐานการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

#### พันธกิจ

1. สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยด้านพืชและเครื่องจักรกลการเกษตร สู่กลุ่มเป้าหมาย
2. กำหนดและกำกับดูแลมาตรฐานระบบการผลิตและผลิตพันธุ์พืช และปัจจัยการผลิต พัฒนาระบบตรวจรับรองสินค้าการเกษตรด้านพืชให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. อนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืช แมลง และจุลินทรีย์
4. กำกับ ดูแล และพัฒนากฎหมายที่กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบ

### 2. ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน (โปรดเลือกเฉพาะยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน)

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง

เพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับและทุกมิติ

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก

- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

คนไทยในอนาคต มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และมีคุณธรรม

- ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ

- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านมาตรการต่างๆ ที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน

- ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

การปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”

### 3. วงเงินงบประมาณกองทุน ววน. ที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 และโปรดระบุแผนงาน/โครงการให้สอดคล้องกับโปรแกรมของแผน ววน.

โปรแกรมตามแผน ววน.	งบประมาณ (บาท)
โปรแกรม P7. โจทย์ท้าทายด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และการเกษตร	479,702

### 4. รายละเอียดโครงการ

#### ที่มาและความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

เนียง เป็นพันธุ์ไม้ในวงศ์ Leguminosae-Mimosoideae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Archidendron jiringa* (Jack) I.C. Nielsen (เต็ม, 2557) มีชื่อสามัญว่า Jiringa หรือ Djekol bean เป็นพืชป่าที่ขึ้นกระจายอยู่ทั่วไปในป่าแถบภาคใต้ของประเทศไทย มาเลเซีย ชื่อพื้นเมืองมีหลายอย่างเรียกต่างๆ กันไป เช่น มะเนียง ชะเนียง ชะเอียง มะเนียงหย่อง แม่ฮ้อง ทางใต้เรียก หย่อง คะเนียง เนียง เนียงใหญ่ มาลาญสงขลาเรียก ยาริง ยริง มาลาญเรียก ยินิกิง เนียงเป็นพืชผักของภาคใต้อีกชนิดหนึ่งเปรียบเป็น

เอกลักษณ์เพราะนิยมบริโภคเป็นผักสดโดยใช้ลูกอ่อนปกเปลือกจิ้มน้ำพริก รับประทานร่วมกับอาหารรสเผ็ด แกลง ผลแก่นำไปเพาะ ดอง นอกจากนี้ยังทำเป็นอาหารหวานได้ เช่นนำต้มกินกับมะพร้าว หรือนำไปบวช (จังหวัดปัตตานี) ลูกเนียงนับเป็นผักที่มีคุณค่าทางอาหาร คือ มีโปรตีน 8.8 กรัมเปอร์เซ็นต์ คาร์โบไฮเดรต 29.4 กรัมเปอร์เซ็นต์ ไขมัน 0.4 กรัมเปอร์เซ็นต์ วิตามินบี 1 บี 2 วิตามินซี กรดโฟลิก และแร่ธาตุ เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส และเหล็ก (กรมอนามัย, 2530) และมีสรรพคุณใช้รักษาโรคเบาหวาน และเป็นยาขับปัสสาวะได้ ปัจจุบันความต้องการของตลาดมีมากขึ้น และมีราคาค่อนข้างสูง ที่ตลาดหัวอิฐ จังหวัดนครศรีธรรมราช ราคาขายปลีกกิโลกรัมละ 40-50 บาท และเนียงเพาะราคาผลละ 2-3 บาท ส่วนที่ตลาดสี่มุมเมืองราคาอยู่ที่กิโลกรัมละ 80 บาท (วันที่ 10 พฤษภาคม 2559) (ตลาดสี่มุมเมือง, 2559) และปัจจุบันเนียงยังมีความต้องการในประเทศพม่า และบรูไน จึงเป็นพืชทางเลือกที่สร้างรายได้แก่เกษตรกรอีกชนิดหนึ่ง

สภาพการทำสวนเนียงมักจะปลูกแบบผสมผสานร่วมกับไม้ผลชนิดอื่นๆ และเป็นสวนที่เก่าแก่ปลูกมาแต่ดั้งเดิม ศูนย์วิจัยพืชสวนตรังโดยอารณ และคณะ (2542) ได้สำรวจ และได้เก็บรวบรวมพันธุ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เพื่อไม่ให้เกิดการสูญพันธุ์ไปเนื่องจากสาเหตุต่างๆ เช่น ตันตายจากสาเหตุโรคแมลง จากการถูกโค่นล้ม น้ำท่วมขัง เป็นต้น จำนวนทั้งหมด 49 สายต้น จากนั้นได้มีการเก็บข้อมูลผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของเนียงแต่ละสายต้น และคัดเลือกเนียงที่มีลักษณะที่ดีจำนวน 4 สายต้น นอกจากนี้การปลูกเนียงส่วนใหญ่นิยมขยายพันธุ์จากเมล็ดทำให้มีลำต้นสูงใหญ่ และอายุในการให้ผลผลิตช้า ประมาณ 5-6 ปี ซึ่งเนียงเป็นไม้ยืนต้น มีความสูง 10-15 เมตร ขนาดทรงพุ่มใหญ่ ลำบากต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิตและมักเสียหาย จึงควรลดความสูงของต้นและตัดแต่งทรงพุ่มให้มีขนาดกะทัดรัด เพื่อให้สะดวกในการดูแลรักษาและการเก็บเกี่ยว ซึ่งนอกจากเป็นการลดต้นทุนค่าแรงงานแล้วยังเป็นการเพิ่มจำนวนต้นต่อพื้นที่ด้วย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการวิจัยด้านพันธุ์และพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เพื่อนำไปสู่รูปแบบการเพาะปลูก การเพิ่มผลผลิต และเพิ่มมูลค่าของผลผลิตเนียงสำหรับส่งเสริมเกษตรกรเป็นการสร้างรายได้จากทรัพยากรพืชพื้นเมือง

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) ทดสอบพันธุ์เนียงในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างเพื่อได้เนียงพันธุ์ดี
- 2) เปรียบเทียบวิธีการขยายพันธุ์เนียงเพื่อได้วิธีที่เหมาะสม
- 3) เปรียบเทียบการจัดการทรงพุ่มที่ง่ายต่อการเก็บเกี่ยวและการดูแลรักษา

#### ขอบเขตการศึกษา

จากการสำรวจและเก็บรวบรวมพันธุ์เนียงมาปลูกรวบรวมไว้ในแปลงทดลองของศูนย์วิจัยพืชสวนตรังตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2542 จำนวน 49 สายพันธุ์ จึงดำเนินการปลูกทดสอบพันธุ์เนียงที่ผ่านการคัดเลือก เพื่อให้ได้เนียงพันธุ์แนะนำอย่างน้อย 1 พันธุ์ อีกทั้งศึกษาวิธีการขยายพันธุ์เนียงโดยวิธีการต่างๆ และศึกษารูปแบบการจัดการทรงพุ่มเนียงที่เหมาะสม เพื่อให้ได้วิธีการจัดการทรงพุ่มที่ง่ายต่อการเก็บเกี่ยวและการจัดการสวนสำหรับนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อไป

#### นิยามศัพท์

**เนียง** หมายถึง ชื่อไม้ต้นชนิด *Archidendron Jiringa* Nielsen ในวงศ์ Leguminosae ลักษณะเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูง 10-15 เมตร ผลเป็นฝักแบนเป็นเกลียวไปทางเดียวกัน คล้ายรูปเกือกม้า ผิวสีน้ำตาลคล้ำหรือน้ำตาลอมม่วง เมล็ดมีลักษณะคล้ายเมล็ดถั่ว 2 ฝา เมล็ดมีเปลือกสีเหลืองอมเขียว กินได้ พบบริเวณชายป่าดิบชื้นทางภาคใต้ พบมากแถวป่าเขาที่มีความชื้นสูง บริเวณชายแดนมาเลเซีย

## บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน

### 1. วิธีการดำเนินการวิจัย

#### กิจกรรมที่ 1 เปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์เนียง

##### การทดลองที่ 1.1 การทดสอบพันธุ์เนียงในพื้นที่จังหวัดตรัง

###### วิธีปฏิบัติการทดลอง

ทดสอบพันธุ์เนียงในศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Completely Block Design (RCBD) จำนวน 5 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ๆ ละ 4 ต้น ได้แก่ เนียงพันธุ์พื้นเมือง (Control) สายต้น 0101 สายต้น 2803 สายต้น 2805 และสายต้น 3001 ใช้ระยะปลูก 8 x 8 เมตรในพื้นที่ 10 ไร่

##### การทดลองที่ 1.2 การทดสอบพันธุ์เนียงในพื้นที่จังหวัดสงขลา

###### วิธีปฏิบัติการทดลอง

ทดสอบพันธุ์เนียงในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา วางแผนการทดลองแบบ Randomized Completely Block Design (RCBD) จำนวน 5 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ๆ ละ 4 ต้น ได้แก่ เนียงพันธุ์พื้นเมือง (Control) สายต้น 0101 สายต้น 2803 สายต้น 2805 และสายต้น 3001 ใช้ระยะปลูก 8 x 8 เมตรในพื้นที่ 10 ไร่

#### กิจกรรมที่ 2 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเนียง

##### การทดลองที่ 2.1 เปรียบเทียบการขยายพันธุ์เนียงที่เหมาะสม

###### วิธีปฏิบัติการทดลอง

ทดสอบในศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Completely Block Design (RCBD) จำนวน 5 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ๆ ละ 4 ต้น ได้แก่ ต้นพันธุ์เนียงจากการติด ต้นพันธุ์เนียงจากการตอนกิ่ง ต้นพันธุ์เนียงจากการเสียบยอด ต้นพันธุ์เนียงจากการเสียบข้าง และ ต้นพันธุ์เนียงจากการเพาะเมล็ด โดยขั้นตอนแรกดำเนินการทดสอบขยายพันธุ์เนียง จำนวน 6 วิธี ได้แก่ การติดตา การตอนกิ่ง การเสียบยอด การปักชำ การเสียบข้าง และการเพาะเมล็ด ขั้นตอนที่ 2 นำต้นกล้าเนียงที่ได้จากการขยายพันธุ์ที่กำหนดในกรรมวิธีที่มีอายุ 6 เดือน ลงปลูกทดสอบการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตในแปลงทดสอบพื้นที่ 10 ไร่ ใช้ระยะปลูก 8 x 8 เมตร

##### การทดลองที่ 2.2 เปรียบเทียบการควบคุมทรงพุ่มเนียง

###### วิธีปฏิบัติการทดลอง

ทดสอบในศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Completely Block Design (RCBD) จำนวน 5 กรรมวิธี 4 ซ้ำ ๆ ละ 4 ต้น ได้แก่ ควบคุมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มไม่เกิน 4 เมตร ควบคุมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มไม่เกิน 5 เมตร ควบคุมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มไม่เกิน 6 เมตร ควบคุมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มไม่เกิน 7 เมตร และควบคุมขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มไม่เกิน 8 เมตร ทดสอบการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตในแปลงทดสอบพื้นที่ 10 ไร่ เมื่อเนียงมีความสูง 1.5 เมตร ทำการตัดแต่งลำต้นให้มีความสูงจากระดับพื้นดิน 1 เมตรในทุกกรรมวิธีโดยไว้กิ่งหลัก 4 กิ่ง จากนั้นทำการตัดกิ่งที่ความยาว 50 เซนติเมตร เมื่อมีการแตกกิ่งใหม่ 2 ชูใบ โดยไว้กิ่ง 2 กิ่งต่อครั้ง จนกระทั่งทรงพุ่มได้ตามกรรมวิธีที่กำหนด

สถานที่ทำการวิจัย: ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง, ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสงขลา  
และ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8

ระยะเวลาการวิจัย ระยะเวลาโครงการ 4 ปี 0 เดือน วันที่เริ่มต้น 1 ตุลาคม 2560 วันที่สิ้นสุด 30 กันยายน 2564

### 2. การปรับแผนงบประมาณระหว่างปี

- ไม่มี  มี ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่..... (โปรดแสดงหลักฐานในภาคผนวก)
- เปลี่ยนแปลงงบประมาณ โปรดอธิบายการเปลี่ยนแปลง.....
- เปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์/ผลผลิต โปรดอธิบายการเปลี่ยนแปลง.....

## บทที่ 3 ผลการศึกษา

### 3.1 ผลการดำเนินงานของโครงการ

โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเนียงในภาคใต้ตอนล่างเป็นโครงการภายใต้แผนงานวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตพืชท้องถิ่นของประเทศไทย ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2560 ถึง เดือนกันยายน 2564 ประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้ผลการดำเนินงานดังนี้

#### กิจกรรมที่ 1 เปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์เนียง

##### การทดลองที่ 1.1 การทดสอบพันธุ์เนียงในพื้นที่จังหวัดตรัง

ทดสอบการเจริญเติบโตและผลผลิต พบว่า เนียงจำนวน 3 สายต้นเท่านั้นที่ทำการเปลี่ยนพันธุ์สำเร็จ ประกอบด้วย พันธุ์พื้นเมือง สายต้น 0101 และสายต้น 2803 โดยเนียงที่มีแนวโน้มเป็นพันธุ์ดี 1 พันธุ์ คือ สายต้น 0101 มีการเจริญเติบโตดี มีความสูง 215.0 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม 221.9 และเส้นผ่านศูนย์กลางโคนต้น 9.40 เซนติเมตร ให้ผลผลิตเร็วเมื่อมีอายุ 2 ปี หลังจากการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเสียบชำ โดยสามารถติดดอกและให้ผลผลิตได้ในครั้งแรกคือออกดอกในเดือนกุมภาพันธ์ 2564 และเก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนมิถุนายน 2564 มีน้ำหนักผล 30.68 กรัมต่อผล น้ำหนักเปลือก 18.21 กรัมต่อผล น้ำหนักเมล็ด 12.30 กรัมต่อผล ความหนาเนื้อ 1.91 เซนติเมตร ความหนาเปลือก 0.29 เซนติเมตร ความยาวข้อ 16.50 เซนติเมตร จำนวนผล/ข้อ 4.50 ผล สีเนื้อ GYG 1C และสีเปลือก GBG 199A (ตารางผนวกที่ 1, 2)

##### การทดลองที่ 1.2 การทดสอบพันธุ์เนียงในพื้นที่จังหวัดสงขลา

ทดสอบการเจริญเติบโตและผลผลิต พบว่า เกิดปัญหาเกี่ยวกับการขยายพันธุ์เนียงซึ่งค่อนข้างยากมาก ซึ่งได้ดำเนินการเสียบยอด เสียบชำ ทาบกิ่ง และตอนกิ่ง ไม่ประสบความสำเร็จจึงไม่สามารถดำเนินงานต่อได้

#### กิจกรรมที่ 2 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเนียง

##### การทดลองที่ 2.1 เปรียบเทียบการขยายพันธุ์เนียงที่เหมาะสม

ดำเนินการทดสอบการขยายพันธุ์เนียงเบื้องต้น 6 วิธี คือ การติดตา การตอนกิ่ง การเสียบยอด การปักชำ การเสียบชำ และการเพาะเมล็ด ร่วมกับปัจจัยบางประการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง พบว่า สามารถขยายพันธุ์เนียงได้ 3 วิธี คือ การเพาะเมล็ดโดยการแช่น้ำ 12 ชั่วโมง มีอัตราการรอดชีวิตมากที่สุด 100% รองลงมาคือ การตอนกิ่งโดยใช้กิ่งแก่ มีอัตราการรอดชีวิต 84.61% และการเสียบยอดโดยใช้ต้นตอเนียงอายุไม่น้อยกว่า 1 ปี มีอัตราการรอดชีวิต 13.33% (ตารางภาคผนวกที่ 3) และเมื่อนำมาปลูกทดสอบในแปลง พบว่า ต้นพันธุ์เนียงจากการเพาะเมล็ด มีความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางโคนต้น และขนาดทรงพุ่มมากที่สุด 323.75, 6.81 และ 231.2 เซนติเมตร ตามลำดับ ต้นพันธุ์เนียงจากการตอนกิ่ง มีจำนวนกิ่งมากที่สุด 38.87 กิ่ง และมีการออกดอกเร็วที่สุดเมื่ออายุ 2 ปี 10 เดือน หลังจากการขยายพันธุ์ ซึ่งเป็นกรรมวิธีเดียวที่มีการออกดอกเมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีอื่น ดังนั้นการขยายพันธุ์เนียงที่เหมาะสมที่สุด คือ การตอนกิ่งโดยใช้กิ่งแก่ (ตารางภาคผนวกที่ 4, ภาพผนวกที่ 1)

##### การทดลองที่ 2.2 เปรียบเทียบการควบคุมทรงพุ่มเนียง

เปรียบเทียบการเจริญเติบโต พบว่า การเจริญเติบโตทางลำต้นด้านความสูงต้นของเนียงที่อายุ 27 เดือนหลังย้ายปลูก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติในทุกกรรมวิธี (ตารางผนวกที่ 5) โดยต้นเนียงที่ปลูกด้วยระยะปลูก 4 x 4 เมตร มีอัตราการเจริญเติบโตต่อเนื่องและมีการรอดตายในช่วงฤดูแล้งได้ดีที่สุด เนื่องจากอิทธิพลของทรงพุ่มเนียงที่อยู่ไม่ห่างกันมากนักส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงของความชื้นสัมพัทธ์อากาศน้อยกว่ากรรมวิธีอื่นๆ และการมีร่มเงาที่ซ้อนทับกันในระหว่างวันช่วยลดความรุนแรงของสภาพอากาศในช่วงฤดูแล้ง (ภาพผนวกที่ 2)

## 3.2 ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output)

ผลผลิตตามคำรับรอง	จำนวน	หน่วย นับ	ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วย นับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)	เชิงคุณภาพ
2. ต้นแบบเทคโนโลยี 2.1 ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	2. ต้นแบบเทคโนโลยี 2.1 ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	การขยายพันธุ์เนียงที่เหมาะสม - (มีแผนทำแผนพับ/โปสเตอร์แนะนำการขยายพันธุ์เนียง ในปี 2565)	การขยายพันธุ์เนียงที่เหมาะสม 1 วิธี คือ การตอนกิ่ง ข้อดี มีอัตรารอดชีวิตมากที่สุด ต้นมีลักษณะทรงพุ่มเตี้ย ออกดอกเร็ว
	1	ต้นแบบ		1	ต้นแบบ	ระยะปลูกและการจัดการทรงพุ่มที่เหมาะสม	ระยะปลูกที่ทำให้เนียงมีแนวโน้มการเจริญเติบโตดี 1 ระยะ คือ ระยะปลูก 4x4 เมตร เนียงมีเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องทุกปี และมีอัตราการรอดตายในช่วงฤดูแล้งได้ดี
3. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 3.1 ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	3. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ 3.1 ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	เนียงที่มีการเจริญเติบโตดีในแต่ละสถานที่ - (แสดงลักษณะพันธุ์ในตารางผนวกที่ 2)	เนียงพันธุ์ดี 1 สายต้น คือ สายต้น 0101 มีลักษณะเด่น มีการเจริญเติบโตดี และให้ผลผลิตเร็วกว่าพันธุ์อื่น

## 3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome) (ถ้ามี)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลลัพธ์
1. เกษตรกรนำเทคโนโลยีการขยายพันธุ์เนียงไปใช้ ทำให้ได้ผลผลิตตามพันธุ์ และเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วขึ้น	2564

## 3.4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact) (ถ้ามี)

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลกระทบ
ด้านเศรษฐกิจ :	
ด้านสังคม :	
ด้านสิ่งแวดล้อม :	

## 3.5 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

วิธีการ/กระบวนการผลักดันงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ (โปรดแนบหลักฐานเชิงประจักษ์การนำผลงานไปใช้ประโยชน์)

ด้านวิชาการ โดย นักวิจัย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

อย่างไร นำเทคโนโลยีการขยายพันธุ์เนียงที่เหมาะสมไปถ่ายทอดแก่เกษตรกร และผู้สนใจ

## บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล

### สรุปผล

#### กิจกรรมที่ 1 เปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์เนียง

##### การทดลองที่ 1.1 การทดสอบพันธุ์เนียงในพื้นที่จังหวัดตรัง

เนียงที่มีแนวโน้มเป็นพันธุ์ดี 1 พันธุ์ คือ สายต้น 0101 เนื่องจากมีการเจริญเติบโตดีที่สุด คือ มีความสูง 215.0 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม 221.9 เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางโคนต้น 9.40 เซนติเมตร เมื่ออายุ 2 ปี 3 เดือนหลังปลูก และให้ผลผลิตเร็วเมื่อมีอายุ 1 ปี 10 เดือนหลังจากการขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเสียบข้าง

#### กิจกรรมที่ 2 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเนียง

##### การทดลองที่ 2.1 เปรียบเทียบการขยายพันธุ์เนียงที่เหมาะสม

เนียงสามารถขยายพันธุ์ได้ 3 วิธี ได้แก่ การเพาะเมล็ด (3 แบบ คือ ไม่แช่น้ำก่อนเพาะ แช่น้ำ 6 และ 12 ชั่วโมง) การตอนกิ่ง (2 แบบ คือ ใช้กิ่งกิ่งอ่อนกิ่งแก่ และกิ่งแก่) และการเสียบยอด (ใช้ต้นตอเนียงอายุน้อยกว่า 1 ปี) โดยการขยายพันธุ์เนียงที่เหมาะสม คือ การตอนกิ่งโดยใช้กิ่งแก่ เนื่องจากทำได้ง่าย มีอัตราการรอดสูง (84.61%) และเมื่อปลูกทดสอบในแปลงสามารถออกดอกเร็วที่สุดเมื่ออายุ 2 ปี 10 เดือน หลังจากการขยายพันธุ์

##### การทดลองที่ 2.2 เปรียบเทียบการควบคุมทรงพุ่มเนียง

ระยะปลูกที่มีแนวโน้มดีสำหรับการควบคุมทรงพุ่มเนียงในช่วงเริ่มปลูกจนถึงอายุ 27 เดือนหลังปลูก คือ ใช้ระยะปลูก 4 x 4 เมตร เนื่องจากมีอัตราการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องทุกปีและมีอัตราการรอดตายในช่วงฤดูแล้งได้ดีกว่ากรรมวิธีอื่นๆ

### อภิปรายผล

#### กิจกรรมที่ 1 เปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์เนียง

จากการทดสอบในศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง มีเนียงจำนวน 3 สายต้นเท่านั้นที่ทำการเปลี่ยนพันธุ์สำเร็จ ประกอบด้วย สายต้น 0101 เนียงพันธุ์พื้นเมือง และเนียงสายต้น 2803 ส่วนสายต้น 2805 และ เนียงสายต้น 3001 ยังไม่มีต้นที่เปลี่ยนพันธุ์สำเร็จ ทั้งนี้จากการสังเกตของทั้ง 2 สายต้น พบว่าจะมีความหนาเปลือกที่ค่อนข้างบาง ลอกได้ยาก และมีน้ำเลี้ยงน้อยแม้จะมีการปฏิบัติดูแลรักษาที่เหมือนกันก็ตาม ซึ่งเมื่อพิจารณาในส่วนของลักษณะการขยายพันธุ์ที่ค่อนข้างยาก เป็นลักษณะที่ไม่พึงประสงค์และไม่เหมาะสมสำหรับเป็นพันธุ์แนะนำในอนาคต

#### กิจกรรมที่ 2 วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเนียง

จากการทดสอบการขยายพันธุ์เนียงเบื้องต้น พบว่า ไม่สามารถขยายพันธุ์ได้ทุกวิธี การขยายพันธุ์พืชจะประสบผลสำเร็จนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ลักษณะทางพันธุกรรมของพืช ลักษณะของต้นพืช แสง อุณหภูมิ อากาศ น้ำ ดิน และธาตุอาหาร (ธัญญา, 2555) นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับความชำนาญของผู้ขยายพันธุ์ด้วย เนื่องจากการขยายพันธุ์แต่ละวิธีมีความยากง่ายต่างกัน โดยการเพาะเมล็ดมีอัตราการรอดชีวิตสูงที่สุด ทำง่ายไม่ยุ่งยาก แต่มีข้อเสียคืออาจเกิดการกลายพันธุ์ การตอนกิ่งมีอัตราการรอดชีวิตสูง ทำได้ง่ายไม่ยุ่งยากไม่ต้องใช้ความชำนาญมากนัก ไม่เกิดการกลายพันธุ์ อีกวิธี คือ การเสียบยอด แต่ผู้ทำต้องมีความชำนาญมากจึงจะประสบความสำเร็จ ส่วน การปักชำ การติดตา และการเสียบข้าง เป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมสำหรับใช้ขยายพันธุ์เนียง สอดคล้องกับ แก้วนภา และคณะ, 2557 ศึกษาการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของไม้รักใหญ่ 6 วิธี คือ การตอนกิ่ง การติดตา การปักชำ การเสียบยอด การทาบกิ่ง และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ร่วมกับปัจจัยต่างๆ บางประการที่เกี่ยวข้อง พบว่า การตอนกิ่งรักใหญ่ด้วยวิธีการควั่นทาแผลกิ่งทิ้งไว้ 1 วัน ใช้สารละลายน้ำตาลทรายแดงซุบสาลิไซต์น้ำยางที่ไหลออกมาให้แห้ง และใช้ polymer ร่วมกับปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 เป็นวัสดุหุ้มกิ่งตอน สามารถทำให้กิ่งตอนออกรากได้สูงถึง 100% ส่วนการติดตา การปักชำ การเสียบยอด การทาบกิ่ง และการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พบว่ายอดแห้งตายทั้งหมด และเมื่อนำมาปลูกทดสอบการเจริญเติบโตในแปลงพบว่า การขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ดมีการเจริญเติบโตดีที่สุดเมื่อเทียบกับกรรมวิธีอื่น เนื่องจากต้นพืชที่ได้จากการเพาะเมล็ดมีระบบรากดีเพราะมีรากแก้ว ทำให้มีรากหยังลึกส่งผลให้พืชทนแล้งได้ดี สามารถดูดน้ำและธาตุอาหารในระดับลึกๆ ได้ดี ได้รับอาหารสมบูรณ์กว่าต้น พืชจึงมีการเจริญเติบโตดีกว่า แต่เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการขยายพันธุ์ด้วยวิธีไม่อาศัยเพศ พบว่ามีข้อเสีย คือ ใช้ระยะเวลาในการให้ผลผลิตนานกว่า และอาจเกิดการกลายพันธุ์ได้ (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2556) ซึ่งในการทดลอง พบว่า การตอนกิ่งซึ่งเป็นการขยายพันธุ์ด้วยวิธีไม่อาศัยเพศมีแนวโน้มให้ผลผลิตเร็วที่สุด โดยเนียงมีการออกดอกเมื่อมีอายุ 2 ปี 10 เดือน หลังการขยายพันธุ์ สอดคล้องกับการการศึกษาการขยายพันธุ์แบบไม่ใช้เพศเพื่อสร้างต้นใหม่ที่มีโอกาสออกดอกได้เร็วในยางพารา

พบว่า การทาบกิ่งโดยวิธีแบบฝานบวบแปลง (Modified spliced approach grafting) โดยใช้ต้นตอพันธุ์ดั้งเดิมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางโคนต้น ประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร เชื้อเนื้อมัดต้นตอสูงจากโคนประมาณ 20-25 เซนติเมตร ให้แผลยาวประมาณ 8-10 เซนติเมตร ทาบกับกิ่งบนต้นแม่พันธุ์ดั้งเดิมที่ทำแผลให้มีขนาดใกล้เคียงกับแผลของต้นตอ โดยจะต้องเลือกกิ่งจากต้นยางพารา (ต้นแม่) ที่มีความสมบูรณ์ และเป็นกิ่งที่อยู่ใกล้กับกิ่งหลัก เพื่อป้องกันการผูกยึด และทำการตัดกิ่งทาบกิ่งออกจากต้นแม่ได้เมื่อ 2-3 เดือน หลังการทาบกิ่ง โดยต้นที่ได้จากการทาบกิ่งสามารถออกดอกได้หลังจากปลูกชานาน 6 เดือน (วิชัย และคณะ, 2556) และการขยายพันธุ์ด้วยวิธีตอนกิ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการผลิตไม้ผลหลายชนิด เช่น มะม่วง พืชตระกูลส้ม ละมุด ลำไย ลิ้นจี่ ชมพู เป็นต้น เนื่องจากสามารถทำได้ไม่ยากนัก และมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง เกษตรกรนิยมทำกันในฤดูฝน แนะนำให้เลือกกิ่งที่เจริญตั้งขึ้น จะออกกรากดีกว่ากิ่งนอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของกิ่งประมาณ 0.5-1.0 เซนติเมตร ความยาวกิ่งตอนประมาณ 40-50 เซนติเมตร (ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2560)

การเจริญเติบโตของเนียงที่ระยะปลูกแตกต่างกันจนถึงอายุ 2 ปีหลังปลูก ทรงพุ่มจะอยู่ในช่วง 1.5 – 2 เมตร การปลูกเนียงที่มีระยะปลูกชิดกันมีแนวโน้มการได้รับความเสียหายจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมได้น้อยกว่าการปลูกในระยะเวลาที่ห่างกันมากกว่า สามารถเป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อการจัดการปลูกเนียงในแปลงเชิงพาณิชย์ในช่วง 2 ปีแรก เช่น การปลูกพืชแซมเพื่อรักษาระดับความชื้นสัมพัทธ์ของสภาพอากาศในช่วงฤดูแล้ง ที่ส่งเสริมให้เนียงมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่าการปลูกแบบต้นเดี่ยวและมีระยะห่างมาก และนอกจากนี้ยังพบว่า ต้นกล้าจากการเพาะเมล็ดอายุ 5 เดือน เมื่อนำมาปลูกในสภาพแปลงช่วงต้นฤดูฝน ต้นเนียงมีการเจริญเติบโตทางลำต้นค่อนข้างช้า ก่อนที่จะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วหลังจากมีอายุ 9 เดือน หลังจากย้ายปลูก ก่อนที่จะตั้งตัวและมีการเจริญเติบโตทางลำต้นอย่างรวดเร็วในช่วงฤดูแล้งของปีถัดไป แสดงให้เห็นถึงการชะลอการเจริญเติบโตทางลำต้นของต้นกล้าเนียงในช่วงฤดูฝน ทั้งนี้เนื่องจากสภาพภูมิอากาศของศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง จะมีช่วงฤดูฝนที่ยาวนานและต่อเนื่องตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – ธันวาคม และจะเริ่มเข้าสู่ฤดูแล้งในเดือนมกราคม – เมษายน ของทุกปี ในช่วงการปลูกต้นเนียงลงแปลงปลูกจะเป็นช่วงเข้าสู่ฤดูฝน ต้นพืชยังต้องมีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม รวมทั้งการมีปริมาณน้ำในดินมากและปริมาณแสงแดดน้อยจึงยังทำให้ต้นพืชเจริญเติบโตแต่เพียงเล็กน้อย แต่หลังจากต้นเนียงอยู่ในสภาพแปลงจนถึงอายุ 9 เดือนหลังปลูก และเป็นช่วงเข้าสู่ฤดูแล้งพร้อมทั้งมีการให้น้ำและปุ๋ยอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งต้นกล้าเนียงมีความพร้อมทั้งระบบรากและใบจึงมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วตั้งแต่อายุ 9 เดือนหลังปลูกเป็นต้นไป แม้หลังจากนั้นจะเข้าสู่ช่วงฤดูฝนอีกครั้ง แสดงให้เห็นว่าต้นเนียงสามารถเจริญเติบโตในสภาพแปลงได้อย่างรวดเร็วหากต้นกล้าสามารถตั้งตัวได้แล้ว ดังนั้นการปลูกต้นกล้าเนียงในสภาพแปลงให้มีประสิทธิภาพและมีการเจริญเติบโตทางลำต้นที่ดียิ่งขึ้นควรปลูกช่วงฤดูแล้งที่มีการให้น้ำที่เพียงพอและสม่ำเสมอเพื่อให้ต้นกล้าตั้งตัวได้ก่อนเข้าสู่ฤดูฝน และต้นกล้าเนียงที่ปลูกจากเมล็ดจะเริ่มมีการแตกกิ่งแขนงแรกในช่วง 9 เดือนหลังปลูก ซึ่งเป็นช่วงที่ต้นกล้าเริ่มมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว

#### ข้อเสนอแนะต่อผู้เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินงานในระยะต่อไป

1. ควรมีการขยายเวลาการทดลองต่อไปเพื่อเก็บข้อมูลการให้ผลผลิตและคุณภาพผลิตต่อไป เพื่อให้ได้พันธุ์ดี และเทคโนโลยีการผลิตเนียงส่งเสริมให้เกษตรกรต่อไป

#### ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

1. การทดสอบพันธุ์เนียงในพื้นที่จังหวัดสงขลาไม่สามารถขยายพันธุ์เนียงได้ ทำให้ไม่ได้ผลการทดลอง
2. การย้ายปลูกแปลงมีความล่าช้าเนื่องจากการอนุญาตการทำลายแปลงสะอาดเก่า จากกรมป่าไม้

## เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2556. องค์ความรู้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต สู่การเป็น smart officer : การขยายพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ. 94 หน้า.
- กองโภชนาการ กรมอนามัย. 2530. ตารางแสดงคุณค่าอาหารไทยในส่วนของที่กินได้ 100 กรัม. กรุงเทพฯ. 48 หน้า.
- แก้วนภา กิตติบรรพชา ทศพร วัชรางกูร ชญาภา เจตะภัย และกรรทอง ใจแก้วแดง. 2557. ความเป็นไปได้ในการขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศของไม้รักใหญ่. สืบค้นจาก [http://www.conference.forest.ku.ac.th/iDocument/edit\\_20150401\\_085257.pdf](http://www.conference.forest.ku.ac.th/iDocument/edit_20150401_085257.pdf). [เม.ย. 2559].
- ตลาดสี่มุมเมือง. 2559. ราคาสินค้า ลูกเนียง. สืบค้นจาก <http://www.taladsimummuang.com/dmma/Portals/PriceListItem.aspx?id=010452010>. [พ.ค. 2559].
- เต็ม สมิตินันท์. 2557. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย. สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ: กรุงเทพฯ. 828 หน้า.
- ธัญญา ทะพิงค์แก. 2555. หลักการขยายพันธุ์พืช. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. เชียงใหม่. 207 หน้า.
- ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2560. หลักการผลิตพืชสวน. สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่งจำกัด: กรุงเทพฯ. 155 หน้า
- วิชัย หวังวโรดม และลดาวัลย์ เลิศเลอวงศ์. 2556. การศึกษาเบื้องต้นสำหรับใช้พัฒนาเทคนิคการผลิตเมล็ดพันธุ์ยางที่ใช้เป็นต้นต่อ. รายงานฉบับสมบูรณ์ ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. สงขลา.
- อาภรณ์ เขียมสายใจ. 2547. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2547. ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร.



ตารางผนวกที่ 1 การเจริญเติบโตและผลผลิตของเนียงแต่ละสายต้นในจังหวัดตรัง

สายต้นเนียง	ความสูง (เซนติเมตร)	ขนาดทรงพุ่ม (เซนติเมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลางโคนต้น (เซนติเมตร)	จำนวนกิ่ง (กิ่ง)	จำนวนการติดผล (ฝัก)
พันธุ์พื้นเมือง	202.5	186.3	8.75	14.5	-
สายต้น 0101	215.0	221.9	9.4	13.0	2
สายต้น 2803	145.0	170.63	7.44	11.6	-
สายต้น 2805	-	-	-	-	-
สายต้น 3001	-	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ 2 ลักษณะต้น และผลผลิตของสายต้นเนียงพันธุ์ดี (สายต้น 0101)

สายต้นเนียง	ลักษณะ
<p>0101</p>  	<p>ลักษณะเด่น : มีการเจริญเติบโตดี และให้ผลผลิตเร็วกว่าพันธุ์อื่น</p> <p>ต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสูงต้นเฉลี่ย 2.15 เมตร</li> <li>- เส้นผ่านศูนย์กลางโคนเฉลี่ย 9.4 เซนติเมตร</li> <li>- ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 2.21 เมตร</li> </ul> <p>ผลผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เริ่มให้ผลผลิตครั้งแรกเมื่อ อายุ 1 ปี 10 เดือน</li> <li>- ความยาวช่อ 16.50 เซนติเมตร</li> <li>- จำนวนผล/ช่อ 4.50 ผล</li> <li>- น้ำหนักผล 30.68 กรัม</li> <li>- น้ำหนักเนื้อ 12.30 กรัม/ผล</li> <li>- น้ำหนักเปลือก 18.21 กรัม/ผล</li> <li>- ความหนาเนื้อ 1.91 เซนติเมตร</li> <li>- ความหนาเปลือก 0.29 เซนติเมตร</li> <li>- สีเนื้อ GYG 1C</li> <li>- สีเปลือก GBG 199A</li> </ul>

ตารางผนวกที่ 3 แสดงอัตราการรอดชีวิตจากการขยายพันธุ์แบบต่าง ๆ

วิธีการขยายพันธุ์	จำนวนทดสอบ (ต้น/กิ่ง/เมล็ด)	จำนวนต้นรอดชีวิต (ต้น/กิ่ง/เมล็ด)	อัตราการรอดชีวิต (%)
1. เพาะเมล็ด			
- ไม้แช่น้ำ	100	97	97
- แช่น้ำนาน 6 ชั่วโมง	100	98	98
- แช่น้ำนาน 12 ชั่วโมง	100	100	100
2. ตอนกิ่ง			
- กิ่งกิ่งอ่อนกิ่งแก่	70	50	71.42
- กิ่งแก่	65	55	84.61
3. เสียบยอด			
- ต้นตอเนียงอายุน้อยกว่า 1 ปี	150	20	13.33
- ต้นตอเนียงอายุมากกว่า 1 ปี	100	0	0
4. ปักชำ			
- กิ่งอ่อน	100	0	0
- กิ่งกิ่งแก่กิ่งอ่อน	100	0	0
- กิ่งแก่	100	0	0
5. ตัดตา			
- ต้นเพาะเมล็ดก่อนย้ายปลูก	50	0	0
- ต้นกล้าหลังย้ายปลูกในแปลง	20	0	0
6. เสียบข้าง			
- ต้นเพาะเมล็ดก่อนย้ายปลูก	50	0	0
- ต้นกล้าหลังย้ายปลูกในแปลง	20	0	0

ตารางผนวกที่ 4 การเจริญเติบโต และการออกดอกของเนียงจากการขยายพันธุ์แต่ละวิธี อายุ 29 เดือนหลังย้ายปลูก

วิธีการขยายพันธุ์	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นผ่านศูนย์กลางโคนต้น (ซม.)	จำนวนกิ่ง (กิ่ง)	ทรงพุ่ม (ซม.)	การออกดอก
เนียงจากการตอนกิ่ง	213.75	6.41	38.87	210	2 ปี 5 เดือน
เนียงจากการเสียบยอด	296.88	6.11	26.70	221.35	-
เนียงจากการเพาะเมล็ด	323.75	6.81	34.33	231.2	-

ตารางผนวกที่ 5 ความสูงต้นของเนียงที่อายุ 6 12 18 24 และ 27 เดือนหลังย้ายปลูก ในการเปรียบเทียบการควบคุมทรงพุ่มเนียง

กรรมวิธี	ความสูงต้น (ซม.)				
	6 เดือน	12 เดือน	18 เดือน	24 เดือน	27 เดือน
ระยะปลูก 4 x 4	76.88a	111.42a	167.41a	213.02a	243.90a
ระยะปลูก 5 x 5	70.17a	90.94a	171.36a	193.11a	179.63a
ระยะปลูก 6 x 6	67.75a	96.81a	181.87a	183.71a	197.00a
ระยะปลูก 7 x 7	63.42a	110.92a	157.98a	188.33a	196.69a
ระยะปลูก 8 x 8	67.13a	109.66a	170.42a	195.92a	194.17a
F-test	ns	ns	ns	ns	ns
CV (%)	13.1	32.4	26.6	15.9	12.3

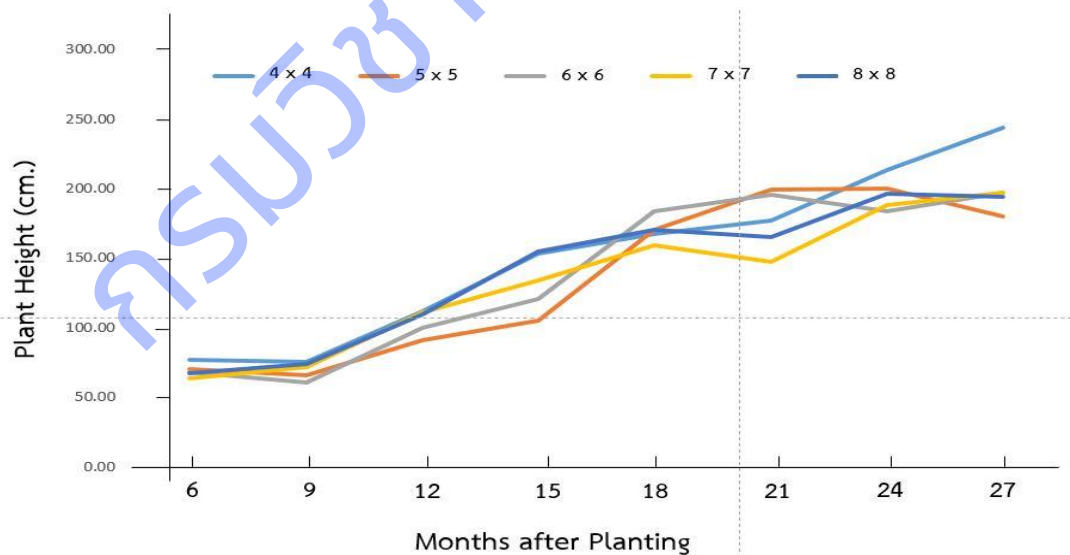


ก) ลักษณะต้นเดี่ยว ทรงพุ่มขยายด้านข้าง

ความสูงต้น 2.13 เมตร, ทรงพุ่ม 2.1 เมตร

ข) ออกดอกเร็ว อายุ 2 ปี 5 เดือน หลังปลูก หรือ อายุ 2 ปี 10 เดือน หลังการขยายพันธุ์

ภาพผนวกที่ 1 ลักษณะต้น ทรงพุ่ม และการออกดอกของเนียงที่ขยายพันธุ์ด้วยการตอนกิ่ง



ภาพผนวกที่ 2 ความสูงต้นของเนียงที่ปลูกด้วยเมล็ดที่ระยะปลูกระหว่างแถวและร่อง 4 5 6 7 และ 8 เมตร เมื่ออายุ 6 9 12 15 18 21 24 และ 27 เดือนหลังย้ายปลูกแปลง