



เปรียบเทียบการขยายพันธุ์พริกไทย 3 สายพันธุ์โดยการปักชำในวัสดุที่ต่างกัน

Compare the propagation of 3 pepper species by cuttings in different materials

นายอิสรา พรหมพิมาน

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช)  
ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โครงการพิเศษ

เปรียบเทียบการขยายพันธุ์พริกไทย 3 สายพันธุ์โดยการปักชำในวัสดุที่ต่างกัน

Compare the propagation of 3 pepper species by cuttings in different materials



เสนอ  
หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช)

ปีการศึกษา 2563

รับที่...../.....  
งานทะเบียนและประมวลผล

## โครงการพิเศษปีการศึกษา 2563

เปรียบเทียบการขยายพันธุ์พริกไทย 3 สายพันธุ์โดยการปักชำในวัสดุที่ต่างกัน

Compare the propagation of 3 pepper species by cuttings in different materials

อิสรา พรหมพิมาน

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
(เทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช)

ภาควิชาเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร

เห็นชอบ/รับรอง

(อาจารย์ สุมลรัตน์ จินตนาสิรินุรักษ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

โครงการพิเศษนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง / หัวข้อโครงการพิเศษ	: เปรียบเทียบการขยายพันธุ์พริกไทย 3 สายพันธุ์โดยการปักชำในวัสดุที่ต่างกัน
ผู้เขียน	: นายอิสรา พรหมพิมาน
ปริญญา	: วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช)
หลักสูตร	: เทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช
ภาควิชา	: เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	: อาจารย์สุมลรัตน์ จินตนาสิรินุรักษ์

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวัสดุที่เหมาะสมกับการปักชำพริกไทยในแต่ละสายพันธุ์ โดยการปักชำซึ่งเป็นวิธีที่นิยมสำหรับการขยายพันธุ์พริกไทย มีการวางแผนการทดลองแบบ Factorial In Randomize Completely Block Design มีการทดลอง 2 ปัจจัย ปัจจัยที่ 1 คือวัสดุปักชำ ปัจจัยที่ 2 คือสายพันธุ์พริกไทย สถานที่ทำการทดลองที่บ้านเลขที่ 97 ม.8 ต.นาชะอัง อ.เมือง จ.ชุมพร จากการศึกษาผลของการปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ คือพันธุ์ปะเหลียน พันธุ์สีลอนและพันธุ์ซาราวัด มาปักชำในถุงพลาสติกดำที่บรรจุวัสดุขุยมะพร้าวและขี้เลื่อย เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ทำการปักชำในวันที่ 1 มกราคม - 31 เมษายน 2564 พบว่าเปอร์เซ็นต์การรอดครั้งแรกในสัปดาห์ที่ 12 พริกไทยพันธุ์ซาราวัดที่ปักชำในขุยมะพร้าวมีเปอร์เซ็นต์การรอดสูงสุดที่ 85 % เก็บผลครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 16 พริกไทยพันธุ์ซาราวัดที่ปักชำในขุยมะพร้าวมีเปอร์เซ็นต์การรอดสูงสุดที่ 72.50 % มีจำนวนใบมากที่สุด 3.25 ใบและมีความยาวรากมากที่สุด 2.77 เซนติเมตร พริกไทยพันธุ์ซาราวัดที่ปักชำในขี้เลื่อยมีจำนวนรากมากที่สุด 2.75 ราก ระหว่างทำการทดลองอุณหภูมิโดยเฉลี่ย 27.24 องศาเซลเซียสและความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย 79 %

**คำสำคัญ :** พริกไทย, ขุยมะพร้าว, ขี้เลื่อย

**Title** : Compare the propagation of 3 pepper species by cuttings in different materials.

**Author** : Mr.Isara Prompiman

**Degree** : Bachelor of Science (Management Technology for Plant Production)

**Program** : Management Technology for Plant Production

**Department** : Agricultural Technology

**Advisor** : Miss Sumonrat Jintanasirinurak

### Abstract

this study The objective of this study was to study the materials suitable for each species of pepper cuttings. By cuttings is a popular method for pepper propagation. Factorial In Randomize Completely Block Design was planned. Two factors were tested, the first factor was the cutting material and the second factor was the pepper cultivar. The experiment was conducted at 97 Moo 8, Na Cha-ang Subdistrict, Muang District, Chumphon Province. Ceylon and Sarawak varieties The cuttings were planted in black plastic bags containing coconut coir material and sawdust for 16 weeks. The cuttings were taken from January 1 to April 31, 2021. The first percentage survival at 12 weeks was found. The highest survival rate was 85%, the second harvest at week 16, the Sarawak cultivar rooted in the coir had the highest survival rate of 72.50%, the greatest number of leaves was 3.25 and leaf length. Roots were the most 2.77 cm. Sarawak peppers planted in sawdust had the most roots at 2.75 roots during the experiment at an average temperature of 27.24 °C and an average relative humidity of 79%.

**Keywords** : Peppers, Coconut flakes, Sawdust

## กิตติกรรมประกาศ

โครงการพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์สุมลรัตน์ จินตนาสิริรักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพิเศษ ที่คอยช่วยเหลือ สั่งสอน สนับสนุน แนะนำ และช่วยแก้ไขปัญหาและข้อผิดพลาดและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการพิเศษ และกราบขอบพระคุณอาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืชที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำตลอดจนอบรมสั่งสอน ข้าพเจ้ามาโดยตลอดขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืชทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือให้กำลังใจจนทำให้โครงการพิเศษนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี

สุดท้ายข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาและครอบครัว ที่คอยให้กำลังใจ คอยให้การสนับสนุนในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้

อิสรา พรหมพิมาน

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	2
บทที่ 2 ตรวจสอบเอกสาร	3
2.1 พริกไทย	3
2.2 การขยายพันธุ์พริกไทย	5
2.3 พันธุ์พริกไทย	6
2.4 วัสดุเพาะชำ	7
บทที่ 3 วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลอง	10
3.1 พันธุ์พืช	10
3.2 อุปกรณ์	10
3.3 วิธีการทดลอง	10
3.4 บันทึกผลการทดลอง	11
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	12
3.6 สถานที่ทำการทดลอง	12
3.7 ประโยชน์ของงานวิจัย	12
บทที่ 4 ผลและวิจารณ์ผล	13
4.1 เปอร์เซ็นต์การรอดในการปักชำพริกไทย	13
4.2 จำนวนรากในการปักชำ	14
4.3 ความยาวรากในการปักชำ	15
4.4 จำนวนใบในการปักชำ	16
4.5 ค่าความชื้นสัมพัทธ์ (%)	17
4.6 อุณหภูมิ ( °c )	18
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	19
เอกสารอ้างอิง	20

## สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก การเตรียมกิ่งพันธุ์และวัสดุปักชำ	22
ภาคผนวก ข แสดงตารางผลการทดลอง	23
ภาคผนวก ค ภาพแสดงกิ่งพันธุ์พริกไทยที่ปักชำ 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย	25



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1. แสดงอัตราการรอดในการปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ ในขุยมะพร้าวและซีลี้อย	23
ตารางที่ 2. แสดงจำนวนราก ความยาวราก และจำนวนใบของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย	24



## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1. แสดงอัตราการรอดของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย	13
ภาพที่ 2. แสดงจำนวนรากของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย	14
ภาพที่ 3. แสดงความยาวรากของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย	15
ภาพที่ 4. แสดงจำนวนใบของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย	16
ภาพที่ 5. แสดงค่าความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 เมษายน 2564	17
ภาพที่ 6. แสดงอุณหภูมิตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 เมษายน 2564	18
ภาพที่ 7. แสดงภาพเปรียบเทียบจำนวนรากและความยาวรากของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำใน ขุยมะพร้าวและซีลี้อย	25
ภาพที่ 8. แสดงภาพเปรียบเทียบจำนวนใบของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย	26
ภาพที่ 9. แผลงทดลองปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ในขุยมะพร้าวและซีลี้อย	27
ภาพที่ 10. การปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ในขุยมะพร้าว	27
ภาพที่ 11. การปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ในซีลี้อย	28
ภาพที่ 12. การวางบล็อกเพื่อทำการทดลองปักชำในขุยมะพร้าว	28
ภาพที่ 13. การวางบล็อกเพื่อทำการทดลองปักชำในซีลี้อย	29
ภาพที่ 14. วัสดุปักชำ 2 ชนิด ขุยมะพร้าวและซีลี้อย	29

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันการปลูกพริกไทยสามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย เพราะเป็นพืชที่ปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว ดูแลรักษาง่าย ให้ผลผลิตเร็วและให้ผลผลิตนาน อีกทั้งเป็นพืชที่มีราคาแพงและทำรายได้ให้กับผู้ปลูกในอัตราต่อไร่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการปลูกพืชชนิดอื่นอีกหลายชนิด และความต้องการของตลาดมีตลอดทั้งปี แต่เนื่องจากการปลูกพริกไทยจะต้องใช้ต้นทุนค่อนข้างสูงเช่นกัน โดยในปัจจุบันพริกไทยเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อภาวะเศรษฐกิจไทยมากขึ้น เนื่องจากพริกไทยที่ผลิตได้นอกจากจะใช้บริโภคภายในประเทศแล้ว ยังสามารถส่งออกเมล็ดพริกไทยไปจำหน่ายในตลาดต่างประเทศนารายได้เข้าประเทศได้ปีละหลายล้านบาทและมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ และพริกไทยจัดเป็นเครื่องเทศที่มีมูลค่าการค้าสูงที่สุดในโลก และเป็นเครื่องเทศที่ตลาดการค้าทั่วโลกต้องการมากที่สุดจนได้รับการขนานนามว่าเป็น “ราชาเครื่องเทศ (King of Spices)” ของโลก พริกไทยเป็นพืชที่ปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว ให้ผลผลิตเร็วและนาน คือ เพียง 2 ปีหลังจากปลูกจึงเก็บผลได้ สามารถปลูกเป็นสวนพริกไทยอย่างเดี่ยวหรือปลูกแซมในสวนมะพร้าวหรือสวนไม้ยืนต้นอื่น ๆ ก็ได้ โดยพริกไทยจะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นตามอายุและการบำรุงรักษา โดยจะให้ผลผลิตสูงสุดในช่วงปีที่ 5-8 หลังจากปลูก และจะให้ผลผลิตไปจนถึงปีที่ 15 หลังจากนั้นผลผลิตจะลดลงเรื่อยๆ และต้นจะทรุดโทรม (ไมตรี, 2552) แต่เนื่องด้วยปัจจัยทั้งโรคและจำนวนผลผลิตลดลง จึงทำให้เกษตรกรเปลี่ยนไปเพาะปลูกพืชชนิดอื่นทดแทนการปลูกพริกไทย ปัญหาดังกล่าวหากไม่รีบแก้ไข ในอนาคตประเทศไทยอาจจำเป็นต้องนำเข้า พริกไทยจากต่างประเทศเพื่อมาบริโภคเพิ่มมากขึ้น รวมถึงการทำสวนพริกไทยในจังหวัดจันทบุรีก็จะกลายเป็นเพียงอดีตไปในที่สุด (มณีรัตน์, 2562) ดังนั้นจำเป็นต้องทำการขยายพันธุ์เพื่อรักษาเอาไว้ โดยการขยายพันธุ์พริกไทยนั้นสามารถทำได้หลายวิธีด้วยกันเช่น การปักชำส่วนใดส่วนหนึ่งของลำต้น การปักชำโดยการใช้ส่วนของไหล การเสียบยอด การเพาะเมล็ด เป็นต้น ซึ่งการขยายพันธุ์แต่ละวิธีต้นพริกไทยจะมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่แตกต่างกัน สำหรับวิธีการขยายพันธุ์พริกไทยที่นิยมทำกันมากที่สุดคือ วิธีการปักชำเพราะได้ผลดีที่สุด (ไมตรี, 2552) การปักชำสามารถปักชำได้ในวัสดุปลูกที่หลากหลาย ซึ่งงานวิจัยนี้นำลำต้นพริกไทยมาปักชำในขี้เลื่อยและขุยมะพร้าว โดยใช้พริกไทย 3 สายพันธุ์ คือ พันธุ์ปะเหลียน พันธุ์สีลอน และพันธุ์ซาราวัก ซึ่งนิยมปลูกกันในประเทศไทย เพราะว่าเป็นสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตดี ทนทานต่อโรค และเจริญเติบโตได้ดี

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวัสดุปักชำที่เหมาะสมกับการปักชำพริกไทย
2. เพื่อศึกษาสายพันธุ์พริกไทยที่เหมาะสมกับการขยายพันธุ์โดยวิธีการปักชำ
3. เพื่อศึกษาเปอร์เซ็นต์การรอดในการปักชำพริกไทย

## 1.3 ขอบเขตงานทดลอง

ทำการทดลองปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ ในวัสดุที่ต่างกันคือขุยมะพร้าวและขี้เถ้า ปักชำที่ 1 ทดลองวัสดุปักชำ 2 ชนิดคือ ขี้เถ้าและขุยมะพร้าว ปักชำที่ 2 ทดลองการปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ คือพันธุ์ปะเหลียน พันธุ์สีลอนและพันธุ์ซาราวัก โดยเก็บผลการทดลองคือเปอร์เซ็นต์การรอด จำนวนราก จำนวนใบ ความยาวราก ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ ทำการทดลองที่บ้านเลขที่ 97 หมู่ที่ 8 ต.นาชะอัง อ.เมือง จ.ชุมพร ระยะเวลาทำการทดลอง 16 สัปดาห์

## บทที่ 2

### ตรวจเอกสาร

#### 2.1 พริกไทย

พริกไทยมีชื่อวิทยาศาสตร์ คือ *Piper nigrum* Linn. มีชื่อสามัญ ได้แก่ Pepper, White pepper, Black pepper และ Pepper Corn เป็นต้น (มณีรัตน์, 2562) พริกไทยจัดเป็นพืชสมุนไพรและเครื่องเทศที่มีความสำคัญทางการค้ามาตั้งแต่อดีต พริกไทยจัดเป็นไม้เลื้อยเนื้อแข็ง มีประโยชน์และสรรพคุณทางยาค่อนข้างสูง มีสารต้านทานอนุมูลอิสระ ใช้ในการบรรเทาและรักษาโรคหลายชนิด เช่น ช่วยในการไหลเวียนของโลหิต ป้องกันโรคหอบหืด เป็นต้น (นภาพร, 2561) มีถิ่นกำเนิดและแหล่งปลูกดั้งเดิมของพริกไทยอยู่บริเวณเทือกเขาทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดีย ต่อจากนั้นได้กระจายเข้าสู่ประเทศพม่าและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เมื่อประมาณ 600 ปีก่อนพุทธกาล ต่อมาประมาณปี พ.ศ. 1800 มีรายงานว่ามีอินโดนีเซียได้ทำการค้าขายพริกไทยกับประเทศจีนและขยายการค้าไปสู่ประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรป สำหรับประเทศไทยนั้นยังไม่ทราบแน่ชัดว่าพริกไทยเข้ามาได้อย่างไร แต่มีรายงานว่าได้มีการปลูกพริกไทยมาเป็นเวลานานแล้ว และพริกไทยนับเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญด้วย แหล่งผลิตพริกไทยที่ใหญ่ที่สุดของโลกจะอยู่ในทวีปเอเชีย ซึ่งเฉพาะในทวีปเอเชียนั้นสามารถผลิตพริกไทยได้ประมาณ 75-80 % ของผลผลิตพริกไทยทั่วโลก ประเทศที่จัดเป็นผู้ผลิตพริกไทยรายใหญ่ของโลก ได้แก่ อินเดีย อินโดนีเซีย บราซิลและมาเลเซีย (ไมตรี, 2552) แหล่งปลูกพริกไทยที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทยส่วนใหญ่จะอยู่ในแถบภาคตะวันออก โดยที่อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรีเป็นแหล่งปลูกพริกไทยที่สำคัญของประเทศ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกมากถึงร้อยละ 98 ของพื้นที่ปลูก ทั้งทั้งประเทศ รองมาได้แก่ จังหวัด ระยอง และตราด ตามลำดับ ในส่วนของภาคใต้พบการปลูกพริกไทยได้ในบางจังหวัด กระบี่ ตรัง นราธิวาส และ พังงา เป็นต้น (มณีรัตน์, 2562)

**2.1.1 ราก** รากของพริกไทยถ้ายึดตามหน้าที่ของรากจำแนกออกได้เป็น 2 ชนิดคือ รากหาอาหารและรากดินตุ๊กแก ซึ่งรากหาอาหารเป็นรากที่ทำหน้าที่หาแร่ธาตุอาหารและน้ำจากพื้นดิน เพื่อส่งผ่านลำต้นไปยังใบปรุงอาหารหล่อเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ซึ่งหากปลูกด้วยการใช้เมล็ดจะมีรากแก้ว แต่ปัจจุบันมักจะปลูกจากการปักชำกิ่งจึงมักจะไม่มีการเกิดรากแก้ว พริกไทยจะมีรากขนาดใหญ่ประมาณ 10-20 ราก และแต่ละรากจะมีความยาวประมาณ 3-4 เมตร มีรากแขนงเจริญออกไปจากรากใหญ่มากมาย กลุ่มของรากเหล่านี้จะกระจายอยู่บริเวณผิวดิน ส่วนรากดินตุ๊กแก จะทำหน้าที่เป็นรากค้ำจุน ซึ่งจะช่วยยึดเกาะทำให้พริกไทยเลื้อยสูงได้ รากดินตุ๊กแกจะเจริญออกมาจากข้อในระยะเวลาเดียวกับที่รากเจริญของยอดอ่อน รากประเภทนี้สามารถเกาะติดกับค้างในระยะเริ่มงอกออกมาใหม่ ๆ เท่านั้น เมื่อรากแก่จนเป็นสีน้ำตาลมักจะไม่สามารถเกาะติดกับค้างอีกแล้วหรือติดได้แต่ติดยากขึ้น (มณีรัตน์, 2562)

**2.1.2 ลำต้น** ลำต้นพริกไทยมีลักษณะเป็นเถา เพราะพริกไทยเป็นไม้เลื้อยยืนต้นที่ยึดเกาะไปกับต้นไม้อื่นหรือค้างโดยอาศัยรากดินตุ๊กแกเป็นตัวช่วยยึดเกาะ ปกติแล้วพริกไทยสามารถมีอายุยืนยาวได้กว่า 15 ปี ลำต้นพริกไทยจะประกอบไปด้วยข้อและปล้องอย่างเห็นได้ชัด ผิวเรียบมัน ขณะที่ต้นพริกไทยยังมีอายุน้อยอยู่เปลือกลำต้นจะมีสีเขียว แต่เมื่อมีอายุมากขึ้นจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลและผิวขรุขระ โดยทั่วไปตามกิ่งหรือลำต้นที่ยังมีอายุน้อยนั้นข้อจะโป่งออก จึงทำให้มีขนาดใหญ่กว่าส่วนที่เป็นปล้อง และตรงข้อจะมีรากดินตุ๊กแกเจริญออกมา ลำต้นของพริกไทยยังเจริญออกเป็นส่วนต่างๆได้ 3 ชนิด (ไมตรี, 2552)

2.1.2.1 กระโดง กิ่งชนิดนี้มักเป็นกิ่งที่สมบูรณ์ อวบ มีขนาดใหญ่ใกล้เคียงกับขนาดลำต้น เพราะกระโดงเจริญเติบโตมาจากลำต้นที่อยู่เหนือผิวดินเป็นส่วนใหญ่ และเจริญเติบโตตั้งฉากกับผิวดินหรือขนานขึ้นไปกับลำต้นเดิม ในระยะแรกกิ่งกระโดงจะมีผิวเป็นสีเหลืองคล้ายบรอนซ์ปนน้ำตาล หลังจากนั้นสีจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้มขึ้น ตามข้อของกิ่งกระโดงจะมีรากดินตุ่มงอกเกิดขึ้นตามปกติ ซึ่งกิ่งชนิดนี้จะเกิดขึ้นตามปกติ ซึ่งกิ่งชนิดนี้จะเกิดขึ้นได้กับพริกไทยทุกพันธุ์ (ไมตรี, 2552)

2.1.2.2 กิ่งข้างหรือกิ่งแขนง เป็นกิ่งที่เจริญออกมาจากลำต้นเดิมตรงบริเวณข้อและกิ่งจะแตกเจริญต่อไปอีกหลายครั้ง โดยกิ่งข้างนี้จะเกิดขึ้นโดยรอบของลำต้นเดิมตั้งแต่โคนจนถึงยอด และมีการเจริญออกไปทางด้านข้างทุกทิศทาง เพราะฉะนั้นจึงทำให้มองทรงพุ่มของต้นพริกไทยทั้งค้ำตั้งแต่โคนจนถึงยอดเป็น รูปทรงกระบอก และลำต้นพริกไทยค้ำโตเจริญดีก็จะมีรัศมีของทรงพุ่มประมาณ 40-50 ซม. หรือมีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาดใหญ่คือประมาณ 80-100 ซม. ซึ่งมีกิ่งข้างเป็นจำนวนมากก็จะส่งผลให้ทรงพุ่มมีขนาดใหญ่และให้ผลผลิตสูง (ไมตรี, 2552)

2.1.2.3 ไหล ไหลพริกไทยเจริญออกมาจากโคนลำต้นที่อยู่เหนือและติดผิวดิน แต่ก็มีจำนวนน้อยมากที่เจริญออกมาจากโคนลำต้นที่อยู่ใต้ดิน กิ่งหรือแขนงชนิดนี้มีขนาดเล็กและมีความยาวของปล้องมากกว่าปกติ ไหลจะเจริญเลื้อยไปบนผิวดินหรือขึ้นเกาะกะอยู่บริเวณโคนต้น แต่จะไม่เจริญขึ้นไปสูงนัก มักเกิดขึ้นมากกับพริกไทยพันธุ์มาเลเซีย ถ้าไหลเจริญทาบบนผิวดินแล้ว รากตามข้อก็เจริญลงสู่ดินทำหน้าที่ดูดน้ำและธาตุอาหารตามปกติได้พริกไทยบางพันธุ์มีไหลเกิดน้อยมาก (ไมตรี, 2552)

2.1.3 ใบ พริกไทยเป็นใบประเภทใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามและอยู่ในระนาบเดียวกัน หรือเรียงสลับ ใบจะมีหลายขนาดตั้งแต่ 13-25 ซม. ยอดที่ไม่สร้างดอกมีก้านใบสั้น หนา และแข็ง โคนก้านใบแผ่ออกหุ้มลำต้น ขอบใบเรียบ ผิวใบเรียบ มีต่อมน้ำมันเล็กๆ เส้นใบจะออกจากจุดเดียวกันเป็นรูปฝ่ามือ มีจำนวน 3 เส้นหรือมากกว่านั้น เส้นใบคู่สุดท้ายจะขนาน (นภาพร, 2561)

2.1.4 ช่อดอกและดอก พริกไทยจะออกดอกเป็นช่อยาว โดยช่อดอกจะเกิดที่ข้อด้านตรงกันข้ามกับฐานของก้านใบ โดยปกติต้นพริกไทยที่สมบูรณ์ดีช่อดอกจะเกิดพร้อมๆกันในข้อเดียวกัน ลักษณะช่อดอกมักจะโค้งและห้อยลงเล็กน้อย ช่อดอกขณะยังอ่อนอยู่จะมีสีเหลืองอมเขียว เมื่อแก่จะมีสีเขียว ช่อดอกมีความยาวประมาณ 7-15 ซม. ถ้าพริกไทยพันธุ์ใบหนาและใหญ่ซึ่งมีปล้องของกิ่งยาว ช่อดอกนั้นก็จะมีขนาดยาวไปด้วย แต่จะมีจำนวนช่อดอกเกิดน้อย ส่วนพริกไทยพันธุ์ใบบางและใบเล็กมีปล้องของกิ่งสั้น ช่อดอกจะมีดอกเกิดอยู่อย่างหนาแน่นเรียงเป็นแถวๆ ช่อดอกแต่ละช่อจะมีดอกอยู่ประมาณ 50-150 ดอก ดอกพริกไทยในแต่ละช่อจะมีทั้งดอกสมบูรณ์เพศ และดอกไม่สมบูรณ์เพศปะปนกัน ดอกพริกไทยมีลักษณะกลมๆเล็กๆ ขนาดประมาณ 1 มม. ติดอยู่บนก้านช่อดอก ไม่มีก้านดอก ไม่มีกลีบเลี้ยงและกลีบดอก เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียมีขนาดเล็กมาก ฐานของดอกตัวเมียหรือฐานของดอกสมบูรณ์เพศจะมีลักษณะคล้ายถ้วยติดอยู่และยังมีหูใบที่มีขนาดเล็กมากเกิดติดอยู่อีกด้วย สีดอกเป็นสีขาวหรือสีขาวปนเหลือง การบานของดอก

จะเริ่มจากดอกที่อยู่ด้านโคนก้านช่อก่อนแล้วไล่ไปหาปลายช่อดอก และดอกบานหมดทั้งช่อใช้เวลาประมาณ 5-7 วัน ดอกพริกไทยส่วนใหญ่จะเป็นดอกสมบูรณ์เพศและผสมตัวเองได้ แต่เนื่องจากเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียในดอกเดียวกันจะบานไม่พร้อมกัน การผสมเกสรมักอาศัยอับละอองเกสรตัวผู้ของช่อดอกอื่นที่อยู่ด้านบนช่อดอกเดียวกัน ดังนั้นจึงพบเสมอว่าดอกที่อยู่บริเวณโคนช่อมักไม่ติดผล แต่อย่างไรก็ตามอับละอองเกสรตัวผู้ของช่อดอกที่อยู่เหนือขึ้นไปสามารถปลิวลงมาตกลงบนเกสรตัวเมียของช่อดอกล่าง ๆ ทำให้สามารถติดผลได้ดีทั้งช่อตั้งแต่โคนช่อเต็มไปจนถึงปลายช่อได้เช่นกัน โดยเฉพาะในระยะเวลาที่ผสมเกสรนั้นมีฝนตกเล็กน้อยจะดีมาก สำหรับระยะเวลาตั้งแต่เวลาตั้งแต่เริ่มออกช่อดอกจนสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้จะใช้เวลาประมาณ 6 เดือน (ไมตรี, 2552)

**2.1.5 ผลและเมล็ด** ผลของพริกไทยมีลักษณะค่อนข้างกลม เรียงตัวกันเป็นพวงอัดแน่นอยู่กับแกนของช่อ มีรสเผ็ดร้อน ผลอ่อนมีสีเขียวและสีจะเข้มขึ้นตามอายุของผล ผลอ่อนที่อายุไม่เกินหนึ่งเดือน เมื่อปีบจะแตกออกภายในผลจะมีลักษณะขุ่นข้นคล้ายนมสด ต่อมาเมื่อผลมีอายุได้ประมาณ 5 เดือน ผิวของผลจะมีลักษณะเป็นมันเงาและเปลี่ยนเป็นสีเขียวปนเหลือง ผลแก่เมื่อสุกเต็มที่จะมีสีส้มหรือสีแดง เมื่อผลแห้งจะเป็นสีดำ ผลจะสุกไม่พร้อมกันทั้งช่อ เมื่อผลสุกจะร่วงหล่นไป เมื่อนำผลสุกมาขยี้เปลือกจะหลุดออกง่ายภายในผลหนึ่งๆ จะมี 1 เมล็ด ผลที่นำมาใช้ มีสองชนิด คือ พริกไทยดำและพริกไทยอ่อน พริกไทยดำทำได้โดยเก็บผลที่โตเต็มที่ที่มีสีเขียวแก่ มาตากจนแห้ง ซึ่งจะได้พริกไทยสีดำเหี่ยว ส่วนพริกไทยอ่อนคือการเก็บผลพริกไทยที่เริ่มสุกมาแช่น้ำแล้วนำมานวดเพื่อลอกเปลือกออก แล้วตากแดด จะได้ผลพริกไทยมีสีขาวเป็นเงาเมล็ดโดยทั่วไปเมล็ดจะมีสีขาวนวล มีลักษณะแข็ง รูปร่างค่อนข้างกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 มิลลิเมตร ภายในเมล็ดมีต้นอ่อนขนาดเล็กอยู่ เมล็ดมีกลิ่นฉุนและมีรสเผ็ด เมล็ดจะสุกไม่เสมอกัน (มณีรัตน์, 2562)

## 2.2 การขยายพันธุ์

**2.2.1 การปักชำโดยใช้ส่วนของลำต้น** การเตรียมท่อนพันธุ์เพื่อการขยายพันธุ์ ควรเลือกต้นพริกไทยที่มีอายุประมาณ 1 ปี ไม่ควรเลือกใช้ลำต้นที่มีอายุแก่เกินไปเพราะจะมีการเจริญเติบโตช้ากว่ากิ่งอ่อน ใช้ส่วนของลำต้น(เถา) โดยเลือกจากต้นที่สมบูรณ์แข็งแรงดี ให้ผลผลิตสูง ไม่เป็นโรคและไม่มีแมลงเข้าทำลาย มียอดสีเขียวเข้มและอวบ เมื่อเลือกได้แล้วจึงตัดเถาพริกไทยให้สูงจากระดับดินขึ้นมาประมาณ 50 ซม. แล้วแกะรากดินตุ๊กแกให้หลุดจากค้ำด้วยความระมัดระวัง หลังจากแกะรากดินตุ๊กแกออกหมดแล้วจึงนำเถาที่ได้มาตัดเป็นท่อนๆยาวประมาณท่อนละ 5 ช่อ โดยตัดยอดอ่อนบริเวณปลายเถาทิ้งไป ให้ลิดกิ่งแขนงและใบของ 2 ช่อด้านล่างออกหมด ส่วน 3 ช่อด้านบนให้ลิดกิ่งแขนงและใบออกบ้างโดยให้เหลือใบติดอยู่ประมาณ 4-5 ใบ เพื่อลดการคายน้ำ นำโคนต้นพันธุ์ไปแช่น้ำ หลังจากนั้นจึงนำท่อนพันธุ์ไปปักชำ หลังจากปักชำเสร็จแล้วควรรดน้ำให้ชุ่ม รดน้ำทุกวันประมาณ 30-45 วันรากพริกไทยจะงอกและแตกยอดอ่อนออกมา (ไมตรี, 2552)

**2.2.2 การปักชำโดยใช้ไหล** ไหล หมายถึง ส่วนของลำต้นที่แตกออกมาจากข้อที่อยู่บริเวณโคนของลำต้นเดิมและเลื้อยไปตามผิวดิน หรือลำต้นที่แตกออกมาจากลำต้นเดิมบริเวณปลายค้ำงและห้อยลงดิน ซึ่งลำต้นแบบนี้จะมีขนาดเล็กและมีธาตุอาหารสะสมอยู่น้อย ที่บริเวณข้อจะมีเฉพาะใบเกิดขึ้น จะไม่มีกิ่งแขนง เกิดขึ้นที่บริเวณข้อ ยอดพันธุ์ที่ขยายโดยใช้ส่วนของลำต้นชนิดนี้เกษตรกรไม่ควรจะซื้อมาปลูก เพราะจะให้ผลผลิตต่ำและให้ผลผลิตช้ากว่ายอดพันธุ์ที่ขยายจากส่วนของลำต้นประมาณ 1-2 ปี ยกเว้นกรณีที่เกษตรกรมีไหลที่เกิดขึ้นจากต้นพริกไทยที่มีอยู่เดิม ก็อาจจะนำมาปลูกได้ (ไมตรี, 2552)

**2.2.3 การขยายพันธุ์โดยการเสียบยอด** การขยายพันธุ์พริกไทยโดยวิธีนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อหลีกเลี่ยงการระบาดของโรคนาพริกไทย โดยใช้พืชที่อยู่สกุลเดียวกับพริกไทยที่มีความต้านทานโรคนาและต้นพริกไทยสามารถเจริญเติบโตได้ดีมาเป็นต้นตอ เช่น ต้นพลูป่า ต้นโคลูบรินัม เป็นต้น แล้วใช้ส่วนต่างๆของต้นพริกไทยมาเป็นยอดพันธุ์เสียบยอด การขยายพันธุ์ด้วยวิธีนี้ต้นพริกไทยจะให้ผลผลิตได้ดีเช่นเดียวกับการขยายพันธุ์โดยการปักชำลำต้น นับเป็นวิธีที่เหมาะสมในการนำมาใช้สำหรับขยายพันธุ์พริกไทย แต่เนื่องจากปัจจุบันมีปริมาณต้นตอที่น้อยและหาได้ยากการขยายพันธุ์พริกไทยโดยวิธีนี้จึงไม่แพร่หลาย (ไมตรี, 2552)

**2.2.4 การขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด** เนื่องจากการปลูกพริกไทยโดยใช้เมล็ดนั้น ต้นพริกไทยที่ได้ลำต้นจะเล็ก ข้อสั้น ไม่ค่อยแตกกิ่ง การแตกกิ่งในระยะแรกจะไม่ค่อยมี การเจริญเติบโตคล้ายพลูป่าคือไม่มีพุ่ม อายุให้ผลผลิตยาวนาน ในปีแรกให้ผลผลิตน้อยมาก ดังนั้นจึงไม่เหมาะที่จะใช้ทำพันธุ์เพื่อปลูกเป็นการค้า แต่ส่วนใหญ่การปลูกโดยวิธีนี้มักจะใช้ในงานวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์ใหม่ที่ดีเท่านั้น โดยนำเมล็ดที่ได้มาเพาะเพื่อทดสอบหรือขยายเป็นแม่พันธุ์ต่อไป (ไมตรี, 2552)

การปักชำโดยใช้ส่วนของลำต้น เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการขยายพันธุ์พริกไทยไปปลูก นับเป็นวิธีการขยายพันธุ์พริกไทยที่นิยมทำกันอย่างแพร่หลายและเป็นวิธีที่ดีที่สุด เพราะการปลูกด้วยใช้ลำต้นนี้ ลำต้นจะแตกทรงพุ่มตั้งแต่โคนต้นเป็นต้นไป ทำให้มีทรงพุ่มที่ดีเป็นรูปกรวยและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในปีที่ 2 (ไมตรี, 2552)

## 2.3 พันธุ์พริกไทย

**2.3.1 พริกไทยพันธุ์ปะเหลียน** พริกไทยพันธุ์นี้เป็นพริกไทยพันธุ์พื้นเมืองของอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง นับเป็นพันธุ์ที่มีความต้านทานต่อโรครากเน่าโคนเน่าได้ดีพอสมควร และต้านทานโรคไส้เดือนฝอยได้ดีเป็นพิเศษ ลักษณะประจำพันธุ์ ใบค่อนข้างเล็ก รูปร่างกลมบ่อมน ขอบใบเรียบ ใบอ่อนมีจุดสีเขียวอ่อนกระจายอยู่ทั่วไป ใบแก่มีสีเขียวเข้ม เนื้อใบหนาและด้าน ใบเป็นคลื่นเล็กน้อย กิ่งแขนงและปล้องสั้น แตกยอดและแตกกิ่งมาก ทรงพุ่มมีขนาดปานกลาง ทรงพุ่มค่อนข้างทึบ ช่อดอกสั้นคือยาวประมาณ 7-10 ซม. ช่อผลมีขนาดยาวประมาณ 7 ซม. จำนวนผลต่อช่อสูงเพราะผลถี่ แต่มีผลขนาดเล็กค่อนข้างกลม ผลอ่อนมีสีเขียว แต่เมื่อผลสุกจะเปลี่ยนเป็นสีแดงเข้มให้ผลผลิตค่อนข้างสูงเพราะมีจำนวนต่อผลมาก เมล็ดมีขนาดเล็กที่สุด (ไมตรี, 2552)

**2.3.2 พริกไทยพันธุ์ซีลอน** เป็นพริกไทยที่นำมาจากประเทศศรีลังกา นิยมปลูกเพื่อขายเป็นพริกไทยสดมากกว่าพริกไทยดำหรือขาว ลักษณะประจำพันธุ์ซีลอนยอดขาว มีลักษณะเถาอ่อน สีจะเป็นสีเขียวอ่อนเกือบขาว โดยเฉพาะที่ยอดอ่อน ลักษณะอื่นๆจะคล้ายกับพันธุ์ซีลอนยอดแดง มีส่วนที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน คือ ส่วนของยอด มีข้อผลที่ยาวกว่าพันธุ์ซีลอนยอดแดงเล็กน้อย และมีการเจริญเติบโตที่เร็วกว่าพันธุ์ซาราวัก นิยมปลูกเพื่อนำไปจำหน่ายในรูปแบบพริกไทยสด (นภาพร, 2561)

**2.3.3 พริกไทยพันธุ์ซาราวัก** เป็นพันธุ์ที่นำเข้ามาจากรัฐซาราวัก ประเทศมาเลเซีย เป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกเป็นการค้ามากที่สุด เพราะเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงที่สุด มีความต้านทานโรคเน่าและโคนเน่าได้ดี และเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว นิยมปลูกกันมากในจังหวัดจันทบุรีและจังหวัดใกล้เคียง มักใช้ทำเป็นพริกไทยดำ โดยมีลักษณะประจำพันธุ์ ใบค่อนข้างเรียวยาวเป็นรูปไข่ ปลายใบแหลมแต่งอเล็กน้อย ฐานใบกว้าง ขอบใบเรียบ ใบสีเขียวอมเหลือง เป็นมันค่อนข้างหนา ใบมีขนาดกว้างประมาณ 4.88 ซม. ยาวประมาณ 10.24 ซม. ก้านยาวประมาณ 1.22 ซม. มีร่องที่ก้านใบ มีกิ่งแขนงและปล้องค่อนข้างยาว กิ่งแขนงตั้งตรง ลักษณะทรงพุ่มใหญ่และค่อนข้างทึบ มีช่อดอกแบบ spike ไม่มีก้านดอก ช่อดอกเกิดที่ข้อด้านตรงข้ามใบ ในแต่ละข้ออาจจะมีช่อดอกได้ 1-2 ช่อ แต่ส่วนใหญ่จะเกิดเพียงช่อเดียว ช่อดอกยาวประมาณ 7 ซม. ช่อก้านดอกยาวประมาณ 0.67 ซม. ในช่อดอก 1 ช่อจะมีจำนวนดอกประมาณ 64 ดอก ผลมีลักษณะเป็นช่อ ไม่มีก้านผล ในหนึ่งช่อผลมีประมาณ 49 ผล ผลค่อนข้างกลม ผลเมื่อสุกส่วนใหญ่จะมีสีส้ม เมล็ดมีลักษณะค่อนข้างกลม (ไมตรี, 2552)

## 2.4 วัสดุปลูก

**2.4.1 ขี้เลื่อย** มีคุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ดังนี้ (สินีนาด, 2554)

1. pH 4.2-6 มีความแปรปรวนมากขึ้นอยู่กับชนิดของไม้และอายุของขี้เลื่อย
2. คุณสมบัติในการอุ้มน้ำดีมาก จนอาจมากเกินไปจนมีปัญหาเกี่ยวกับการระบายอากาศ
3. คุณสมบัติในการแลกเปลี่ยนประจุมีค่าสูงเมื่อขี้เลื่อยผ่านขบวนการสลายตัว
4. ความหนาแน่นรวมเมื่อแห้งต่ำ
5. ความพรุนสูง
6. ความคงทนของโครงสร้าง สามารถสลายตัวได้

การนำไปใช้จะใช้ทำปุ๋ยหมักและใช้เป็นวัสดุปลูก โดยปกติก่อนนำมาใช้เป็นวัสดุปลูกจะปล่อยให้ขี้เลื่อยสลายตัวก่อนประมาณ 6 เดือนอายุการใช้งาน 2-3 ครั้ง

ข้อดี

1. น้ำหนักเบาต่อการนำมาใช้
2. ความสามารถในการอุ้มน้ำดีมาก
3. ราคาถูก

ข้อเสีย

1. ต้องเสียเวลาในการปล่อยให้สลายตัวนาน
2. มีความแปรปรวนในด้านองค์ประกอบมาก
3. มีการสลายตัวหลังจากนำมาใช้และเกิดการอัดตัวแน่น
4. ยากในการกำจัดโรคและแมลง

#### 2.4.2 ขุยมะพร้าว มีคุณสมบัติทาง เคมีและฟิสิกส์ดังนี้ (สินีนารถ, 2554)

1. pH 6 - 7
2. คุณสมบัติในการอุ้มน้ำดีมากจนอาจมากเกินไปจนมีปัญหาเกี่ยวกับการระบายอากาศ
3. คุณสมบัติในการแลกเปลี่ยนประจุมีค่าสูง เมื่อขุยมะพร้าวผ่านขบวนการสลายตัว
4. ความหนาแน่นรวมเมื่อแห้งต่ำ
5. ความพรุนสูง
6. ความคงทนของโครงสร้าง สามารถสลายตัวได้

ลักษณะการนำไปใช้ จะใช้ทำปุ๋ยหมักและใช้เป็นวัสดุปลูกพืช มีอายุการใช้งาน 2-3 ครั้ง

ข้อดี

1. น้ำหนักเบาต่อการนำมาใช้
2. ความสามารถในการอุ้มน้ำดีมาก
3. ราคาถูก

ข้อเสีย

1. อาจมีปัญหาเกี่ยวกับการระบายอากาศที่รากพืช
2. มีการสลายตัวหลังจากนำมาใช้และเกิดการอัดตัวแน่น
3. ยากในการกำจัดโรคและแมลง

การปักชำโดยใช้ส่วนของลำต้น เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการขยายพันธุ์พริกไทยไปปลูก นับเป็นวิธีการขยายพันธุ์พริกไทยที่นิยมทำกันอย่างแพร่หลายและเป็นวิธีที่ดีที่สุด เพราะการปลูกด้วยใช้ลำต้นนี้ ลำต้นจะแตกทรงพุ่มตั้งแต่โคนต้นเป็นต้นไป ทำให้มีทรงพุ่มที่ดีเป็นรูปกรวยและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในปีที่ 2 (ไมตรี, 2552)

การขยายพันธุ์โดยการปักชำ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการขยายพันธุ์ด้วยการปักชำ เพราะเป็นวิธีการที่ไม่ยุ่งยาก นิยมมากกว่าขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด การปักชำจะมีการเจริญเติบโตเร็วจะงอกราก และจะแตกแขนง ควรเลือกยอดที่ค่อนข้างแก่ เอายอดที่แข็งแรงสมบูรณ์ นำมาปักชำในถุงดำแล้วจึงค่อยย้ายไปปลูกในแปลงดิน จะทำให้ส่งผลให้ได้ผลผลิตดี (อุไรรัตน์, 2561)

ในวัสดุปักชำทั้ง 5 ชนิด คือ ดิน ขุยมะพร้าว ชี้เถ้าแกลบ ขุยมะพร้าว+ชี้เถ้าแกลบ ดิน+เปลือกถั่ว จากผลงานวิจัยพบว่าขุยมะพร้าวผสมชี้เถ้าแกลบในอัตราส่วน 1:1 ให้ผลดีที่สุด ไม่แตกต่างมีนัยสำคัญกับการใช้ชี้เถ้าแกลบอย่างเดียว ส่วนการปักชำในขุยมะพร้าว ให้ผลดีรองลงมาจากการปักชำในชี้เถ้าแกลบ (กนกวรรณ, 2523)

พริกไทยทั้ง 5 สายพันธุ์ คือ พันธุ์มาเลเซีย พันธุ์ซาราวัก พันธุ์พื้นเมืองกระบี่ พันธุ์ปะเหลียน และพันธุ์จันทบุรี มีผลการทดลองปักชำพบว่าสายพันธุ์ซาราวักมีรากที่แข็งแรงและมีจำนวนรากมากที่สุด รองลงมาคือ พันธุ์พื้นเมืองกระบี่ ปะเหลียน มาเลเซีย และจันทบุรีตามลำดับ (กนกวรรณ, 2523)



## บทที่ 3

### วัสดุอุปกรณ์และวิธีการทดลอง

#### 3.1 พันธุ์พืช

- 1) พริกไทยสายพันธุ์ปะเหลียน
- 2) พริกไทยสายพันธุ์ซีลอน
- 3) พริกไทยสายพันธุ์ซาราวัค

#### 3.2 อุปกรณ์

- 1) ขี้เลื่อย
- 2) ขุยมะพร้าว
- 3) กิ่งพันธุ์พริกไทยสำหรับปักชำ
- 4) กรรไกรตัดกิ่ง
- 5) ถังพลาสติกดำ
- 6) Hygrometer
- 7) สมุดบันทึกข้อมูล, ปากกา
- 8) สายยาง
- 9) ไม้บรรทัด

#### 3.3 วิธีการทดลอง

นำพริกไทย 3 สายพันธุ์ มาตรวจสอบเปอร์เซ็นต์การรอดของพริกไทยที่ทำการปักชำในวัสดุ 2 ชนิด โดยวางแผนการทดลองแบบ Factorial In Randomize Completely Block Design โดยวิธีการปักชำ ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 วัสดุปักชำ

- วิธีการที่ 1 ปักชำในวัสดุขี้เลื่อย  
วิธีการที่ 2 ปักชำในวัสดุขุยมะพร้าว

ปัจจัยที่ 2 สายพันธุ์พริกไทย ทำการทดลองวิธีการละ 4 ซ้ำ ซ้ำละ 10 ต้น

- วิธีการที่ 1 สายพันธุ์ปะเหลียน  
วิธีการที่ 2 สายพันธุ์ซีลอน  
วิธีการที่ 3 สายพันธุ์ซาราวัค

การเตรียมท่อนพันธุ์เพื่อการขยายพันธุ์ ควรเลือกต้นพริกไทยที่มีอายุประมาณ 1 ปี ไม่ควรเลือกใช้ ลำต้นที่มีอายุแก่เกินไปเพราะจะมีการเจริญเติบโตช้ากว่ากิ่งอ่อน ใช้ส่วนของลำต้น(เถา) โดยเลือกจากต้นที่ สมบูรณ์แข็งแรงดี ให้ผลผลิตสูง ไม่เป็นโรคและไม่มีแมลงเข้าทำลาย มียอดสีเขียวเข้มและอวบ เมื่อเลือกได้ แล้วจึงตัดเถาพริกไทยให้สูงจากระดับดินขึ้นมาประมาณ 50 ซม. แล้วแกะรากดินตุ๊กแกให้หลุดจากค้ำด้วย ความระมัดระวัง หลังจากแกะรากดินตุ๊กแกออกหมดแล้ว จึงนำเถาที่ได้มาตัดเป็นค่อนๆยาวประมาณท่อน ละ 5 ข้อ โดยตัดยอดอ่อนบริเวณปลายเถาทิ้งไป ให้ลิดกิ่งแขนงและใบของ 2 ข้อด้านล่างออกหมด ส่วน 3 ข้อด้านบนให้ลิดกิ่งแขนงและใบออกบ้างโดยให้เหลือใบติดอยู่ประมาณ 4-5 ใบ เพื่อลดการคายน้ำ นำโคนต้นพันธุ์ไปแช่น้ำ หลังจากนั้นจึงนำท่อนพันธุ์ไปปักชำ หลังจากปักชำเสร็จแล้วควรรดน้ำให้ชุ่ม รดน้ำทุกวันประมาณ 30 - 45 วันรากพริกไทยจะงอกและแตกยอดอ่อนออกมา (ไมตรี, 2552)

หลังจากทำการปักชำ ทำการดูแล ให้น้ำ เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ในระหว่างทำการทดลอง ทำการ จดบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของพริกไทยที่ทำการปักชำไว้ ดังนี้

### 3.4 บันทึกผลการทดลอง

**3.4.1 เปอร์เซ็นต์การรอดในการปักชำพริกไทย** ทำการจดบันทึกข้อมูลอัตราการรอดใน 2 ครั้ง บันทึก ครั้งแรกในสัปดาห์ที่ 12 บันทึกครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 16 โดยจดบันทึกทุกสายพันธุ์และทุกวัสดุปักชำ

**3.4.2 จำนวนรากในการปักชำ** บันทึกจำนวนรากในสัปดาห์ที่ 16 โดยทำการสุ่มซ้ำละ 3 ต้น เพื่อมาหาจำนวนรากในแต่ละพันธุ์และวัสดุปักชำ

**3.4.3 ความยาวรากในการปักชำ** บันทึกจำนวนรากในสัปดาห์ที่ 16 โดยทำการสุ่มซ้ำละ 3 ต้น เพื่อมาวัดความยาวรากในแต่ละพันธุ์และวัสดุปักชำ

**3.4.4 จำนวนใบในการปักชำ** บันทึกจำนวนรากในสัปดาห์ที่ 16 โดยทำการสุ่มซ้ำละ 3 ต้น เพื่อมา นับจำนวนใบในแต่ละพันธุ์และวัสดุปักชำ

**3.4.5 ค่าความชื้นสัมพัทธ์ (%)** ทำการบันทึกข้อมูลความชื้นในอากาศทุกวัน ตลอดการทำ การทดลอง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 – 31 เมษายน 2564 บันทึกวันละ 3 ครั้ง ช่วงเวลาในการวัดค่าอยู่ ระหว่าง 9.00 น. – 10.00 น. , 13.00 น. – 14.00 น. และ 17.00 น.-18.00 น. โดยเครื่องไฮโกรมิเตอร์

**3.4.6 อุณหภูมิ** ทำการบันทึกข้อมูลอุณหภูมิในอากาศทุกวัน ตลอดการทำ การทดลอง ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2564 – 31 เมษายน 2564 บันทึกวันละ 3 ครั้ง ในเวลา ช่วงเวลาในการวัดค่าอยู่ระหว่าง 9.00 น. – 10.00 น. , 13.00 น. – 14.00 น. และ 17.00 น.-18.00 น. โดยเครื่องไฮโกรมิเตอร์

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยการคำนวณความแตกต่างทางสถิติด้วยตาราง ANOVA และโปรแกรมสำเร็จรูป โดยการวิเคราะห์ข้อมูล Factorial In Randomize Completely Block Desige เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยวิธี Duncan's Multiple Range Testa (DMRT)

### 3.6 สถานที่ทำการทดลอง

บ้านเลขที่ 97 ม.8 ต.นาชะอัง อ.เมือง จังหวัดชุมพร 86000

### 3.7 ประโยชน์ของงานวิจัย

ปัจจุบันการปลูกพริกไทยสามารถปลูกได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย เพราะเป็นพืชที่ปลูกง่าย เจริญเติบโตเร็ว ดูแลรักษาง่าย ให้ผลผลิตเร็วและให้ผลผลิตนาน อีกทั้งเป็นพืชที่มีราคาแพงและทำรายได้ให้กับผู้ปลูกในอัตราต่อไร่ค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการปลูกพืชชนิดอื่นอีกหลายชนิด และความต้องการของตลาดมีตลอดทั้งปี แต่เนื่องจากราคาต้นพันธุ์พริกไทยมีราคาสูง มีโรคและแมลงรบกวน ทำให้บางพื้นที่ในประเทศไทยถึงกับต้องเลิกปลูกพริกไทยไป มีการคาดการณ์ว่าต่อไปภายภาคหน้าประเทศไทยอาจจะต้องนำเข้าพริกไทยเข้ามาในประเทศ จึงทำให้เกิดงานทดลองนี้ขึ้นมา เพื่อทำการขยายพันธุ์พริกไทยและรักษาพันธุ์พริกไทยที่ดีเอาไว้ โดยในงานทดลองนี้เป็นงานทดลองเกี่ยวกับการปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์คือ พันธุ์ปะเหลียน พันธุ์ซิลอน และพันธุ์ซาราวัด เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่นิยม ง่ายต่อการขยายพันธุ์ และทนทานต่อโรคและแมลง ปักชำในวัสดุ 2 ชนิดคือ ขุยมะพร้าวและขี้เลื่อยที่หาได้ง่าย น้ำหนักเบา อุ่นน้ำได้ดี เหมาะกับการใช้เป็นวัสดุปักชำในพื้นที่จังหวัดชุมพร

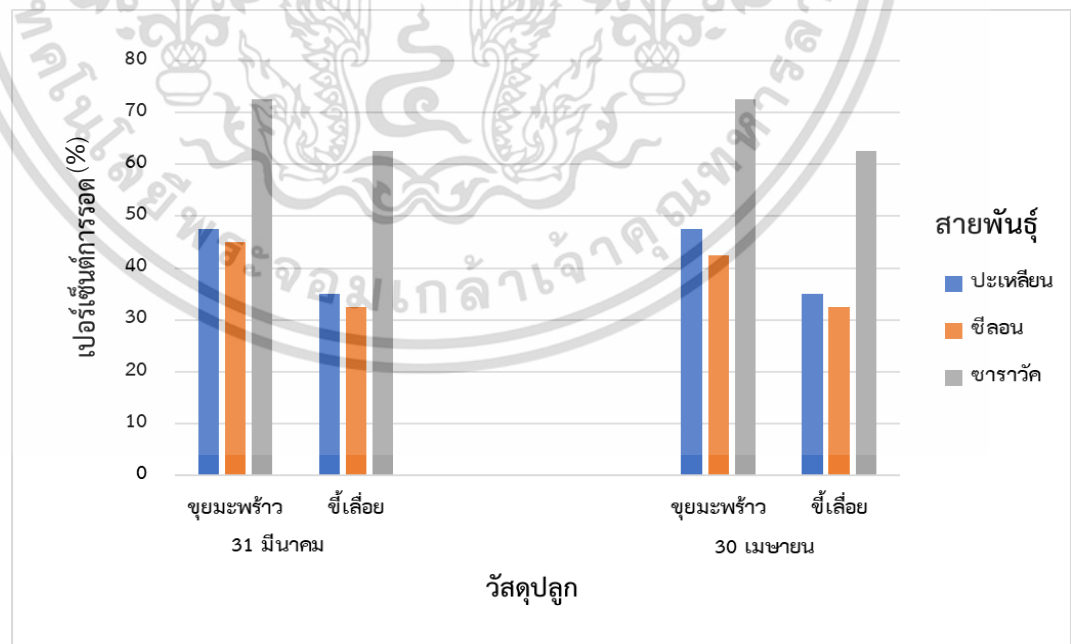
## บทที่ 4

### ผลและวิจารณ์ผล

การปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ คือ พริกไทยพันธุ์ปะเหลียน พริกไทยพันธุ์ซีลอนและพริกไทยพันธุ์ซาราวักในวัสดุปักชำที่ต่างกัน 2 ชนิด คือ ขุยมะพร้าวและซีลี้อย หลังจากนั้นทำการดูแลรักษาพริกไทยทั้งหมดที่ได้ทำการปักชำ เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ได้ผลการทดลองดังนี้

#### 4.1 เปอร์เซ็นต์การรอดในการปักชำพริกไทย

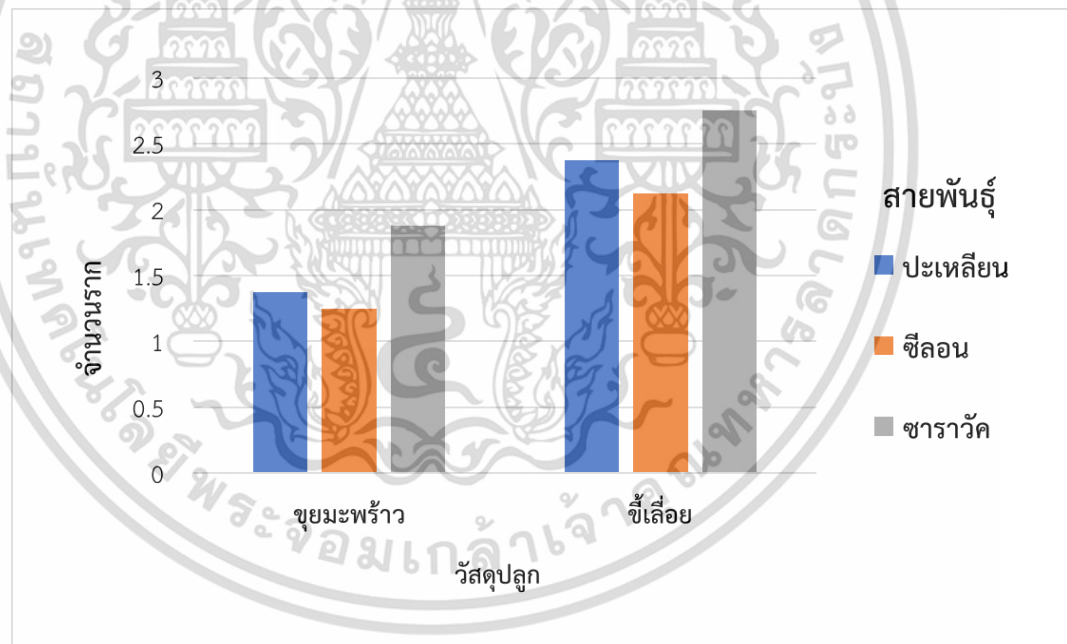
จากผลการทดลองหาเปอร์เซ็นต์การรอดของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ทำการปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย เป็นเวลา 16 สัปดาห์ โดยเก็บข้อมูลในอัตราการรอดในสัปดาห์ที่ 12 และ สัปดาห์ที่ 16 พบว่าการปักชำพริกไทยสายพันธุ์ซาราวักในขุยมะพร้าวมีเปอร์เซ็นต์การรอดสูงที่สุด เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพบว่าพริกไทยที่ปักชำทั้ง 3 สายพันธุ์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในส่วนของวัสดุปักชำในวัสดุขุยมะพร้าวมีอัตราการรอดสูงกว่าปักชำในวัสดุซีลี้อย เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ขุยมะพร้าวผสมซีลี้อาจทำให้ผลดีต่อการปักชำพริกไทยมากที่สุด โดยขุยมะพร้าวเพียงชนิดเดียวก็มีผลดีเช่นเดียวกับการใช้แกลบเผาเพียงอย่างเดียว (กนกวรรณ, 2523)



ภาพที่ 1. แสดงเปอร์เซ็นต์การรอดของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย

## 4.2 จำนวนรากในการปักชำ

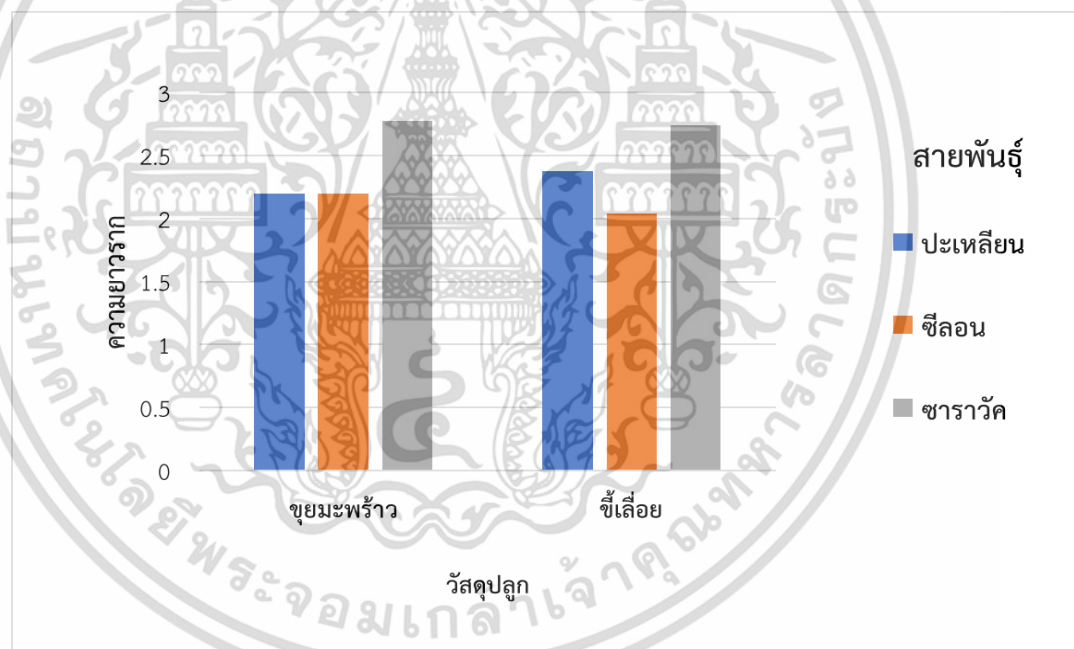
จากผลการทดลองหาอัตราการรอดของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ทำการปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อยู่ เป็นเวลา 16 สัปดาห์ พบว่าการปักชำพริกไทยสายพันธุ์ซาราวัดในซีลี้อยู่มีจำนวนรากมากที่สุด เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพบว่าจำนวนรากพริกไทยที่ปักชำทั้ง 3 สายพันธุ์ มีความแตกต่างทางสถิติในส่วนของวัสดุ การปักชำในซีลี้อยู่มีจำนวนรากมากกว่าการปักชำในขุยมะพร้าว เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกวรรณ (2523) พบว่าพริกไทยพันธุ์ซาราวัดมีรากที่แข็งแรง จำนวนรากมากที่สุด การเกิดรากของวิธีการปักชำพีจะกระตุ้นให้เกิดรากบริเวณเส้นใยของกิ่ง แผลออกมาเป็นรากแทนในสภาวะ ความชื้น และอุณหภูมิที่เหมาะสม โดยรากที่เกิดอาจเกิดมากน้อย ขึ้นอยู่กับจำนวนเส้นใยของกิ่ง และการกระตุ้นต่างๆ (puechkaset, 2014)



ภาพที่ 2. แสดงจำนวนรากของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อยู่

### 4.3 ความยาวรากในการปักชำ

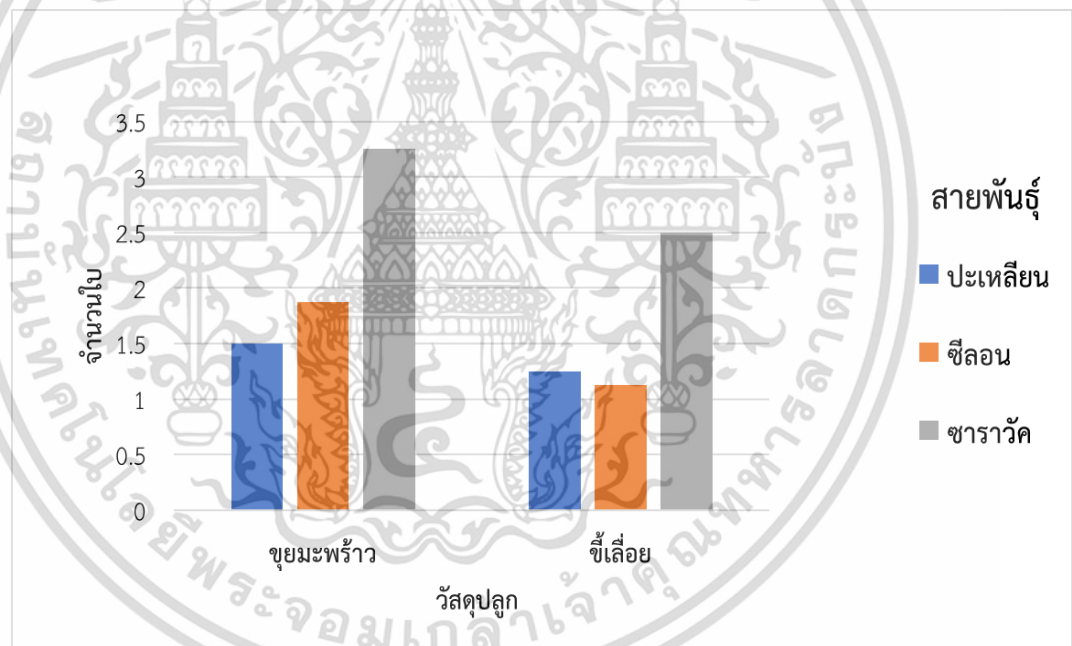
จากผลการทดลอง อัตราการรอดของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ทำการปักชำในขุยมะพร้าวและขี้เถ้า เป็นเวลา 16 สัปดาห์ พบว่าการปักชำพริกไทยสายพันธุ์ชาราวด์ ในขุยมะพร้าวมีความยาวรากมากที่สุด เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพบว่าจำนวนรากพริกไทยที่ปักชำทั้ง 3 สายพันธุ์ มีความแตกต่างทางสถิติ ในส่วนของวัสดุการปักชำในขี้เถ้าและขุยมะพร้าว เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติ วัสดุปลูกที่ดีควรมีความพรุนเพื่อให้ระบายน้ำและอากาศได้ดี ต้องช่วยพยุงรากของ กล้าไม้เมื่อเจริญเติบโต ต้องมีอากาศ น้ำ และสารอาหารเพียงพอ เพราะรากของกล้าไม้ที่อยู่ในภาชนะจะถูก จำกัดให้อยู่ในวัสดุปลูกเท่านั้น (นักสิทธิ์, 2556)



ภาพที่ 3. แสดงความยาวรากของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและขี้เถ้า

#### 4.4 จำนวนใบในการปักชำ

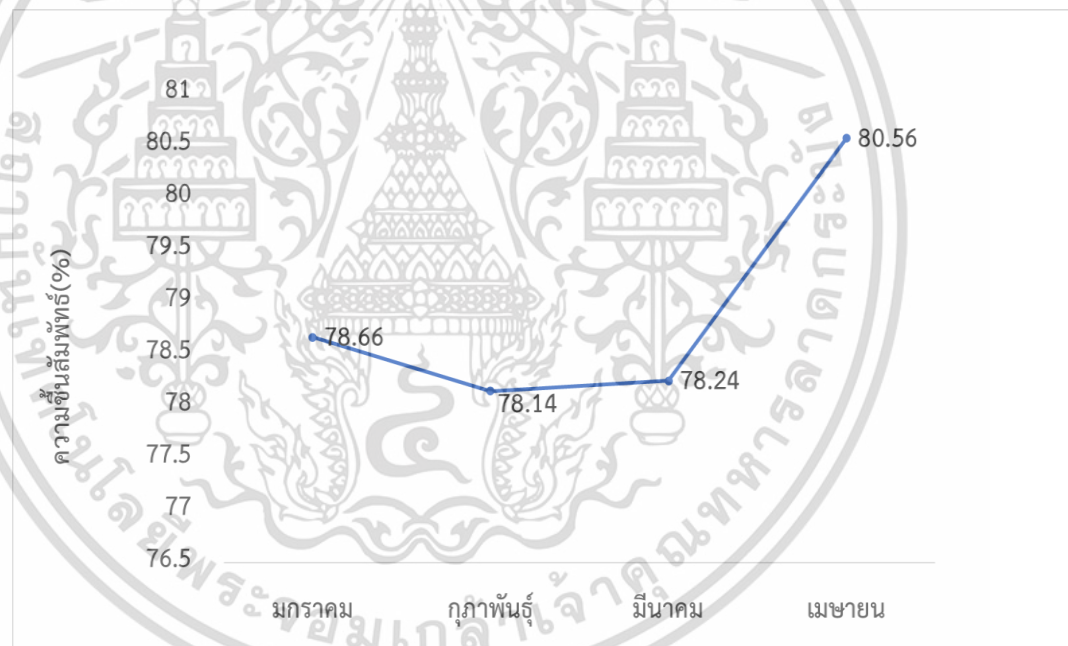
ผลจากการทดลอง อัตราการรอดของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ทำการปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย เป็นเวลา 16 สัปดาห์ พบว่าการปักชำพริกไทยสายพันธุ์ซาราวัดในขุยมะพร้าวมีจำนวนใบมากที่สุด เมื่อทำ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติพบว่าจำนวนรากพริกไทยที่ปักชำทั้ง 3 สายพันธุ์ มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมี นัยสำคัญยิ่ง ในส่วนของวัสดุการปักชำในขุยมะพร้าวมีจำนวนใบมากกว่าปักชำในซีลี้อย เมื่อทำการ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่ามีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ กิ่งที่ใช้ปักชำจะต้องเลือกกิ่งที่มีอายุ ตั้งแต่ 8 เดือน จนถึง 1 ปี โดยตัดกิ่งออกเป็นท่อนๆ ยาวประมาณ 10-15 เซนติเมตร โดยต้องให้มีข้อติดมา ด้วยอย่างน้อย 2 ข้อ ก่อนจะปักชำลงในถุงเพาะชำ จากนั้นรดน้ำและดูแล จนกิ่งแตกใบใหม่ สูงประมาณ 20-30 เซนติเมตร หรือมีอายุ หลังการแตกยอดใหม่จึงค่อยนำลงปลูกในแปลง (มณีภาณุจัน, 2555)



ภาพที่ 4. แสดงจำนวนใบของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย

#### 4.5 ค่าความชื้นสัมพัทธ์ (%)

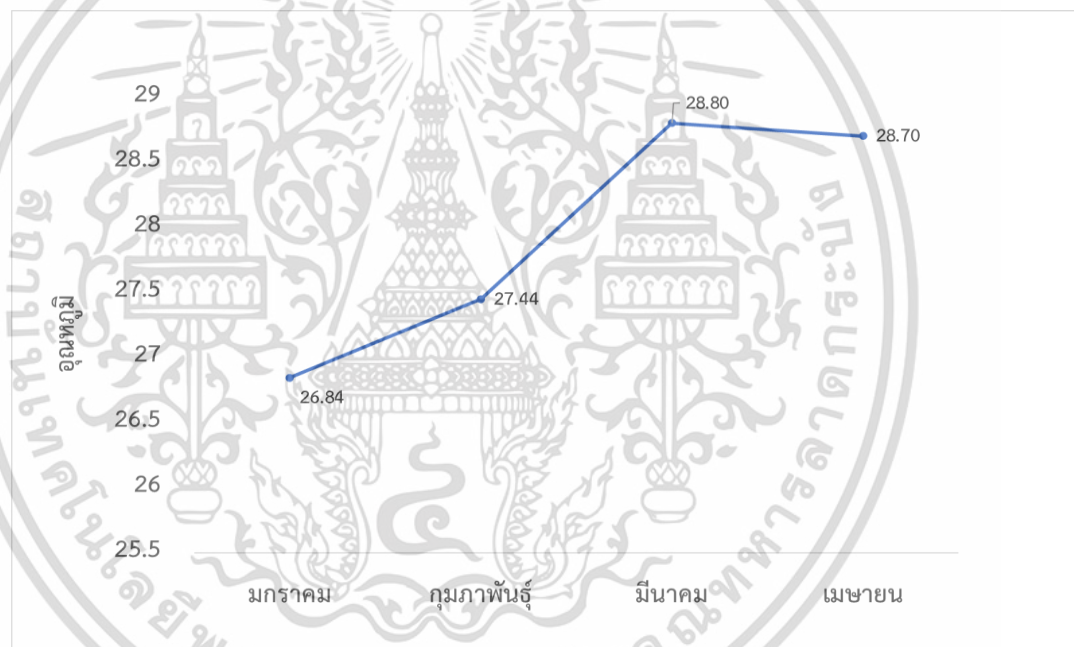
บันทึกค่าความชื้นสัมพัทธ์ตลอดการทดลองปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ ในวัสดุขุยมะพร้าวและซีลี้อยู่เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ภายในวันที่ 1 มกราคม 2564 – 31 เมษายน 2564 พบว่าในช่วงเดือนมกราคมมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 78.66% เดือนกุมภาพันธ์มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 78.14% เดือนมีนาคมมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 78.24% และเดือนเมษายนมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 80.56% ในส่วนของความชื้นสัมพัทธ์ตลอดระยะเวลาการทำการทดลองมีค่าเฉลี่ยที่ 78.90% ความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพริกไทยคือ 65–95 เปอร์เซ็นต์ หากมีค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่ากำหนดเจริญเติบโตไม่ดีและมีปัญหาการออกดอกและติดผล (ภัสรา, 2560)



ภาพที่ 5. แสดงค่าความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 เมษายน 2564

#### 4.6 อุณหภูมิ

บันทึกอุณหภูมิในอากาศตลอดการทดลองปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ ในวัสดุขุยมะพร้าวและขี้เถ้า เป็นระยะเวลา 16 สัปดาห์ ภายในวันที่ 1 มกราคม 2564 – 31 เมษายน 2564 พบว่าในช่วงเดือนมกราคมมีอุณหภูมิเฉลี่ย 26.84 °C เดือนกุมภาพันธ์มีอุณหภูมิเฉลี่ย 27.44 °C เดือนมีนาคมมีอุณหภูมิเฉลี่ย 28.80 °C เดือนเมษายนมีอุณหภูมิเฉลี่ย 28.70 °C ในส่วนของอุณหภูมิตลอดระยะเวลาการทำการทดลองมีค่าเฉลี่ยที่ 27.95 °C สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการเติบโตของพริกไทย พบว่าสภาพภูมิอากาศจะผลต่อการเจริญเติบโตของต้นพริกไทย ซึ่งพริกไทยเจริญเติบโตดีในที่ร้อนชื้นและมีร่มเงาเล็กน้อย (อุไรรัตน์, 2561)



ภาพที่ 6. แสดงอุณหภูมิตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 เมษายน 2564

## บทที่ 5

### สรุปผล

จากการทดลองปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ในขุยมะพร้าวและขี้เลื่อย พบว่าการเก็บเปอร์เซ็นต์การรอดครั้งแรกในสัปดาห์ที่ 12 พริกไทยพันธุ์ซาราวัดที่ปักชำในขุยมะพร้าวมีเปอร์เซ็นต์การรอดสูงที่สุด 85 % เก็บผลครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 16 พริกไทยพันธุ์ซาราวัดที่ปักชำในขุยมะพร้าวมีเปอร์เซ็นต์การรอดสูงที่สุด 72.50 % มีจำนวนใบมากที่สุด 3.25 ใบและมีความยาวรากมากที่สุด 2.77 เซนติเมตร พริกไทยพันธุ์ซาราวัดที่ปักชำในขี้เลื่อยมีจำนวนรากมากที่สุด 2.75 ราก ระหว่างทำการทดลองความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย 79 % และอุณหภูมิโดยเฉลี่ย 27.24 องศาเซลเซียส



## เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ คณาภูเศรษฐ์. 2523. การชำพริกไทยในวัสดุปลูกชำชนิดต่าง ๆ. ภาควิชาพืชสวน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นภาพร คงตุก. 2561. การคัดแยกและผลของราอาร์บัสคูลาร์ไมคอร์ไรซาที่มีต่อการเจริญเติบโตของ

พริกไทย. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ภัสรา ขวประดิษฐ์. 2560. นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ. สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้าเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร.

มณีกาญจน์ นภาแก้ว. 2555. การแยกสารบ่งคุณภาพเมล็ดพริกไทย. โครงการฝึกอบรมสัมมนา เพื่อพัฒนาการ

เรียนการสอน มหาวิทยาลัยรังสิต.

มนีรัตน์ คุณาพิทักษ์ธรรม. 2562. การพัฒนาเทคนิค multiplex RT-PCR เพื่อใช้ในการคัดเลือกต้นพริกไทย

ปลอดเชื้อไวรัส. สาขาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ไมตรี ปาละพันธ์. 2553. การปลูกพริกไทย. บริษัทธนรัชการพิมพ์จำกัด 480/1 ถ.ประชาอุทิศ แขวง/เขต

ราชบุรีบูรณะ กรุงเทพมหานคร.

สินีนาด ชัยศักดิ์านุกูล และ ศศิณีภา เขาวนนทปัญญา. 2554. การพัฒนาชุดอุปกรณ์การให้น้ำสำหรับสวน

แนวตั้ง. ภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขตกำแพงแสน นครปฐม.

อุไรรัตน์ กังแฮ และคณะ. 2561. วิธีการปลูกพริกไทยดำเพื่อส่งเสริมอาชีพท้องถิ่น. สาขาวิชาการพัฒนา

ชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

Puechkaset, 2014. <https://puechkaset.com/การปักชำ>. สืบค้นวันที่ 25 เมษายน พ.ศ.2564



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ก

### การเตรียมกิ่งพันธุ์และวัสดุที่ใช้ในการปักชำ

#### พันธุ์พริกไทย

**พันธุ์ปะเหลียน** เตรียมกิ่งพันธุ์พริกไทยพันธุ์ปะเหลียนทั้งหมด 80 กิ่ง โดยตัดกิ่งพันธุ์ให้เหลือ 5 ข้อ เด็ดใบข้อที่ 4 และข้อที่ 5 เพื่อนำไปทำการปักชำในวัสดุขุยมะพร้าวและขี้เลื่อย

**พันธุ์ซีลอน** เตรียมกิ่งพันธุ์พริกไทยพันธุ์ซีลอนทั้งหมด 80 กิ่ง โดยตัดกิ่งพันธุ์ให้เหลือ 5 ข้อ เด็ดใบข้อที่ 4 และข้อที่ 5 เพื่อนำไปทำการปักชำในวัสดุขุยมะพร้าวและขี้เลื่อย

**พันธุ์ชาราวัด** เตรียมกิ่งพันธุ์พริกไทยพันธุ์ชาราวัดทั้งหมด 80 กิ่ง โดยตัดกิ่งพันธุ์ให้เหลือ 5 ข้อ เด็ดใบข้อที่ 4 และข้อที่ 5 เพื่อนำไปทำการปักชำในวัสดุขุยมะพร้าวและขี้เลื่อย

#### วัสดุปลูก

**ขุยมะพร้าว** เตรียมขุยมะพร้าวเพื่อนำมาใส่ถุงพลาสติกดำที่ใช้ในการปักชำพริกไทยทั้ง 3 สายพันธุ์ โดยบรรจุขุยมะพร้าวลงในถุงดำทั้งหมด 120 ถุง

**ขี้เลื่อย** เตรียมขี้เลื่อยเพื่อนำมาใส่ถุงพลาสติกดำที่ใช้ในการปักชำพริกไทยทั้ง 3 สายพันธุ์ โดยบรรจุขี้เลื่อยลงในถุงดำทั้งหมด 120 ถุง

## ภาคผนวก ข

## ตารางแสดงผลการทดลอง

ตารางที่ 1 แสดงอัตราการรอดในการปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ ในขุยมะพร้าวและขี้เลื่อย

วิธีการ	อัตราการรอด	
	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4
ขุยมะพร้าว+ปะเหลียน	52.50	47.50
ขุยมะพร้าว+ซีลอน	57.50	42.50
ขุยมะพร้าว+ซาราวัค	85.00	72.50
ขี้เลื่อย+ปะเหลียน	42.50	35.00
ขี้เลื่อย+ซีลอน	42.50	32.50
ขี้เลื่อย+ซาราวัค	62.50	62.50
<b>วัสดุปลูก</b>		
ขุยมะพร้าว	65.00	54.16
ขี้เลื่อย	49.16	43.33
F-test	**	**
<b>ชนิดพันธุ์</b>		
ปะเหลียน	47.50 <sup>b</sup>	41.25
ซีลอน	50.00 <sup>b</sup>	37.50
ซาราวัค	73.75 <sup>a</sup>	67.50
F-test	**	**
<b>วัสดุปลูก*ชนิดพันธุ์</b>	ns	ns

\* มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ, \*\* มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %, ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนราก ความยาวราก และจำนวนใบของพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าว และขี้เถ้า

treatment	จำนวนใบ	จำนวนราก	ความยาวราก
ขุยมะพร้าว+ปะเหลียน	1.50	1.00	2.20
ขุยมะพร้าว+ซีลอน	2.14	1.25	2.20
ขุยมะพร้าว+ซาราวัก	3.25	1.87	2.77
ขี้เถ้า+ปะเหลียน	1.42	2.37	2.37
ขี้เถ้า+ซีลอน	1.50	2.12	2.03
ขี้เถ้า+ซาราวัก	2.50	2.75	2.73
<b>วัสดุปลูก</b>			
ขุยมะพร้าว	2.29	1.37	2.39
ขี้เถ้า	1.81	2.41	2.38
F-test	*	**	ns
<b>ชนิดพันธุ์</b>			
ปะเหลียน	1.46	1.68b	2.28b
ซีลอน	1.82	1.68b	2.11b
ซาราวัก	2.87	2.31a	2.75a
F-test	**	*	*
<b>วัสดุปลูก*ชนิดพันธุ์</b>	ns	ns	ns

\* มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ, \*\* มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %, ns ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

## ภาคผนวก ค

## ภาพแสดงพริกไทยที่ปักชำ 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย

ภาพที่ 7. เปรียบเทียบจำนวนรากและความยาวรากพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและซีลี้อย

พริกไทยที่ปักชำในขุยมะพร้าว



พริกไทยพันธุ์ปะเหลียน

พริกไทยพันธุ์สีลอน

พริกไทยพันธุ์ซาราวัด

พริกไทยที่ปักชำในซีลี้อย



พริกไทยพันธุ์ปะเหลียน

พริกไทยพันธุ์สีลอน

พริกไทยพันธุ์ซาราวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 8. เปรียบเทียบจำนวนใบพริกไทย 3 สายพันธุ์ที่ปักชำในขุยมะพร้าวและขี้เถ้า

พริกไทยที่ปักชำในขุยมะพร้าว



พริกไทยพันธุ์ปะเหลียน

พริกไทยพันธุ์ซีลอน

พริกไทยพันธุ์ซาราวัก

พริกไทยที่ปักชำในขี้เถ้า



พริกไทยพันธุ์ปะเหลียน

พริกไทยพันธุ์ซีลอน

พริกไทยพันธุ์ซาราวัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 9. แปลงทดลองปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ ในขุยมะพร้าวและขี้เลื่อย



ภาพที่ 10. การปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ในขุยมะพร้าว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 11. การปักชำพริกไทย 3 สายพันธุ์ในซีลี่ย์



ภาพที่ 12. การวางบล็อกเพื่อทำการทดลองปักชำในขุยมะพร้าว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 13. การวางบล็อกเพื่อทำการทดลองปักชำในซีเลื่อย



ภาพที่ 13. วัสดุปักชำ 2 ชนิด ขุยมะพร้าวและซีเลื่อย



ขุยมะพร้าว

ซีเลื่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายอิสรา พรหมพิมาน	
วัน/เดือน/ปี เกิด	31 ธันวาคม 2541	
ที่อยู่	บ้านเลขที่ 97 ม.8 ต.นาชะอัง อ.เมือง จ.ชุมพร 86000	
ประวัติการศึกษา	อนุบาล 1-2	โรงเรียนบ้านสามเสียม อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
	ประถมศึกษาปีที่ 1-6	โรงเรียนบ้านสามเสียม อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
	มัธยมศึกษาปีที่ 1-6	โรงเรียนศรีราษฎร์ อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร
	ปัจจุบันศึกษาปริญญาตรี	หลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการผลิตพืช ชั้นปีที่ 4
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร เขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้