



รายงานโครงการวิจัย

การวิจัยอนุรักษ์พันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้ที่มีศักยภาพ เพื่อพัฒนาเป็นอาหาร  
สุขภาพ

Improvement of Indigenous the Southern Edible Plants

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

จีรภา ออสติน

Jirapa Austin

ปี พ.ศ. 2564



รายงานโครงการวิจัย

การวิจัยอนุรักษ์พันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้ที่มีศักยภาพ เพื่อพัฒนาเป็นอาหาร  
สุขภาพ

Improvement of Indigenous the Southern Edible Plants

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

จีรภา ออสติน

Jirapa Austin

ปี พ.ศ. 2564

## สารบัญ

|  | หน้า |
|--|------|
| กิตติกรรมประกาศ  | 4    |
| ผู้วิจัย   | 5    |
| คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ  | 6    |
| บทนำ   | 7    |
| บทคัดย่อ   | 9    |
| 1. กิจกรรมที่ 1 สํารวจ รวบรวม อนุรักษ์ และคัดเลือกพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้            | 11   |
| 2. กิจกรรมที่ 2 การศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ด และการเก็บรักษาดีเอ็นเอของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ | 75   |
| 3. กิจกรรมที่ 3 การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้  | 172  |
| 4. กิจกรรมที่ 4 จัดทำฐานข้อมูลของพืชผักของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้                          | 182  |
| บทสรุปและข้อเสนอแนะ  | 192  |
| บรรณานุกรม   | 194  |
| ภาคผนวก  | 199  |

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจและเก็บรวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์พืชผักในเขตภาคใต้ นำมาคัดเลือกสายพันธุ์ผักพื้นเมืองที่ให้ผลผลิตสูง นำการผลิตสู่ระบบเชิงพาณิชย์ได้ สามารถนำองค์ความรู้วิธีการจัดทำดีเอ็นเอบาร์โค้ด ตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่มีประสิทธิภาพ ลำดับนิว คลีโอไทด์ และชนิดพืชที่มีความจำเพาะกับดีเอ็นเอบาร์โค้ดชนิดนั้นๆ มาเปรียบเทียบเพื่อระบุชนิดพันธุ์พืชที่มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาคล้ายคลึงกันจนไม่สามารถแยกออกได้ด้วยวิธีปกติ รวมถึงการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ และสารสำคัญที่มีอยู่ในพืชผักพื้นเมืองนั้นๆ เมื่อได้พันธุ์ที่มีศักยภาพแล้ว จะทำการจัดเก็บรักษา อนุรักษ์เชื้อพันธุ์กรรมและตัวอย่างพรรณไม้แห้งเก็บไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชต่อไป ขอขอบคุณ เกษตรกร เจ้าของพันธุ์ผักพื้นเมืองที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บตัวอย่าง และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณทีมผู้วิจัยทุกท่านที่ได้ร่วมทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การดำเนินงานของโครงการ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

กรมวิชาการเกษตร

## ผู้วิจัย

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| อารีวรรณ ฉิมทับ          | Areewan Chimthup         |
| ธีรภัทร เหลืองศุภบูลย์   | Theerapat Luangsuphabool |
| ภัทรพร ศรีวราพันธุ์      | Phattaraporn Sriwarapan  |
| อุดมพร เสือมาก           | Udomphon Suamag          |
| อัจฉรา ทองสวัสดิ์        | Atchara Thongsawat       |
| นิภาภรณ์ ชูสีนวน         | Nipaporn Susrinaun       |
| วิริยา ประจิมพันธุ์      | Wiriya Prajimpan         |
| อาพร คงอิสโร             | Arporn Kongisro          |
| ภาวิณี คามวุฒิ           | Pawinee Kamwut           |
| บรรเจิด พูลศิลป์         | Banjerd Poonsin          |
| สมคิด ดำน้อย             | Somkid Damnoi            |
| อัญชลี ม่านทอง           | Anchalee Manthong        |
| ไพบูรณ์ เปรียบยิ่ง       | Phaibun Priapying        |
| อภิญา วงศ์เปี้ย          | Aphinya Wongpia          |
| กัญญาภรณ์ พิพิธแสงจันทร์ | Kunyaporn Pipithsangchan |
| ชนิษฐา วงศ์วัฒนารัตน์    | Khanitha Wongwathanarat  |

## คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

47P หมายถึง หมายเลขและตัวอักษรประจำโซนของประเทศไทย

UTM หมายถึง ระบบพิกัดฉาก (Universal Transverse Mercator Grid)

N หมายถึง พิกัดทางเหนือ (Northing)

E หมายถึง พิกัดทางตะวันออก (Easting)

การสกัดดีเอ็นเอจากพืชวิธี CTAB หมายถึง Cetyl Trimethyl Ammonium Bromide

PCR หมายถึง เทคนิค polymerase chain reaction

GB หมายถึง GenBank

กรมวิชาการเกษตร

## บทนำ

การบริโภคผักพื้นบ้านของคนไทยเป็นวิถีชีวิตปกติของสังคมไทยมาตั้งแต่โบราณ เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างรอยต่อของภูมิภาคหลายแบบ จึงมีความหลากหลายของพันธุ์พืชสูง อาหารไทย แต่ละภาคมีอัตลักษณ์ที่แตกต่างกันไป ตามวิถีชีวิตวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี ความแตกต่างของแหล่งอาหารและวัตถุดิบจากความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ทั้ง 4 ภาค จนไปถึงอิทธิพลที่ได้รับจากอาหารต่างชาติ และผู้คนที่ย้ายถิ่นฐานเข้ามาอยู่อาศัยในแต่ละพื้นที่ ประเทศไทยมีระบบนิเวศที่แตกต่างกันไปตามแต่ละภูมิภาค แต่ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังมีการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ภาคใต้ เป็นภูมิภาคหนึ่งของประเทศไทย ที่ประกอบด้วยภูเขา ทะเล และป่า มีภูมิภาคแบบร้อนชื้น ซึ่งได้รับอิทธิพลลมมรสุมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ จากมหาสมุทรแปซิฟิก และมหาสมุทรอินเดีย ส่งผลให้ภาคใต้มีฝนกระจายเกือบตลอดทั้งปี ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นแบบป่าดิบฝนและป่าฝนเขตร้อน มีความหลากหลายทางระบบนิเวศพืชหลากหลายชนิด จากการที่ประเทศไทยมีความหลากหลายของพันธุ์พืชดังกล่าว ดังนั้น จึงได้ทำการวิจัยอนุรักษ์พันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้ที่มีศักยภาพ เพื่อพัฒนาเป็นอาหารสุขภาพ เนื่องจากเป็นแหล่งของสารสำคัญต่างๆ เช่น สารต้านอนุมูลอิสระนอกจากมีฤทธิ์ทางสมุนไพรแล้ว โดยจะทำการสำรวจ รวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์พืชผักในเขตภาคใต้ เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ผักพื้นเมืองที่ให้ผลผลิตสูง สามารถนำการผลิตสู่ระบบเชิงพาณิชย์ได้ รวมถึงการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ และสารสำคัญที่มีอยู่ในพืชผักพื้นเมืองนั้นๆ เมื่อได้พันธุ์ที่มีศักยภาพแล้ว จะทำการจัดเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรม ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ประวัติพืช ภูมิปัญญาพื้นบ้านของสายพันธุ์ผักพื้นเมืองในพื้นที่ภาคใต้ และจัดทำตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง ส่งตัวอย่างพร้อมรายละเอียดพืชไปเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชต่อไป การดำเนินงานมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อสำรวจ รวบรวม คัดเลือก และอนุรักษ์เก็บรักษาพันธุ์ผักพื้นเมืองที่มีการบริโภคในพื้นที่ภาคใต้ ตอนบนในสภาพแปลงปลูก เมล็ด และดีเอ็นเอ
2. เพื่อศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพันธุ์ผักพื้นเมืองในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
3. เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ของพันธุ์ผักพื้นเมืองในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน
4. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์ผักพื้นเมืองในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ประกอบด้วยข้อมูลเชิงวิชาการ ได้แก่ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลักษณะทางการเกษตร ประวัติพืช คุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ดีเอ็นเอบาร์โค้ดภูมิปัญญาพื้นบ้านของพันธุ์ผักพื้นเมืองในพื้นที่ภาคใต้

โดยมีวิธีดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

1. สำรวจและรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิดพืช ได้แก่ เหมะ (*Momordica subangulate* BL.) พาโหม (*Paederia foetida* L.) ออติบ (*Colocasia gigantean* Hook.f.) ย่าแย้ (*Coriandrum sativum* L.) ผักรำน้ำ (*Limnophila rugose* Merr.) ผักชีล้อม (*Foeniculum vulgar* Mill.) ผักแว่น (*Marsilea crenata* C. Presl) เปราะหอม (*Kaempferia galanga* L.) เร่ว (*Amomum villosum* Wall.) ดาหลาบ่าน (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) ผักกูด (*Diplazium esculentum*) ผักรีน (*Monochoria vaginalis* (Burm.f.) C. Presl) ลำเท็ง (*Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd.) กระจวาน (*Amomum krevanh* Pierre ex) บุกเตียง (*Arisaema petiolatum* Gaqnep.) มะระขึ้นก (*Momordica*

charantin Linn.) ปุดนา (*Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L.Burtt & R.M.Sm.) ส้มกบ (*Oxalis corniculata* L.) ผักเอื้อง (*Polygonum tomentosum* Willd.) ผักช้อง (*Blyxa octandra* (Roxb.) Planch. ex Thwaites) ผักบู่ไทย (*Ipomoea aquatica* Forsk.) บัวบก (*Centella asiatica* (Linn.) Urban.) ชะพลู (*Piper sarmentosum* Roxb.) บอน (*Colocasia Esculenta* Sahott.) แส้ (*Leptocarpus disjunctus* Mast.) ผักหนาม (*Lasia spinosa* (L.) Thwaites.) กะทือ (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith.) ส้มเขาคัน (*Columellia trifolia* Merr.) ผักเสี้ยน (*Cleome gynandra* L.) พริกขี้หนู (*Capsicum Frutescens* Linn.) ผักลิ้นห่าน (*Launaea sarmentosa* (Willd.) Sch.Bip. ex Kuntze) ตาลปัตรฤาษี (*Limnocharis flava* (L.) Buchenau.) กระเจี๊ยบ (*Hibiscus sabdariffa* L.) ผักกาดนกเขา (*Gynura pseudochina* DC.) และผักกระเฉด (*Neptunia oleracea* Lour.) จากแหล่งปลูกต่างๆ มาปลูกในพื้นที่ที่รับผิดชอบ 8 สถานที่ ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราชและสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7

2. ทำการปลูก เป็นแปลงรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ ภายในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จำนวน 35 ชนิดพืช และคัดเลือกสายพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ โดยจัดทำชนิดละ 2 สายพันธุ์ ที่ให้ผลผลิตที่สูง และตอบสนองต่อสภาพพื้นที่ปลูกที่มีความแตกต่างกัน

4. เก็บตัวอย่างพันธุ์พืชผักแต่ละชนิด โดยส่งตัวอย่างพืชผักสายพันธุ์ที่มีลักษณะเด่นจำนวน 2 ตัวอย่างต่อชนิดพืชส่ง กิจกรรมที่ 2 3. และ 4

5. ศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดเพื่อการระบุชนิดของพันธุ์ผักพื้นเมือง โดยเก็บตัวอย่างพันธุ์ที่ได้จากการคัดเลือกที่มีลักษณะเด่นจำนวน 2 ตัวอย่างต่อชนิดพืช

6. ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ

7. จัดทำตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้งเพื่อเป็นตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง ระบุข้อมูลลักษณะที่เกี่ยวข้องกับพืช เพื่อจัดเก็บรักษาตัวอย่างรวบรวมเป็นฐานข้อมูล โดยส่งตัวอย่างพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ พร้อมรายละเอียดพืชไปเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืช

8. จัดทำฐานข้อมูลพันธุ์ผักพื้นเมืองในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ประกอบด้วยข้อมูลเชิงวิชาการ ได้แก่ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลักษณะทางการเกษตร ประวัติพืช คุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ดีเอ็นเอบาร์โค้ด ภูมิปัญญาพื้นบ้านของพันธุ์ผักพื้นเมืองในพื้นที่ภาคใต้



## บทคัดย่อ

ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงสุด แต่ในปัจจุบันกำลังมีการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพลง ภาคใต้ เป็นภาคหนึ่งที่มีความหลากหลายทางระบบนิเวศพืช และมีวัฒนธรรมอาหารที่แตกต่างจากภาคอื่นๆ โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวม คัดเลือก และอนุรักษ์เก็บรักษาพันธุ์ผักพื้นเมืองที่มีการบริโภคในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยคัดเลือกพันธุ์ที่มีศักยภาพ เพื่อพัฒนาเป็นอาหารสุขภาพ และจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์ผักพื้นเมืองที่ประกอบด้วยข้อมูลเชิงวิชาการ ได้แก่ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลักษณะทางการเกษตร คุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ และดีเอ็นเอบาร์โค้ด ได้ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม. พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 ระยะเวลา 2 ปี ได้สำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้จากแหล่งปลูกต่างๆ จำนวน 35 ชนิดพืช สามารถคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีลักษณะการเจริญเติบโต และรสชาติดี เหมาะสำหรับปลูกเชิงพาณิชย์ได้ ชนิดละ 2 สายพันธุ์ การศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดบริเวณตำแหน่งยีน *ITS matK rbcL trnH-psbA* ด้วยการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยวิธี PCR ของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ พบว่า ดีเอ็นเอบาร์โค้ดประสบความสำเร็จในการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์มากที่สุดคือตำแหน่ง *rbcL* รองลงมาคือ *matK trnH-psbA* และ *ITS* ตามลำดับ และเมื่อนำลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบาร์โค้ดทดสอบความคล้ายคลึงกัน พบว่า ดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่ยีนตำแหน่ง *ITS matK rbcL* และ *trnH-psbA* สามารถระบุพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ในระดับชนิดได้จำนวน 25 ชนิด ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ที่สร้างด้วยลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบาร์โค้ดแต่ละตำแหน่ง พบว่า ดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกชนิดและสะท้อนความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมได้ดีที่สุดคือ ยีนตำแหน่ง *matK* รองลงมาคือ ยีนตำแหน่ง *rbcL* และ *trnH-psbA* ตามลำดับ ในขณะที่ตำแหน่ง *ITS* มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกพืชผักพื้นเมืองภาคใต้น้อยที่สุด โดยดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *matK* และ *rbcL* เป็นตำแหน่งที่มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกชนิดกลุ่มพืชมีเมล็ด ในขณะที่ดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *rbcL* และ *trnH-psbA* เป็นตำแหน่งที่มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกชนิดพืชกลุ่มมีท่อลำเลียงไร้เมล็ด แสดงให้เห็นว่าการใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่เหมาะสมจะช่วยให้สามารถระบุชนิดได้ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ ได้แก่ ปริมาณความชื้น เถ้า โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต และเยื่อใยทั้งหมด พบว่า ผักข้อมีค่าความชื้นสูงที่สุด (97.28%) ผักหนาม มีปริมาณเถ้ามากที่สุด (2.62%) ชะพลู มีค่าโปรตีนและคาร์โบไฮเดรตมากที่สุด (3.42 และ 17.57) ดาหลามีค่าไขมันมากที่สุด (0.80%) และพาโหมมีค่าเยื่อใยทั้งหมดมากที่สุด (4.86%) และการสำรวจพันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลพบว่า ผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด อยู่ในสกุลต่างๆ จำนวน 23 วงศ์ โดยวงศ์ที่มีชนิดพืชที่พบมากที่สุด คือ วงศ์ Zingiberaceae พบพืชทั้งหมด 6 ชนิดคือ ปุดนา (*Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L.Burtt & R.M.Sm.) กะทือ (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith.) ดาหลา (*Etingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) กระจวาน (*Amomum krevanh* Pierre ex) เร่ว (*Amomum villosum* Wall.) และเปราะหอม (*Kaempferia galanga* L.)

## Abstracts

Thailand was the one of the highest world's biodiversity. At present, the biodiversity of plants and have been reducing. The Southern of Thailand has a high level of vegetables diversity where shows differently culture food those are different from other regions. The aimed of this project was to select and conservation the potential local vegetables in the Upper South area which can development for healthy food and to create a database of local vegetables containing some botanical characters, agronomic traits, nutritive values and DNA barcoding. This experiment was conducted between October 2018 and September 2020 for 2-year duration. A total of 35 species of local vegetables in the Southern were surveyed and collection. Two of each species with growth characteristics and taste that suitable for commercial production were selected. DNA barcoding of the southern plant native species was investigated by using *ITS*, *matK*, *rbcl* and *trnH-psbA* genes. Thirty-five species were amplified by PCR method. All DNA sequences were compared for species similarity. The results showed that the most success for DNA sequencing as *rbcl*, *matK*, *trnH-psbA* and *ITS*, respectively. The DNA barcodes of *ITS* *matK* *rbcl* and *trnH-psbA* could be identifying to species level within 25 species. Each of single DNA barcode loci were separated for phylogenetic analysis. The *matK* sequence was showed highest potential of DNA barcode for identify these southern plant native species as followed by *rbcl* and *trnH-psbA*, respectively, whereas *ITS* locus showed as the lowest capacity to species classification. Two DNA barcodes of *matK* and *rbcl* were more efficiency for identify seed plants while *rbcl* and *trnH-psbA* loci should be using for identify seedless vascular plants. This study was indicated that to ensure the plant species identification should be selecting DNA barcodes that suitable for each plant groups. The study on the nutritional values, namely the moisture content, ash, protein, fat, carbohydrate, and total fiber were found that *Blyxa octandra* Planch had the highest moisture content (97.28%), *Lasia spinosa* (L.) Thwaites had the highest ash value (2.62%), *Piper sarmentosum* Roxb had the highest protein and carbohydrate values (3.42% and 17.57%), *Etilingera elatior* k.schum had the highest fat value (0.80%) and *Paederia linearis* Hook.f. had the highest total fiber value (4.86%). The surveyed of native vegetables to create a database were found that 35 species of local vegetables belong to 23 families were enumerated. The family that has the most common plant species is the Zingiberaceae found a total of 6 plants, namely *Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L.Burt & R.M.Sm., *Zingiber zerumbet* (L.) Roscoe ex Sm, *Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm., *Amomum verum* Blackw., *Amomum villosum* Wall. and *Kaempferia galanga* L..

## กิจกรรมที่ 1 สำรวจ รวบรวม อนุรักษ์ และคัดเลือกพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้

The Collection, Conservation and Their Selection of Local Vegetables in the Southern

อารีวรรณ ฉิมทับ ภัทรพร ศรีวราพันธุ์ อุดมพร เสือมาก อัจฉรา ทองสวัสดิ์ สมคิด ดำน้อย นิภาภรณ์ ชูสินวน  
วิริยา ประจิมพันธุ์อาพร คงอิสโร ภาวิณี คามวุฒิ บรรเจิด พูลศิลป์ อัญชลี ม่านทอง ไพบุรณ์ เปรียบยิ่ง  
Areewan Chimthup Pattaraporn Sriwarapan Udomphon Suamag Atchara Thongsawat  
Somkid Damnoi Nipaporn Susrinaun Wiriya Prajimpan Arporn Kongisro Pawinee Kamwut  
Banjerd Poonsin Anchalee Manthong Phaibun Priapying

**คำสำคัญ :** การสำรวจ การรวบรวม อนุรักษ์ คัดเลือกพันธุ์ ผักพื้นเมือง

**Key words :** Survey, Culture collection, Conserve, Selective breeding, Local vegetables

### บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกพันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้ที่มีศักยภาพ เพื่อพัฒนาเป็นอาหารสุขภาพ ได้ดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2564 ระยะเวลา 2 ปี โดยการสำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จากแหล่งปลูกต่างๆ จำนวน 35 ชนิดพืช คือ ได้แก่ แห้วมะ (*Momordica subangulate* BL.) พาโหม (*Paederia foetida* L.) ออติบ (*Colocasia gigantean* Hook.f.) ยำแย้ (*Coriandrum sativum* L.) ผักรำน้า (*Limnophila rugose* Merr.) ผักชีล้อม (*Foeniculum vulgar* Mill.) ผักแว่น (*Marsilea crenata* C. Presl) เปราะหอม (*Kaempferia galanga* L.) เร่ว (*Amomum villosum* Wall.) ดาหลาบ้าน (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) ผักกูด (*Diplazium esculentum*) ผักกรีน (*Monochoria vaginalis* (Burm.f.) C. Presl) ลำเท็ง (*Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd.) กระจวาน (*Amomum krervanh* Pierre ex) บุกเตี้ย (*Arisaema petiolatum* Gaqnep.) มะระขี้นก (*Momordica charantin* Linn.) ปุดนา (*Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L.Burt & R.M.Sm.) ส้มกบ (*Oxalis corniculata* L.) ผักเอื้อง (*Polygonum tomentosum* Willd.) ผักช้อง (*Blyxa octandra* (Roxb.) Planch. ex Thwaites) ผักบุงไทย (*Ipomoea aquatica* Forsk.) บัวบก (*Centella asiatica* (Linn.) Urban.) ชะพลู (*Piper sarmentosum* Roxb.) บอน (*Colocasia Esculenta* Sahott.) แล้ (*Leptocarpus disjunctus* Mast.) ผักหนาม (*Lasia spinosa* (L.) Thwaites.) กะทือ (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith.) ส้มเขาคัน (*Columellia trifolia* Merr.) ผักเสี้ยน (*Cleome gynandra* L.) พริกขี้นก (*Capsicum Frutescens* Linn.) ผักลิ้นห่าน (*Launaea sarmentosa* (Willd.) Sch.Bip. ex Kuntze) ตาลปัตรฤาษี (*Limnocharis flava* (L.) Buchenau.) กระจง (*Hibiscus sabdariffa* L.) ผักกาดนกเขา (*Gynura pseudochina* DC.) และผักกระเฉด (*Neptunia oleracea* Lour.) นำมาปลูกใน 8 สถานที่ แต่ละสถานที่สามารถคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีลักษณะการเจริญเติบโต และรสชาติดี เหมาะสำหรับปลูกเชิงพานิชย์ได้ ชนิดละ 2 สายพันธุ์

## Abstract

The study aimed to select the potential local vegetables in the Southern which can development for healthy food. This experiment was conducted between October 2018 and September 2020 for 2 years duration. A total of 35 species of local vegetables in the Southern were surveyed and collection such as *Momordica Subangulate* BL, *Paederia foetida* L., *Colocasiagigantea* (Blume) Hook.f., *Coriandrum sativum* L., *Limnophila rugose* Merr., *Foeniculum vulgare.*, *Marsilea crenata.*, *Kaempferia galanga* L., *Amomum villosum* Lour., *Etlingera elatior*, *Diplazium esculentum.*, *Monochoria vaginalis.*, *Stenochlaena palustris* Burm.f., *Amomum krevanh* Pierre ex, *Arisaema petiolatum* Gaqnep., *Momordica charantin* Linn, *Alpinia zerumbet*, *Oxalis corniculata* L., *Polygonum tomentosum* Willd, *Blyxa octandra* Planch, *Ipomcea aquatica* Forsk, *Centella asiatica* (Linn.) Urban., *Piper sarmentosum* Roxb., *Colocasia Esculenta* Sahott, *Leptocarpus disjunctus* Mast., *Lasia spinosa* (L.) Thwaites., *Zingiber zerumbet* (L.) Smith., *Columellia trifolia* Merr., *Cleome gynandra.*, *Capsicum Frutescens* Linn., *Launaeasarmentosa*, *Limnocharis flava* (L.) Buchenau, *Hibiscus sabdariffa* L., *Gynurapseudochina* DC., *Neptunia oleracea*. There were 8 study sites. They were selected 2 of each species with giving good growth characteristics and good taste that suitable for commercial production.

## บทนำ

การบริโภคผักพื้นบ้านของคนไทย เป็นวิถีชีวิตปกติของสังคมไทยมาตั้งแต่โบราณ เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของอาณาจักรไทยตั้งอยู่ระหว่างรอยต่อของภูมิภาคหลายแบบ จึงมีความหลากหลายของพันธุ์พืชสูงมากเป็น 1 ใน 20 ประเทศทั่วโลก อาหารไทย แต่ละภาคมีอัตลักษณ์ที่แตกต่างกันไป ตามวิถีชีวิตวัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณี ตลอดจนความแตกต่างของแหล่งอาหารและวัตถุดิบจากความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ทั้ง 4 ภาคของประเทศไทย จนไปถึงอิทธิพลที่ได้รับจากอาหารต่างชาติ และผู้คนที่ย้ายถิ่นฐานเข้ามาอยู่อาศัยในแต่ละพื้นที่ ภาคใต้ เป็นภูมิภาคหนึ่งของประเทศไทย ที่ประกอบด้วยภูเขา ทะเล และป่า มีภูมิภาคแบบร้อนชื้น ซึ่งได้รับอิทธิพลลมมรสุมทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ จากมหาสมุทรแปซิฟิก และมหาสมุทรอินเดีย ส่งผลให้ภาคใต้มีฝนกระจายเกือบตลอดทั้งปี ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นแบบป่าดิบฝนและป่าฝนเขตร้อน มีความหลากหลายทางระบบนิเวศพืชหลากหลายชนิด จากการศึกษาประเทศไทยมีความหลากหลายของพันธุ์พืชดังกล่าว ดังนั้น จึงได้ทำการวิจัยอนุรักษ์พันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้ที่มีศักยภาพ เพื่อพัฒนาเป็นอาหารสุขภาพ เนื่องจากเป็นแหล่งของสารสำคัญต่างๆ เช่น สารต้านอนุมูลอิสระนอกจากมีฤทธิ์ทางสมุนไพรแล้ว โดยจะทำการสำรวจ รวบรวมความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์พืชผักในเขตภาคใต้ เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ผักพื้นเมืองที่ให้ผลผลิตสูง สามารถนำการผลิตสู่ระบบเชิงพาณิชย์ได้ รวมถึงการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ และสารสำคัญที่มีอยู่ในพืชผักพื้นเมืองนั้นๆ เมื่อได้พันธุ์ที่มีศักยภาพแล้ว จะทำการจัดเก็บรักษาเชื้อพันธุกรรมลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ประวัติพืช ภูมิปัญญาพื้นบ้านของสายพันธุ์ผักพื้นเมืองในพื้นที่ภาคใต้ และจัดทำตัวอย่างพรรณไม้อ้างอิง ส่งตัวอย่างพร้อมรายละเอียดพืชไปเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืชต่อไป

## ระเบียบวิธีการวิจัย

### วิธีการดำเนินงาน

#### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. พันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิดพืช
2. วัสดุการเกษตร ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปูนขาว เป็นต้น
3. สารป้องกันกำจัดแมลง
4. สารป้องกันกำจัดเชื้อรา
5. สารกำจัดวัชพืช
6. อุปกรณ์สำหรับให้น้ำ
7. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล และอุปกรณ์อื่นๆ

แบบและวิธีการทดลอง ไม่มีการวางแผนการทดลอง

#### วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. สำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิดพืช จากแหล่งปลูกต่างๆ ทั่วประเทศพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยแต่ละศูนย์วิจัยและพัฒนาจังหวัดต่างๆ ในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จะสำรวจพันธุ์ผักพื้นเมือง ดังนี้ หมะ ย่านพาโหม ออติบ ยำแย้ ผักราน้ำ ผักชีล้อม ผักแว่น เปราะหอม เร่ว ดาหลาบ่าน ผักกูด ผักรีน ลำเท็ง กระวาน บุกเตียง มะระขี้นก ปุดนา ส้มกบ ผักเอื้อง ผักช้อง ผักบั้งไทย บัวบก ชะพลู บอน แส้ ผักหนาม กะทือ ส้มเขาคัน ผักลิ้นห่าน ตาลปัตรฤาษี กระจับแดง ผักกาดนกเขา ผักเสี้ยน พริกขี้หนู และผักกะเฉด นำพันธุ์พืชผักที่รวบรวมได้ มาขยายพันธุ์ไว้ในแปลงรวบรวมที่ได้จัดเตรียมไว้ในศูนย์วิจัยและพัฒนาจังหวัดต่างๆ ดังนี้ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7

2. ทำการปลูก และคัดเลือกสายพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิดพืช ที่ให้ผลผลิตที่สูง และตอบสนองต่อสภาพพื้นที่ปลูกที่มีความแตกต่างกัน โดยปลูกในแปลงขนาด 1x5 เมตร หรือปลูกในท่อซีเมนต์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.20 เมตร ในกรณีเป็นผักที่ต้องปลูกในน้ำ โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7 รวบรวมแหล่งละ 4 ชนิด จำนวนชนิดละ 5 สายต้น ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต รวบรวมจำนวน 7 ชนิด จำนวนชนิดละ 5 สายต้น แล้วทำการคัดเลือกสายต้นที่ให้ผลผลิตที่สูง และตอบสนองต่อสภาพพื้นที่ปลูกที่มีความแตกต่างกัน ชนิดละ 2 สายพันธุ์

3. จัดทำเป็นแปลงรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ ภายในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรในเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จำนวน 35 ชนิดพืช ชนิดละ 2 สายพันธุ์ ซึ่งพื้นที่การปลูกในแต่ละสายพันธุ์ จะใช้พื้นที่ขนาด 2 x 2 ตารางเมตร พื้นที่ทดลองทั้งหมด 280 ตารางเมตร

4. เก็บตัวอย่างพันธุ์พืชผักแต่ละชนิด โดยส่งตัวอย่างพืชผักสายพันธุ์ที่มีลักษณะเด่นจำนวน 2 ตัวอย่างต่อชนิดพืชส่ง **กิจกรรมที่ 2 3 และ 4**

#### การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกข้อมูลแหล่งเก็บรวบรวมพันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้ โดยบันทึกสถานที่เก็บด้วยเครื่อง GPS และลักษณะสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่เก็บตัวอย่างพืช

2. สุ่มเก็บตัวอย่างพืช จำนวน 10 ต้นต่อแปลง/ท่อ หรือ สุ่มเก็บเกี่ยวขนาดพื้นที่ 1 ตารางเมตร เพื่อบันทึกน้ำหนักผลผลิต บันทึกลักษณะทางการเกษตร และลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ ทั้งลักษณะใบ ดอก ผล เก็บรวบรวมพันธุ์ในแปลงปลูกรวบรวมพันธุ์

#### สถานที่ดำเนินการ

- สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต

#### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

**กิจกรรมที่ 1** สำรวจ รวบรวม อนุรักษ์ และคัดเลือกพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้

ดำเนินการสำรวจ รวบรวมพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาจังหวัดต่างๆ ดังนี้ (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** การสำรวจ รวบรวมพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด ใน 8 สถานที่

| สถานที่                                 | ชนิดพืช   |
|---|---|
| สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7     | แหมมะ ย่านพาโหม ออดิบ ยำแย้   |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี  | ผักราน้ำ ผักซีล่อม ผักแว่น เปราะหอม   |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา         | เร็ว ดาหลาบ่าน ผักกูด ผักกรีน   |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร         | ลำเท็ง กระจวาน บุกเตียง มะระขี้นก   |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง         | ปุดนา ส้มกบ ผักเอื้อง ผักช้อง   |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช | ผักบุงไทย บัวบก ชะพลู บอน   |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่        | ไส้ ผักหนาม กะทือ ส้มเขาคัน   |
| ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต        | ผักลิ้นห่าน ตาลปัตรฤาษี กระเจี๊ยบแดง<br>ผักกาดนกเขา ผักเสี้ยน พริกขี้หนู ผักกะเฉด |

มีผลการดำเนินการ ดังนี้

### 1. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7







#### การสำรวจพันธุ์พืชผักพื้นเมืองจากแหล่งปลูกในพื้นที่





ดำเนินการสำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 4 ชนิดพืช ได้แก่ ผักเหมาะ พาโหม ออติบ และยาแยะ นำพันธุ์พืชผักที่รวบรวมได้ มาขยายพันธุ์ไว้ในโรงเรือนเพาะชำ และปลูกในแปลงรวบรวมที่ได้จัดเตรียมไว้ในสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7 (ตารางที่ 2- ตารางที่ 5)

#### ตารางที่ 2 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ผักจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่                                  | ที่ตั้ง   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|---|------------------------|---------|---|---|
|  |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1.นางกิมจิว หมิ่นแสง<br>โทร 081-8921582    | ม.10 ต.ท่าอุแท<br>อ.กาญจนดิษฐ์<br>จ.สุราษฎร์ธานี                | 569128                 | 1007974 |    |    |
| 2.นางวิภารัตน์ นาคจำรูญ<br>โทร 085-8738367 | 72/6 ม.2 บ้านถ้ำ<br>ทองกลาง ต.ถ้ำทองกลาง<br>อ.ทับปุด<br>จ.พังงา | 545268                 | 0943956 |    |    |
| 3.นางจันทนา พูลพงษ์<br>โทร 085-9197140     | 120 ม.3 ต.ท่าข้าม<br>อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร                           | 510649                 | 1169310 |  |  |
| 4.นายสมบุรณ์ หมิ่นขำ<br>โทร 082-8097922    | 32/1 ม.6 ต.ท่าดี<br>อ.ลานสกา<br>จ.นครศรีธรรมราช                 | 520967                 | 1037144 |  |  |
| 5.นายสมพร วิจิตรโสภาค<br>โทร 081-6022819   | 26/2 ต.สี่ขีด อ.สิชล<br>จ.นครศรีธรรมราช                         | 588725                 | 0929153 |  |  |

#### ตารางที่ 3 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์พาโหมจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่                              | ที่ตั้ง                                      | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------------|---------|---|---|
|  |  | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1.นางเพ็ญมณี รอดนาค<br>โทร 083-6507280 | ม.3 ต.ท่าอุแท อ.กาญจนดิษฐ์<br>จ.สุราษฎร์ธานี | 568857                 | 1008549 |  |  |
| 2.นางสังวาล คงจร<br>โทร 089-8685748    | 47 ม.3 ต.ท่าข้าม อ.ท่าแซะ<br>จ.ชุมพร         | 514856                 | 1172856 |  |  |
| 3.นายไกรสร ปานแก้ว<br>โทร 081-4775544  | 71 ม.4 ต.ทุ่งไเส อ.สิชล<br>จ.นครศรีธรรมราช   | 599163                 | 099906  |  |  |

| สายต้นที่                               | ที่ตั้ง                                     | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------------|---------|---|---|
|   |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 4.นางสมหวัง ชัยพัฒน์<br>โทร 097-0427980 | 114 ม.4 ต.ตลาดไชยา อ.ไชยา<br>จ.สุราษฎร์ธานี | 521008                 | 1037177 |  |  |
| 5.นางสมหวัง ชัยพัฒน์<br>โทร 097-0427980 | 114 ม.4 ต.ตลาดไชยา อ.ไชยา<br>จ.สุราษฎร์ธานี | 521008                 | 1037177 |  |  |





#### ตารางที่ 4 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ออดิบจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่  | ที่ตั้ง   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|---|------------------------|---------|---|---|
|  |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1.นายประจวบ เมืองไทย<br>โทร 081-8921582          | 150/2 ม.9<br>ต.เทพกระษัตรี อ.ถลาง จ.ภูเก็ต              | 427742                 | 0891606 |    |    |
| 2.นายเสรี น้อยน้อย<br>โทร 085-8738367            | ม.10 ต.ท่าอุแท<br>อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี           | 545268                 | 0943956 |    |    |
| 3.นายสวาง ทองชู<br>โทร 085-8738367               | 2/5 ม.2 บ้านถ้ำทองหลาง<br>ต.ถ้ำทองหลาง อ.ทับปุด จ.พังงา | 454294                 | 0943861 |   |   |
| 4.นางสาวนงลักษณ์<br>จิตภิมมัย<br>โทร 090-1528541 | 137 ม.3 ต.ท่าข้าม<br>อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร                   | 514240                 | 1171297 |  |  |
| 5.นายสมบูรณ์ หมื่นขำ<br>โทร 082-8097922          | 32/1 ม.6 ต.ท่าดี อ.ลานสกา<br>จ.นครศรีธรรมราช            | 588725                 | 0929153 |  |  |

#### ตารางที่ 5 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ย่าแ่จากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่                                  | ที่ตั้ง   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|---|------------------------|---------|---|---|
|  |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1.นายปราโมทย์ ปทุม<br>โทร 088-6266770      | 95 ม.2 บ้านโนนพาด<br>ต.บ้านท่าเนียบ อ.คีรีรัฐนิคม<br>จ.สุราษฎร์ธานี | 495020                 | 0980743 |  |  |
| 2.นางวิภารัตน์ นาคจำรูญ<br>โทร 085-8738367 | 72/6 ม.2 บ้านถ้ำทองหลาง<br>ต.ถ้ำทองหลาง<br>อ.ทับปุด จ.พังงา         | 454268                 | 0943956 |  |  |
| 3.นางกาญจนา คงเกษตร<br>โทร 090-4933678     | 172 ม.2 ต.คลองชะอุ่น อ.พนม<br>จ.สุราษฎร์ธานี                        | 481293                 | 0970396 |  |  |



| สายพันธุ์                              | ที่ตั้ง  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------------|---------|---|---|
|  |  | 47P                    | UTM     |   |   |
| 4.นางสุตา ชุมแสง<br>โทร 087-3845680    | 30 ม.2 ต.พรุไทย อ.บ้านตาขุน<br>จ.สุราษฎร์ธานี  | 485526                 | 0988981 |  |  |
| 5.นางสมบุญ ปาลักเซน<br>โทร 095-3945891 | 2/1 ม.1 ต.พรุไทย อ.บ้านตาขุน<br>จ.สุราษฎร์ธานี | 489946                 | 0989535 |  |  |

### การศึกษาการเจริญเติบโตของผักเหมาะ

จากการสำรวจและรวบรวมผักเหมาะในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่า การเจริญเติบโตของผักเหมาะมีความสูงต้นเฉลี่ย 214.50 เซนติเมตร ขนาดต้นเฉลี่ย 0.28 เซนติเมตร ความกว้างใบเฉลี่ย 5.77 เซนติเมตร และ ความยาวใบเฉลี่ย 7.43 เซนติเมตร โดยผักเหมาะสายพันธุ์ 5 มีลักษณะของใบขนาดใหญ่ มีความสูงต้นสูงสุด 235 เซนติเมตร มีขนาดต้น 0.35 เซนติเมตร มีความกว้างใบ 6.50 เซนติเมตร และมีความยาวใบ 7.84 เซนติเมตร ในขณะที่สายพันธุ์ 4 มีลักษณะใบเล็ก และความสูงต้นต่ำสุด 210 เซนติเมตร มีขนาดต้นที่ 0.20 เซนติเมตร ความกว้างใบ 5.40 และความยาวใบ 7.05 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

### ตารางที่ 6 การเจริญเติบโตของผักเหมาะที่อายุ 45 วันหลังย้ายปลูก

| สายพันธุ์ | ความสูงต้น (ซ.ม.) | ขนาดต้น (ซ.ม.) | ความกว้างใบ (ซ.ม.) | ความยาวใบ (ซ.ม.) |
|-----------|-------------------|----------------|--------------------|------------------|
| 1         | 220               | 0.30           | 6.00               | 7.50             |
| 2         | 213               | 0.25           | 5.50               | 7.32             |
| 3         | 215               | 0.30           | 5.45               | 7.46             |
| 4         | 210               | 0.20           | 5.40               | 7.05             |
| 5         | 235               | 0.35           | 6.50               | 7.84             |
| เฉลี่ย    | 214.50            | 0.28           | 5.77               | 7.43             |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ผักเหมาะเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกผักเหมาะมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา การคัดเลือกผักเหมาะที่มีลักษณะดีและมีศักยภาพที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากลักษณะเด่นของสายพันธุ์ จึงทำการคัดเลือกสายพันธุ์ 1 มีแหล่งผลิตในพื้นที่ อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี ซึ่งมีลักษณะเด่นในการเจริญเติบโตได้ดี และสายพันธุ์ 5 ซึ่งผลิตในพื้นที่ อ.สีชล จ.นครศรีธรรมราช มีลักษณะการเจริญเติบโตที่มีปริมาณยอดต่อต้นสูง และมีการให้ผลผลิต ดังภาพที่ 1



ผักแพะ สายต้นที่.1 (อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี)



ผักแพะ สายต้นที่.5 (อ.ลิขิต จ.นครศรีธรรมราช)

ภาพที่ 1 พันธุ์ผักแพะที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

### การศึกษาการเจริญเติบโตของพาลโหม

จากการสำรวจและรวบรวมต้นพาลโหมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่า พาลโหมที่คัดเลือกจากพื้นที่ที่มีการเจริญเติบโตโดยมีความสูงเฉลี่ย 197.50 เซนติเมตร ขนาดต้นเฉลี่ย 0.22 เซนติเมตร ความกว้างใบเฉลี่ย 3.30 เซนติเมตร และความยาวใบเฉลี่ย 7.74 เซนติเมตร ในสายต้นที่ 5 มีความสูงต้นสูงสุด 218 เซนติเมตร ขนาดต้น 0.32 เซนติเมตร ความกว้างใบ 5.63 เซนติเมตร และความยาวใบ 8.92 เซนติเมตร ในขณะที่สายต้นที่ 4 มีการเจริญเติบโตต่ำสุด มีความสูงต้น 192 เซนติเมตร ขนาดต้น 0.18 เซนติเมตร ความกว้างใบ 2.87 เซนติเมตร และความยาวใบ 8.69 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

### ตารางที่ 7 การเจริญเติบโตของพาลโหมที่อายุ 45 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงต้น (ซ.ม.) | ขนาดต้น (ซ.ม.) | ความกว้างใบ (ซ.ม.) | ความยาวใบ (ซ.ม.) |
|-----------|-------------------|----------------|--------------------|------------------|
| 1         | 204               | 0.28           | 3.10               | 7.05             |
| 2         | 195               | 0.19           | 2.35               | 7.24             |
| 3         | 200               | 0.22           | 2.54               | 6.78             |
| 4         | 192               | 0.18           | 2.87               | 8.69             |
| 5         | 218               | 0.32           | 5.63               | 8.92             |
| เฉลี่ย    | 197.50            | 0.22           | 3.30               | 7.74             |

### การคัดเลือกสายพันธุ์พาลโหมเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกพาลโหมมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา การคัดเลือกพาลโหมที่มีลักษณะที่ดีและมีศักยภาพที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตสูง จึงทำการคัดเลือกพาลโหมสายต้นที่ 1 จากแหล่งพันธุ์ ต.ท่าอุแท จ.สุราษฎร์ธานี ซึ่งมีลักษณะเด่นด้านการเจริญเติบโตที่ดี มีกลิ่นที่แรง และในสายต้นที่ 5 ซึ่งมีแหล่งพันธุ์จาก อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี โดยมีการให้ผลผลิตสูงกว่าสายพันธุ์อื่น และมีลักษณะเด่นในด้านขนาดใบที่มีขนาดใหญ่เมื่อเปรียบเทียบกับสายพันธุ์อื่นอย่างเห็นได้ชัด ดังภาพที่ 2



พ่าโหมม สายต้นที่.1 (อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี)



พ่าโหมม สายต้นที่.5 (อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี)

## ภาพที่ 2 พันธุ์พ่าโหมมที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

### การศึกษาการเจริญเติบโตของออติบ

จากการสำรวจและรวบรวมต้นออติบในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่า การเจริญเติบโตของออติบที่คัดเลือกมีความสูงต้นเฉลี่ย 80 เซนติเมตร มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 98 เซนติเมตร เมื่อพิจารณาจากสายต้น พบว่า ออติบสายต้นที่ 2 และสายต้นที่ 5 มีความสูงของต้นสูงสุด 84 และ 90 เซนติเมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 104 และ 112 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่จำนวนทางใบต่อต้น ออติบทุกสายต้นมีจำนวนทางใบที่ใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 8

### ตาราง 8 การเจริญเติบโตของออติบที่อายุ 45 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของต้น (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซม.) | จำนวนทางใบต่อต้น |
|-----------|---------------------|--------------------------------|------------------|
| 1         | 75                  | 96                             | 6                |
| 2         | 84                  | 104                            | 5                |
| 3         | 72                  | 86                             | 6                |
| 4         | 79                  | 92                             | 5                |
| 5         | 90                  | 112                            | 6                |
| เฉลี่ย    | 80                  | 98                             | 5.6              |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ออติบเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกออติบมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา จากการคัดเลือกออติบที่ให้ผลผลิตดี และมีการเจริญเติบโตที่เหมาะสม ทำการคัดเลือกออติบสายต้น ที่ 2 ซึ่งมีแหล่งพันธุ์จาก ต.ท่าอุแท จ.สุราษฎร์ธานี และสายต้นที่ 5 จากพื้นที่ อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช ในส่วนลักษณะที่คัดเลือกในสายต้นที่ 2 คือ การเจริญเติบโตที่สม่ำเสมอ มีขนาดทางใบใหญ่ และในสายต้นที่ 5 มีลักษณะพันธุ์ที่โดดเด่นในด้านขนาดต้นที่มีขนาดใหญ่ ให้ผลผลิตต่อต้นสูง เหมาะแก่การพัฒนาสู่พันธุ์ปลูกทางการค้า ดังภาพที่ 3



ออดิบ สายต้นที่ 2 (อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี)



ออดิบ สายต้นที่ 5 (อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช)

ภาพที่ 3 พันธุ์ออดิบที่คัดเลือกได้ 2 แห่ง

### การศึกษาการเจริญเติบโตของย่าแย้

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ย่าแย้ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แห่ง และได้นำมาปลูกรวบรวมในพื้นที่สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7 พบว่า ย่าแย้สายต้นที่ 5 มีความสูงต้นสูงสุด 14.5 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 1 มีความสูง 14.3 เซนติเมตร ในขณะที่ สายต้นที่ 2-3 มีความสูงต้นใกล้เคียงกัน 13.1 13.6 เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านของจำนวนยอดต่อกอ พบว่า สายต้นที่ 2 และ 3 มีจำนวนยอดสูงสุด จำนวน 5 และ 3 ยอด/กอ รวมทั้งมีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มสูงสุด ซึ่งมีขนาด 8.7 และ 9.1 เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านของเส้นผ่านศูนย์กลางยอด และน้ำหนักยอด พบว่ามีค่าใกล้เคียงกันในทุกสายต้น ตารางที่ 9

### ตารางที่ 9 การเจริญเติบโตของย่าแย้ที่อายุ 30 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของต้น (ซม.) | จำนวนยอดต่อกอ | เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางยอด (มม.) | น้ำหนักยอด (กรัม/ยอด) |
|-----------|---------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 1         | 14.3                | 2             | 7.6                            | 0.2                        | 1.2                   |
| 2         | 13.1                | 5             | 8.7                            | 0.2                        | 1.0                   |
| 3         | 13.6                | 3             | 9.1                            | 0.2                        | 1.1                   |
| 4         | 15.4                | 2             | 5.8                            | 0.2                        | 1.0                   |
| 5         | 14.5                | 2             | 7.5                            | 0.2                        | 1.1                   |
| เฉลี่ย    | 14.2                | 2.6           | 7.7                            | 0.2                        | 1.1                   |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ย่าแย้เพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกย่าแย้มา 2 แห่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แห่ง เพื่อนำไปศึกษา จากข้อมูลการเจริญเติบโตด้านลำต้นของย่าแย้ ในสายต้นที่ 2 และ 3 มีลักษณะที่เหมาะสมต่อการให้ผลผลิตสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับ ความสูงต้น จำนวนยอดต่อกอ และเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม จึงดำเนินการคัดเลือกสายต้นที่ 2 ซึ่งมีแหล่งผลิตจากพื้นที่ อ.ทับปุด จ.พังงา และสายต้นที่ 3 ซึ่งมีแหล่งผลิตจาก อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี ดังภาพที่ 4



ย่าแย้ สายต้นที่ 2 (อ.ทับปุด จ.พังงา)



ย่าแย้ สายต้นที่ 3 (อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี)

ภาพที่ 4 พันธุ์ย่าแย้ที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

## 2. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี



การสำรวจพันธุ์พืชผักพื้นเมืองจากแหล่งปลูกในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ดำเนินการสำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 4 ชนิดพืช ได้แก่ ราน้ำ เปราะหอม ผักแว่น และผักชีล้อม นำพันธุ์พืชผักที่รวบรวมได้ มาขยายพันธุ์ไว้ในโรงเรือนเพาะชำและจะปลูกในแปลงรวบรวมที่ได้จัดเตรียมไว้ในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี ดังตารางที่ 10 – ตารางที่ 13

### ตารางที่ 10 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์รำน้ำจากแหล่งปลูก จำนวน 3 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะใบ                 | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|--------------------------|------------------------|---------|---|---|
|   |                          | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1.นางบุปผา แก้วมีศรี<br>โทร 097-3191030<br>34/113 ม.9 ต.คันทลี<br>อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี | ใบเดี่ยว<br>รูปหอกปลายมน | 513289                 | 1067029 |  |  |
| 2.นายรุ่ง แก้วชัย<br>ม.2 ต.คลองพา อ.ท่าชนะ<br>จ.สุราษฎร์ธานี                              | ใบเดี่ยว<br>รูปหอกปลายมน | 522105                 | 1057520 |  |  |
| 3.นางสาวจิราพรรณ ขวัญเพชร<br>ม.1 ต.คลองพา อ.ท่าชนะ<br>จ.สุราษฎร์ธานี                      | ใบเดี่ยว<br>รูปหอกปลายมน | 521330                 | 1054580 |  |  |

### ตารางที่ 11 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ผักชีล้อมจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง




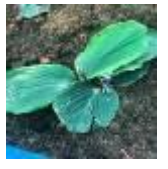






| สายต้นที่  | ลักษณะใบ  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|---|------------------------|---------|---|---|
|  |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1.น.ส.จันทรัตน์ สุวรรณแก้ว<br>โทร 089-6560218<br>34/22 ม.9 ต.คันทลี<br>อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี | ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก มี 1-3 ชั้นเรียงสลับ ใบย่อยมีลักษณะเป็นรูปรีแคบหรือรูปไข่ | 513307                 | 1066955 |  |  |

| สายต้นที่   | ลักษณะใบ  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์   | ภาพรวบรวมพันธุ์  |
|---|---|------------------------|---------|--|--|
|   |   | 47P                    | UTM     |  |  |
| 2.น.ส.จันทร์จิรา คชรัตน์<br>โทร 087-2768127<br>34/14 ม.9 ต.คันธุลี<br>อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี | ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก มี 1-3 ชั้นเรียงสลับ ใบย่อยมีลักษณะเป็นรูปรีแคบหรือรูปไข่ | 513358                 | 1067027 |   |   |
| 3.นางสาวกษมา อยู่ไฉย<br>โทร 088-3856781<br>83/1 ม.3 ต.เวียง อ.ไชยา<br>จ.สุราษฎร์ธานี          | ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก มี 1-3 ชั้นเรียงสลับ ใบย่อยมีลักษณะเป็นรูปรีแคบหรือรูปไข่ | 519580                 | 1035849 |   |   |
| 4.นางพรพนา อำนวนย<br>โทร 096-6360655<br>74 ม.4 ต.คลองพา<br>อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี            | ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก มี 1-3 ชั้นเรียงสลับ ใบย่อยมีลักษณะเป็นรูปรีแคบหรือรูปไข่ | 508469                 | 1062212 |   |   |
| 5.นางสำเนา พรหมขวัญ<br>ม.14 ต.ละแม<br>อ.ละแม จ.ชุมพร  | ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก มี 1-3 ชั้นเรียงสลับ ใบย่อยมีลักษณะเป็นรูปรีแคบหรือรูปไข่ | 513340                 | 1079670 |  |  |

ตารางที่ 12 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ผักแว่นจากแหล่งปลูก จำนวน 3 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะใบ  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------------|---------|---|---|
|   |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1.นายสุรียา ธารารักษ์<br>ม.3 ต.ท่าชนะ อ.ท่าชนะ<br>จ.สุราษฎร์ธานี                          | ใบประกอบ มีใบย่อยทั้งสี่ใบ รูปกรวยปลายมนเป็นรูปลิ้มคล้ายพัด | 520104                 | 1058985 |  |  |
| 2.นายมนิต แสงเพชร<br>โทร 081-0823879<br>67 ม.1 ต.คลองพา<br>อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี        | ใบประกอบ มีใบย่อยทั้งสี่ใบ รูปกรวยปลายมนเป็นรูปลิ้มคล้ายพัด | 508935                 | 1052629 |  |  |
| 3.นายธีระศักดิ์ เกาพอม<br>โทร 086-2827920<br>50/1 ม.6 ต.ท่าชนะ<br>อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี | ใบประกอบ มีใบย่อยทั้งสี่ใบ รูปกรวยปลายมนเป็นรูปลิ้มคล้ายพัด | 520168                 | 1059148 |  |  |

ตารางที่ 13 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์เปราะหอม จากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่  | ลักษณะใบ              | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพแหล่งพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|-----------------------|------------------------|---------|---|---|
|  |                       | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1.ศวพ.สุราษฎร์ธานี โทร 077-381960<br>1 ม. 5 ต.คันจูลี อ.ท่าชนะ<br>จ.สุราษฎร์ธานี             | ใบไม่มีลาย<br>สีเขียว | 509436                 | 1069520 |    |    |
| 2.นายเสกสรร สุตทองคง<br>โทร 062-2426718<br>509/1 ม.7 ต.ปากหมาก<br>อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี      | ใบไม่มีลาย<br>สีเขียว | 485585                 | 1044626 |    |    |
| 3.นางสาวกนกกุล อำนวย<br>โทร 096-6360655<br>74/1 ม.4 ต.คลองพา<br>อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี      | ใบมีลาย<br>สีเขียวแก่ | 508169                 | 1062334 |    |    |
| 4.นายชนุดม เกษมรัตน์<br>โทร 082-5566183<br>237/5 ม.7 ต.ปากหมาก<br>อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี      | ใบไม่มีลาย<br>สีเขียว | 485102                 | 1044080 |   |   |
| 5.นางสาวภาวิณี แก้วนาโพธิ์<br>โทร 088-3404773<br>106 ม.2 ต.คลองพา<br>อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี | ใบมีลาย<br>สีเขียวแก่ | 515279                 | 1062133 |  |  |

การศึกษาการเจริญเติบโตของรำน้า

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์รำน้าในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ได้รวบรวมไว้จำนวน 3 แหล่ง พบว่า ผักรำน้าสายต้นที่ 2 มีความสูงต้นสูงสุด 15.3 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 3 มีความสูง 14.8 เซนติเมตร ในขณะที่สายต้นที่ 1 2 และ 4 ในด้านของจำนวนยอดต่อกอ พบว่า สายต้นที่ 2 และ 3 มีจำนวนยอดสูงสุด จำนวน 9 ยอด/กอ รวมทั้งมีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มสูงสุด ซึ่งมีขนาด 22.5 และ 22.1 เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านของเส้นผ่านศูนย์กลางยอด และน้ำหนักยอด พบว่า มีค่าใกล้เคียงกันในทุกสายต้น (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของผักรำน้าที่อายุ 1-5 เดือน หลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของต้น | จำนวนยอดต่อ<br>กอ | เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม |       | น้ำหนักยอด<br>(กรัม/ยอด) |
|-----------|---------------|-------------------|--------------------------|-------|--------------------------|
|           | (ซ.ม)         |                   | พุ่ม (ซ.ม.)              | (มม.) |                          |
| 1         | 14.5          | 7                 | 20.4                     | 0.4   | 2.1                      |
| 2         | 15.3          | 8                 | 22.5                     | 0.5   | 2.0                      |
| 3         | 14.8          | 8                 | 22.1                     | 0.5   | 2.2                      |

## การคัดเลือกสายพันธุ์ราน้ำเพื่อพัฒนาศักยภาพ

คัดเลือกราน้ำมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 3 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา จากข้อมูลการเจริญเติบโตด้านลำต้นของราน้ำ ในสายต้นที่ 2 และ 3 มีลักษณะที่เหมาะสมต่อการให้ผลผลิตสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับ ความสูงต้น จำนวนยอดต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม และน้ำหนักยอด จึงดำเนินการคัดเลือกสายต้นที่ 2 ซึ่งมีแหล่งผลิตจากพื้นที่ ต.คลองพา อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี และสายต้นที่ 3 ซึ่งมีแหล่งผลิตจาก ต.คลองพา อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี ดังภาพที่ 5



ราน้ำ สายต้นที่ 2 นายรุ่ง แก้วมีชัย



ราน้ำ สายต้นที่ 3 นางสาวจิราพรรณ ขวัญเพชร

### ภาพที่ 5 พันธุ์ราน้ำที่คัดเลือกจาก 2 แหล่ง

#### การศึกษาการเจริญเติบโตของผักชีล้อม

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ผักชีล้อมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 พบว่า ผักชีล้อม สายต้นที่ 3 มี ความสูงต้นสูงสุด 28.1 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 4 มีความสูง 26.2 เซนติเมตร ในขณะที่ สายต้นที่ 5 1 และ 2 มีความสูงต้นใกล้เคียงกัน 24.5 25.2 และ 25.6 เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านของจำนวนยอดต่อกอ พบว่า สายต้นที่ 3 และ 4 มีจำนวนยอดสูงสุด จำนวน 10 ยอด/กอ รวมทั้งมีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มสูงสุด ซึ่งมีขนาด 21.4 และ 21.0 เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านของเส้นผ่านศูนย์กลางยอด และน้ำหนักยอด พบว่า มีค่าใกล้เคียงกันในทุกสายต้น ดังตารางที่ 15

#### ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของผักชีล้อมที่อายุ 1-18 เดือน หลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของต้น<br>(ซม.) | จำนวนยอดต่อ<br>กอ | เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม<br>(ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางยอด<br>(มม.) | น้ำหนักยอด<br>(กรัม/ยอด) |
|-----------|------------------------|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1         | 25.2                   | 9                 | 20.2                              | 0.5                           | 1.2                      |
| 2         | 25.6                   | 8                 | 19.5                              | 0.4                           | 1.0                      |
| 3         | 28.1                   | 10                | 21.4                              | 0.4                           | 1.1                      |
| 4         | 26.2                   | 10                | 21.0                              | 0.4                           | 1.2                      |
| 5         | 24.5                   | 8                 | 19.5                              | 0.4                           | 1.2                      |



## การคัดเลือกสายพันธุ์ผักชีล้อมเพื่อพัฒนาศักยภาพ

คัดเลือกผักชีล้อมมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา จากข้อมูลการเจริญเติบโตด้าน ลำต้นของผักชีล้อม ในสายต้นที่ 3 และ 4 มีลักษณะที่เหมาะสมต่อการให้ผลผลิตสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับ ความสูง ต้น จำนวนยอดต่อกอ เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม และน้ำหนักยอด จึงดำเนินการคัดเลือกสายต้นที่ 2 ซึ่งมีแหล่ง ผลิตจากพื้นที่ ม.3 ต.คลองพา อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี และสายต้นที่ 3 ซึ่งมีแหล่งผลิตจาก ม.4 ต.คลองพา อ.ท่า ชนะ จ.สุราษฎร์ธานี ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 พันธุ์ผักชีล้อมที่คัดเลือกจาก 2 แหล่ง

## การศึกษาการเจริญเติบโตของผักแว่น

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ผักแว่นในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน รวบรวมไว้จำนวน 3 แหล่ง พบว่า ผักแว่น สายต้นที่ 1 มี มีก้านใบยาวสูงสุด 25.2 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 3 มีความสูง 25.0 เซนติเมตร ในด้าน ของจำนวนยอดต่อกอ พบว่า สายต้นที่ 1 และ 3 มีจำนวนยอดสูงสุด จำนวน 12 และ 11 ยอด/กอ รวมทั้งมีเส้น ผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มสูงสุด ซึ่งมีขนาด 33.5 และ 33.0 เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านของเส้นผ่านศูนย์กลางยอด และน้ำหนักยอด พบว่า มีค่าใกล้เคียงกันในทุกสายต้น ดังตารางที่ 16

## ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของผักแว่นที่อายุ 1.5-18 เดือน หลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความยาวของก้านใบ (ซม.) | จำนวนยอดต่อต้น | เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลาง ยอด (มม.) | น้ำหนักยอด (กรัม/ยอด) |
|-----------|------------------------|----------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1         | 25.2                   | 12             | 33.5                           | 0.2                         | 2.3                   |
| 2         | 22.0                   | 10             | 30.4                           | 0.2                         | 2.2                   |
| 3.        | 25.0                   | 11             | 33.0                           | 0.2                         | 2.3                   |

## การคัดเลือกสายพันธุ์ผักแว่นเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกผักแว่นมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 3 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา จากข้อมูลการ เจริญเติบโตด้านลำต้นของผักแว่น ในสายต้นที่ 1 และ 3 มีลักษณะที่เหมาะสมต่อการให้ผลผลิตสูงสุด ซึ่ง สอดคล้องกับ ความยาวของก้านใบ จำนวนยอดต่อต้น เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม และน้ำหนักยอด จึงดำเนินการ

คัดเลือกสายต้นที่ 1 ซึ่งมีแหล่งผลิตจากพื้นที่ ม.3 ต.ท่าชนะ อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี และสายต้นที่ 3 ซึ่งมีแหล่งผลิตจาก ม.6 ต.ท่าชนะ อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 พันธุ์ผักแว่นที่คัดเลือกจาก 2 แหล่ง

### การศึกษาการเจริญเติบโตของเปราะหอม

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์เปราะหอมในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่าเปราะหอมสายต้นที่ 3 มีความสูงต้นสูงสุด 18.8 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 5 มีความสูง 18.7 เซนติเมตร ในขณะที่ สายต้นที่ 1 2 และ 4 มีความสูงต้นใกล้เคียงกัน 18.3 18.4 และ 18. เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านของจำนวนยอดต่อกอ พบว่า สายต้นที่ 3 และ 5 มีจำนวนยอดสูงสุด จำนวน 9 และ 8 ยอด/กอ รวมทั้งมีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มสูงสุด ซึ่งมีขนาด 48.5 และ 46.5 เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านของเส้นผ่านศูนย์กลางยอด และน้ำหนักยอด พบว่า มีค่าใกล้เคียงกันในทุกสายต้น ดังตารางที่ 17

### ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตของเปราะหอมที่อายุ 2-18 เดือน หลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของกอ<br>(ซม.) | จำนวนยอดต่อกอ | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ทรงพุ่ม (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางยอด<br>(ซม.) | น้ำหนักยอด (กรัม/<br>ยอด) |
|-----------|-----------------------|---------------|------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1         | 18.3                  | 6             | 42.5                               | 1.1                           | 3.2                       |
| 2         | 18.4                  | 6             | 45.8                               | 1.1                           | 3.4                       |
| 3         | 18.8                  | 9             | 48.5                               | 1.2                           | 3.5                       |
| 4         | 18.5                  | 7             | 42.6                               | 1.0                           | 3.3                       |
| 5         | 18.7                  | 8             | 46.5                               | 1.2                           | 3.4                       |

### การคัดเลือกสายพันธุ์เปราะหอมเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกเปราะหอมมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา จากข้อมูลการเจริญเติบโตด้านลำต้นของเปราะหอม ในสายต้นที่ 3 และ 5 มีลักษณะที่เหมาะสมต่อการให้ผลผลิตสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับ ความสูงต้น จำนวนยอดต่อกอ และเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม จึงดำเนินการคัดเลือกสายต้นที่ 3 ซึ่งมีแหล่งผลิตจากพื้นที่ ม.4 ต.คลองพา อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี และสายต้นที่ 5 ซึ่งมีแหล่งผลิตจาก ม.2 ต.คลองพา อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี ดังภาพที่ 8



เปราะหอม สายต้นที่ 3 นางสาวกนกกุล อำนวย



เปราะหอม สายต้นที่ 5 นางสาวภาวิณี แก้วนาโพธิ์

ภาพที่ 8 พันธุ์เปราะหอมที่คัดเลือกจาก 2 แหล่ง

### 3. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา

การสำรวจพันธุ์พืชผักพื้นเมืองจากแหล่งปลูกในพื้นที่จังหวัดพังงา

สำรวจพันธุ์ผักพื้นเมืองจำนวน 4 ชนิดพืช ได้แก่ เราะ ดาหลา ผักกูด และผักกรีน ในพื้นที่จังหวัดพังงา โดยเก็บข้อมูลแหล่งที่พบจากชุมชนในแต่ละพื้นที่ สอบถามข้อมูลเบื้องต้นด้านการปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการนำไปใช้ประโยชน์ ข้อมูลการสำรวจแหล่งพันธุ์พืชผักพื้นเมืองแต่ละชนิดพืช ดังตารางที่ 18 - ตารางที่ 21

ตารางที่ 18 แสดงข้อมูลการสำรวจรวบรวมพันธุ์ผักดาหลา

| สายต้นที่  | ลักษณะที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|---|------------------------|---------|---|
|  |   | 47P                    | UTM     |   |
| 1.นางราตรี เนียมจำนง<br>26/6 ม.6 ต.โคกเคียน<br>อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา | ช่อดอก สีแดงเข้ม ใบแก่ หน้าใบและหลังใบสีเขียวอมแดง ลำต้น สีเขียวอมแดงหน่อ สีแดงเข้มอมม่วง | 428234                 | 980493  |  |
| 2.นายรณชัย ลือแทน<br>49 ม.2 ต.บางนายสี<br>อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา      | ช่อดอก สีชมพูอ่อน ใบแก่ สีเขียว ลำต้น สีเขียวหน่อ สีเขียว                                 | 435635                 | 1015741 |  |
| 3.นายวิชา สัมจันทร์<br>ม.2 ต.ตากแดด<br>อ.เมือง จ.พังงา             | ช่อดอก สีขาว ใบแก่ สีเขียว ลำต้น สีเขียวหน่อ สีเขียว                                      | 444644                 | 933806  |  |
| 4.นายบุญเรือง ศรีฟ้า<br>ม.2 ต.ตากแดด<br>อ.เมือง จ.พังงา            | ช่อดอก สีชมพูเข้ม ใบแก่ สีเขียว ลำต้น สีเขียวหน่อ สีเขียว                                 | 443930                 | 934266  |  |
| 5.ม.7 ต.นาเตย<br>อ.ท้ายเหมือง                                      | ช่อดอก สีชมพูอ่อน ใบแก่ สีเขียว ลำต้น สีเขียวหน่อ สีเขียว                                 | 421574                 | 921348  |  |

| สายต้นที่ | ลักษณะที่รวบรวม | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |     | ภาพรวบรวมพันธุ์ |
|-----------|-----------------|------------------------|-----|-----------------|
|           |                 | 47P                    | UTM |                 |
| จ.พังงา   |                 |                        |     |                 |

**ตารางที่ 19 แสดงข้อมูลการสำรวจรวบรวมพันธุ์ผักกูด**



| สายต้นที่   | ลักษณะที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|--|------------------------|---------|---|
|   |  | 47P                    | UTM     |   |
| 1.นายวิจิต บุญมี<br>24 ม.3 ต.บางวัน<br>อ.กระบุรี จ.พังงา            | ลำต้น ตั้งตรงมีทรงพุ่มสูง ต้นอ่อนมีสีเขียวอ่อน ลำต้นแก่มีสีน้ำตาลอมเขียว เหง้า ขนาดใหญ่และตั้งตรง ใบ ใบประกอบขนนกสองชั้น ยอดอ่อน ปลายยอดโค้งงอคล้ายกันหอย ขนาดใหญ่สมบูรณ์                                | 438155                 | 1006163 |    |
| 2.นายเจริญ ศรีสว่าง<br>302/15 ต.ต่อตั้ง<br>อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา      | ลำต้น ตั้งตรงมีทรงพุ่มสูง ลำต้นอ่อนมีสีเขียวอ่อน ลำต้นแก่มีสีน้ำตาลอมเขียว เหง้า ลักษณะมีเหง้าใหญ่และตั้งตรง ใบ ใบประกอบขนนกสองชั้น ใบสมบูรณ์ขนาดใหญ่ ยอดอ่อน ปลายยอดโค้งงอคล้ายกันหอย ขนาดใหญ่สมบูรณ์   | 428577                 | 978550  |   |
| 3.น.ส.บุญมี แหวดตา<br>12/1 ม.4<br>ต.โคกเคียน อ.ตะกั่วป่า<br>จ.พังงา | ลำต้น ตั้งตรงมีทรงพุ่มสูง ลำต้นอ่อนมีสีเขียวอ่อน ลำต้นแก่มีสีน้ำตาลอมเขียวแตกหน่อมีไหลแตกออกจากกอ เหง้า ลักษณะมีเหง้าใหญ่และตั้งตรง ใบ ใบประกอบขนนกสองชั้น ยอดอ่อนปลายยอดโค้งงอคล้ายกันหอย ยอดมีขนาดใหญ่ | 685002                 | 982220  |  |
| 4.นายธนิศ ศิริกุล<br>20/1 ม.8<br>ต.กระโสม อ.ตะกั่วป่า<br>จ.พังงา    | ลำต้น ทรงพุ่มเตี้ย ลำต้นอ่อนมีสีเขียวอ่อน ลำต้นแก่มีสีน้ำตาลอมเขียวแตกหน่อมีไหลแตกออกจากกอ เหง้า เหง้ามีขนาดเล็ก ใบประกอบขนนกสองชั้น ยอดอ่อน ยอดมีขนาดเล็ก   | 440233                 | 932308  |  |
| 5.นายชูโชค แจ่มฟู้ง<br>ม.1 ต.เหล<br>อ.กะปง<br>จ.พังงา               | ลำต้น ทรงพุ่มเตี้ย ลำต้นอ่อนมีสีเขียวอ่อน ลำต้นแก่มีสีน้ำตาลอมเขียวแตกหน่อมีไหลแตกออกจากกอ เหง้า เหง้ามีขนาดเล็ก ใบ ใบประกอบขนนกสองชั้น ยอดอ่อน ยอดมีขนาดเล็ก  | 444457                 | 964406  |  |

**ตารางที่ 20 ตารางแสดงข้อมูลการสำรวจรวบรวมพันธุ์ผักกูด**

| สายต้นที่ | ลักษณะที่รวบรวม | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ | ภาพรวบรวมพันธุ์ |
|-----------|-----------------|------------------------|-----------------|
|-----------|-----------------|------------------------|-----------------|

|   |  | 47P    | UTM    |   |
|---|--|--------|--------|---|
| 1.ม.2 ต.บางนายสี<br>อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา               | ลำต้น ขนาดใหญ่ ตั้งตรง มีขนาดกอใหญ่<br>ใบ มนรีรูปหัวใจปลายแหลม<br>ดอก สีม่วง ออกดอกโคนใบ                             | 429443 | 978810 |    |
| 2.ม.8 ต.กระโสม<br>อ.ตะกั่วทุ่ง จ.พังงา                | ลำต้น ขนาดเล็ก ตั้งตรง มีขนาดกอปาน<br>กลางมีไหลสั้นๆเป็นจำนวนมาก<br>ใบ รีรูปหัวใจเรียวแหลม<br>ดอก สีม่วง ออกดอกโคนใบ | 440602 | 930949 |    |
| 3.ม.6 ต.นาเตย<br>อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา                 | ลำต้น ขนาดเล็ก ตั้งตรง มีขนาดกอปาน<br>กลางมีไหลสั้นๆเป็นจำนวนมาก<br>ใบ รีรูปหัวใจเรียวแหลม<br>ดอก สีม่วง ออกดอกโคนใบ | 418759 | 925176 |    |
| 4.ม.2 บ้านนอกนา<br>ต.เกาะคอเขา<br>อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา | ลำต้น ขนาดใหญ่ ตั้งตรง มีขนาดกอใหญ่<br>ใบ มนรีรูปหัวใจปลายแหลม<br>ดอก สีม่วง ออกดอกโคนใบ                             | 419737 | 994227 |    |
| 5.ม.9 ต.โคกเคียน<br>อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา               | ลำต้น ขนาดใหญ่ ตั้งตรง มีขนาดกอใหญ่<br>ใบ มนรีรูปหัวใจปลายแหลม<br>ดอก สีม่วง ออกดอกโคนใบ                             | 427780 | 976161 |  |

#### ตารางที่ 21 แสดงข้อมูลการสำรวจรวบรวมพันธุ์ผักเริ้ว

| สายต้นที่  | ลักษณะที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|---|------------------------|---------|---|
|  |   | 47P                    | UTM     |   |
| 1.นายบุญเอื้อง ศรีฟ้า<br>ม.2 ต.ตากแดด<br>อ.เมือง จ.พังงา | ใบแก่ สีเขียว เรียวยาวรูปหอก ช่อ<br>ดอก คล้ายกับดอกข่า ใบประดับย่อย<br>รูปไข่ กลีบดอกสีขาว กลีบปากสี<br>เหลืองส้ม | 443930                 | 934266  |  |
| 2.นายรณชัย ลือแทน<br>94/5 ม.1 ต.รมณีย์<br>อ.กะปง จ.พังงา | ใบแก่ สีเขียว เรียวยาวรูปหอก ช่อ<br>ดอก คล้ายกับดอกข่า ใบประดับย่อย<br>รูปไข่ กลีบดอกสีขาว กลีบปากสี<br>เหลืองส้ม | 435635                 | 1015741 |  |

## การศึกษาการเจริญเติบโตของดาหลา

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ดาหลาในพื้นที่จังหวัดพังงา ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่า สายต้นที่ 1 มีความสูงต้นสูงสุด 176.2 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 4 สายต้นที่ 2 สายต้นที่ 5 และสายต้นที่ 3 ตามลำดับ ขนาดทรงพุ่มสายต้นที่ 1 มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มสูงสุด 162 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 2 สายต้นที่ 4 สายต้นที่ 5 และสายต้นที่ 3 ตามลำดับ จำนวนหน่อสายต้นที่ 4 มีจำนวนหน่อใหม่สูงสุดจำนวน 9 หน่อ รองลงมา คือ สายต้นที่ 1 สายต้นที่ 5 สายต้นที่ 2 และสายต้นที่ 3 ตามลำดับ และสายต้นที่ 1 มีลักษณะสีของหน่อ ลำต้นและใบ แตกต่างจากสายต้นอื่นๆอย่างเห็นได้ชัด โดยมีหน่อใหม่สีแดงเข้มอมม่วง ลำต้นและใบ มีสีเขียวอมแดง ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 การเจริญเติบโตของดาหลาที่อายุ 90 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงต้น(ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซม.) | จำนวนหน่อใหม่ | สีลำต้นและใบ |
|-----------|-----------------|--------------------------------|---------------|--------------|
| 1         | 176.2           | 162                            | 7             | เขียวอมแดง   |
| 2         | 161.5           | 148.5                          | 5             | เขียว        |
| 3         | 147.2           | 124.8                          | 4             | เขียว        |
| 4         | 166.8           | 140.7                          | 9             | เขียว        |
| 5         | 157.4           | 132.6                          | 6             | เขียว        |

## การคัดเลือกสายพันธุ์ดาหลาเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของดาหลา ทำการคัดเลือกดาหลา 2 สายต้น จากแหล่งรวบรวม 5 สายต้น เพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติม ทำการคัดเลือกดาหลาที่มีการเจริญเติบโตดี และมีลักษณะที่แตกต่างอย่างโดดเด่นจากสายต้นอื่น สายต้นที่ได้รับการคัดเลือก ได้แก่ ดาหลาสายต้นที่ 1 และสายต้นที่ 4 โดยสายต้นที่ 1 มีสายต้นที่ จาก ต.โคกเคียน อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา มีผลการเจริญเติบโตดีและมีลักษณะสีของหน่อ ลำต้น ใบ ที่โดดเด่นแตกต่างจากสายต้นอื่นๆ ดอกสีแดงเข้มเป็นที่ต้องการของตลาด และสายต้นที่ 4 มีสายต้นที่ จาก ต.ตากแดด อ.เมือง จ.พังงา มีผลการเจริญเติบโตดี จากผลการเก็บข้อมูลมีการแตกหน่อสูงสุด ดอกสีแดงเข้มเป็นที่ต้องการของตลาด ดาหลาทั้งสองสายต้นเหมาะแก่การพัฒนาสู่พันธุ์ปลูกทางการค้า ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ลักษณะพันธุ์ดาหลาที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อพัฒนาศักยภาพ

### การศึกษาการเจริญเติบโตของผักกูด

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ผักกูดในพื้นที่จังหวัดพังงา ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่า สายต้นที่ 3 มีความสูงต้นสูงสุด 138.6 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 1 สายต้นที่ 4 สายต้นที่ 5 และสายต้นที่ 2 ตามลำดับ ขนาดทรงพุ่มสายต้นที่ 1 มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มสูงสุด 76.4 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 3 สายต้นที่ 5 สายต้นที่ 2 และสายต้นที่ 4 ตามลำดับ จำนวนกอสายต้นที่ 1 มีจำนวนกอใหม่สูงสุดจำนวน 11 กอ รองลงมา คือ สายต้นที่ 3 สายต้นที่ 2 สายต้นที่ 4 และสายต้นที่ 5 ตามลำดับ น้ำหนักยอดสายต้นที่ 3 มีน้ำหนักยอด(กรัม/ยอด)สูงสุด 10.6 กรัม รองลงมา คือ สายต้นที่ 1 สายต้นที่ 4 สายต้นที่ 5 และสายต้นที่ 2 ตามลำดับ ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 การเจริญเติบโตของผักกูดที่อายุ 90 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงต้น(ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซม.) | จำนวนกอใหม่ | น้ำหนักยอด(กรัม/ยอด) |
|-----------|-----------------|--------------------------------|-------------|----------------------|
| 1         | 131.4           | 76.4                           | 11          | 10.2                 |
| 2         | 98.6            | 53.2                           | 6           | 5.4                  |
| 3         | 138.6           | 66.7                           | 9           | 10.6                 |
| 4         | 122.4           | 48.3                           | 5           | 6.1                  |
| 5         | 117.2           | 53.8                           | 4           | 5.7                  |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ผักกูดเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของผักกูด ทำการคัดเลือกผักกูด 2 สายต้น จากแหล่งรวบรวม 5 สายต้น เพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติม ทำการคัดเลือกผักกูดที่มีการเจริญเติบโตดี มีการแตกกอใหม่และน้ำหนักผลผลิตสูง สายต้นที่ได้รับการคัดเลือก ได้แก่ สายต้นที่ 1 และสายต้นที่ 3 สายต้นที่ 1 มีสายต้นที่ จาก ต.บางวัน อ.คุระบุรี จ.พังงา มี และสายต้นที่ 3 มีสายต้นที่ จาก ต.โคกเคียน อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา ผักกูดทั้งสองสายต้นเหมาะแก่การพัฒนาสู่พันธุ์ปลูกทางการค้า ดังภาพที่ 10



ผักกูด สายต้นที่ 1 ต.บางวัน อ.คุระบุรี จ.พังงา

ผักกูด สายต้นที่ 3 ต.โคกเคียน อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา

ภาพที่ 10 ลักษณะพันธุ์ผักกูดที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อพัฒนาศักยภาพ

### การศึกษาการเจริญเติบโตของผักกึ๋น

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ผักกึ๋นในพื้นที่จังหวัดพังงา ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แห่ง พบว่า สายต้นที่ 1 มีความสูงต้นสูงสุด 44.2 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 3 สายต้นที่ 5 สายต้นที่ 4 และสายต้นที่ 2 ตามลำดับ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางกอสายต้นที่ 1 มีเส้นผ่านศูนย์กลางสูงสุด 27.6 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 4 สายต้นที่ 3 สายต้นที่ 5 และสายต้นที่ 2 ตามลำดับ จำนวนไหลต่อกอสายต้นที่ 1 และ 3 มีจำนวนไหลใหม่สูงสุดจำนวน 5 ไหลต่อกอ รองลงมา คือ สายต้นที่ 2 กับสายต้นที่ 4 และสายต้นที่ 5 ตามลำดับ น้ำหนักต่อกอสายต้นที่ 1 มีน้ำหนักสูงสุด 46.1 กรัม รองลงมา คือ สายต้นที่ 3 สายต้นที่ 4 สายต้นที่ 2 และสายต้นที่ 5 ตามลำดับ ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 การเจริญเติบโตของผักกึ๋นที่อายุ 90 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงต้น(ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางกอ (ซม.) | จำนวนไหล/กอ | น้ำหนักกอ (กรัม/กอ) |
|-----------|-----------------|---------------------------|-------------|---------------------|
| 1         | 44.2            | 27.6                      | 5           | 46.1                |
| 2         | 32.1            | 23.2                      | 3           | 31.6                |
| 3         | 40.7            | 26.8                      | 5           | 44.3                |
| 4         | 33.4            | 27.2                      | 3           | 33.2                |
| 5         | 37.3            | 25.3                      | 2           | 28.4                |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ผักกึ๋นเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของผักกึ๋น ทำการคัดเลือกผักกูด 2 สายต้น จากแหล่งรวบรวม 5 สายต้น เพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติม ทำการคัดเลือกผักกูดที่มีการเจริญเติบโตดี มีน้ำหนักผลผลิตสูง สายต้นที่ได้รับการคัดเลือก ได้แก่ สายต้นที่ 1 และสายต้นที่ 3 สายต้นที่ 1 มีสายต้นที่ จาก ม.2 ต.บางนายสี อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา และสายต้นที่ 3 มีสายต้นที่ จาก ต.นาเตย อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา ผักกึ๋นทั้งสองสายต้นเหมาะแก่การพัฒนาสู่พันธุ์ปลูกทางการค้า ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 ลักษณะพันธุ์ผักกึ๋นที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อพัฒนาศักยภาพ



### การศึกษาการเจริญเติบโตของเร็ว

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์เร็วในพื้นที่จังหวัดพังงา ซึ่งรวบรวมได้จากแหล่งปลูกในพื้นที่จำนวน 2 แหล่ง จึงคัดเลือกและใช้พันธุ์เร็วจากทั้งสองแหล่งที่พบเป็นสายต้นสำหรับการศึกษา พบว่า สายต้นที่ 2 มีความสูงต้นสูงสุด 143.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มสายต้นที่ 2 มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มสูงสุด 84.7 เซนติเมตร จำนวนหน่อสายต้นที่ 1 มีจำนวนหน่อใหม่สูงสุดจำนวน 12 หน่อ ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 การเจริญเติบโตของเร็วที่อายุ 90 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงต้น (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซม.) | จำนวนหน่อใหม่ |
|-----------|------------------|--------------------------------|---------------|
| 1         | 137              | 84.7                           | 12            |
| 2         | 143.6            | 76                             | 9             |

### การคัดเลือกสายพันธุ์เร็วเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของเร็ว ที่ได้จากแหล่งรวบรวม 2 แหล่ง ทำการปลูกและวัดการเจริญเติบโตเพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติม และคัดเลือกเร็วทั้งสองสายต้นที่ได้จากการสำรวจ ได้แก่ เร็วสายต้นที่ 1 และสายต้นที่ 2 โดยสายต้นที่ 1 มีสายต้นที่ จาก ต.ตากแดด อ.เมือง จ.พังงา และสายต้นที่ 2 ต.รมณีย์ อ.กะปง จ.พังงา ทั้งสองสายต้นมีผลการเจริญเติบโตดี การแตกหน่อ การเจริญเติบโตใกล้เคียงกัน เหมาะแก่การปลูกขยายเพิ่มเติมในพื้นที่จังหวัดพังงา เพื่อให้มีสายต้นที่ สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ด้านอาหาร ด้านสรรพคุณทางยา พัฒนาสู่พันธุ์ปลูกทางการค้า ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 ลักษณะพันธุ์เร็วที่ได้รับการคัดเลือกเพื่อพัฒนาศักยภาพ

### 4. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร





#### การสำรวจพันธุ์พืชผักพื้นเมืองจากแหล่งปลูกในพื้นที่จังหวัดชุมพร

สำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิดพืช จากแหล่งปลูกต่างๆ ทั่วประเทศพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง จะสำรวจพันธุ์ผักพื้นเมือง จำนวน 4 ชนิดพืช ได้แก่ ลำเหม็ง กระจวาน มะระขี้นก และบุกเตี๋ย นำพันธุ์พืชผักที่รวบรวมได้ มาขยายพันธุ์ไว้ในแปลงรวบรวมที่ได้จัดเตรียมไว้ในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร ดังตารางที่ 25 – ตารางที่ 28

ตารางที่ 25 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ลำเต็จากแหล่งปลูก และจากแหล่งกระจายพันธุ์ จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะลำเต็ที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|--|------------------------|---------|---|---|
|   |  | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1. นายปิยณัฐ คลี่เกสร<br>โทร 065-6657089<br>703 ม.2 ต.สลุย อ.ท่าแซะ<br>จ.ชุมพร        | แผ่นใบเรียบ ขอบเป็นจักร<br>ละเอียด ปลายใบแหลม ใบอ่อน<br>มีสีน้ำตาลแดง ใบแก่สีเขียว   | 521611                 | 1197709 |    |    |
| 2. ที่สาธารณะ บริเวณหน้า<br>สนามบิน ต.สะพลี<br>อ.ปะทิว จ.ชุมพร                        | ลักษณะทรงต้นค่อนข้างสูงมีไร<br>โซมเลื้อยตามดิน แผ่นใบเรียบ<br>ขอบเป็นจักรละเอียด ปลายใบ<br>แหลม ใบอ่อนมีสีเขียวแกม<br>น้ำตาลแดง ใบแก่สีเขียว | 537600                 | 1184805 |    |    |
| 3. นายชะลอ เหลือบุญเลิศ<br>โทรศัพท์ 095-7150379<br>724 ม.8 ต.บ้านนา<br>อ.เมืองจ.ชุมพร | ลักษณะทรงต้นเตี้ย แผ่นใบ<br>เรียบ ขอบเป็นจักรละเอียด<br>ปลายใบแหลม ใบอ่อนมีสีเขียว<br>แกมน้ำตาลแดง ใบแก่สีเขียว                              | 494869                 | 1156051 |    |    |
| 4. แปลงมะพร้าวภายใน<br>ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร<br>70 ม.2 ต.วิสัยใต้<br>อ.สวี จ.ชุมพร    | ลักษณะทรงต้นเลื้อยเกาะพืชอื่น<br>แผ่นใบเรียบ ขอบเป็นจักร<br>ละเอียด ปลายใบแหลม ใบอ่อนมี<br>สีน้ำตาลแดง ใบแก่สีเขียว                          | 510101                 | 1141744 |   |   |
| 5. นายพล พลเพชรแดง<br>โทรศัพท์ 098-7101826<br>82 ม.12 ต.ตะโก<br>อ.ทุ่งตะโก จ.ชุมพร    | ลักษณะทรงต้นเตี้ย แผ่นใบเรียบ<br>ขอบเป็นจักรละเอียด ปลายใบ<br>แหลม ใบอ่อนมีสีเขียวแกม<br>น้ำตาลแดง ใบแก่สีเขียว                              | 510503                 | 1112030 |  |  |



ตารางที่ 26 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์กระวานจากแหล่งปลูกและแหล่งกระจายพันธุ์ จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่  | ลักษณะกระวานที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|---|------------------------|---------|---|---|
|  |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1. นายจักรพงษ์ อารีวงศ์<br>โทรศัพท์ 080-0391952<br>ต.ชุมโค อ.ปะทิว จ.ชุมพร               | ลำต้นเป็นเถาเลื้อยอวบ ใบขนาด<br>ค่อนข้างใหญ่ ขอบใบและผิวใบ<br>เรียบ | 536588                 | 122311  |  |  |
| 2. นางสมจิตร แผงอินทร์<br>โทรศัพท์ 093-6703136 59<br>ม.6 ต.หงษ์เจริญ อ.ท่าแซะ<br>จ.ชุมพร | ลำต้นเป็นเถาเลื้อยอวบ ใบขนาด<br>เล็ก ขอบใบและผิวใบเรียบ             | 520992                 | 1193563 |  |  |

| สายต้นที่   | ลักษณะกระวานที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพถ่ายต้นที่   | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------------|---------|---|---|
|   |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 3. นางสุชาดา เหลือบุญเลิศ<br>โทรศัพท์ 095-7150379<br>72/4 ม.8 ต.บ้านนา อ.เมือง<br>จ.ชุมพร | ลำต้นเป็นเถาเลื้อยอวบ ใบ<br>ค่อนข้างใหญ่ ขอบใบหยัก                        | 495121                 | 1156790 |  |  |
| 4. นางอุไร วัชรสิทธิ์<br>โทรศัพท์ 081-0773194<br>ม.9 ต.ตะโก อ.ทุ่งตะโก<br>จ.ชุมพร         | ลำต้นเป็นเถาเลื้อยอวบ ใบ<br>ขนาดค่อนข้างใหญ่ ขอบใบและ<br>ผิวใบเรียบ       | 512756                 | 1113774 |  |  |
| 5. ศวพ.ชุมพร<br>โทรศัพท์ 077-611025<br>345 ม.4 ต.สลูย อ.ท่าแซะ<br>จ.ชุมพร                 | ลำต้นเป็นเถาขนาดเล็ก ใบ<br>ขนาดเล็ก ขอบใบหยักและผิวใบ<br>เรียบ ปลายใบแหลม | 524296                 | 1197329 |  |  |

ตารางที่ 27 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์มะระระขึ้นกจากแหล่งปลูก และจากแหล่งกระจายพันธุ์ จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่  | ลักษณะมะระระขึ้นกที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพถ่ายต้นที่   | ภาพรวบรวม   |
|--|---|------------------------|---------|---|---|
|  |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1. นางสาวจิตาภรณ์ สังข์กล้า<br>โทรศัพท์ 065-3483874<br>385 ม.1 ต.สลูย อ.ท่าแซะ จ.<br>ชุมพร | ลักษณะปลายใบแหลมแผ่นใบ<br>เรียบ ขอบใบเรียบ ลำต้น<br>เทียมมีลักษณะทรงกลมสีเขียว                | 518090                 | 1201647 |  |  |
| 2. มูลนิธิชัยพัฒนา<br>ม.13 ต.บ้านนา อ.เมือง<br>จ.ชุมพร                                     | ลักษณะปลายใบแหลมแผ่นใบ<br>เรียบ ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย<br>ลำต้นเทียมมีลักษณะทรงกลม<br>สีเขียว | 508483                 | 1156478 |  |  |
| 3.นางสาวเสมอ น้อยสุข<br>โทรศัพท์ 086-2796057<br>12 ม.3 ต.ทุ่งระยะ อ.สวี<br>จ.ชุมพร         | ลักษณะปลายใบแหลมแผ่นใบ<br>เรียบ ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย<br>ลำต้นเทียมมีลักษณะทรงกลม<br>สีเขียว | 507963                 | 1128394 |  |  |
| 4. นางสมจิตร แผงอินทร์<br>โทรศัพท์ 093-6703136 59<br>ม.6 ต.หงษ์เจริญ อ.ท่าแซะ<br>จ.ชุมพร   | ลักษณะปลายใบแหลมแผ่นใบ<br>เรียบ ขอบใบเรียบ ลำต้น<br>เทียมมีลักษณะทรงกลมสีเขียว                | 520909                 | 1193463 |  |  |

| สายต้นที่   | ลักษณะมะระชั้นที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวม   |
|---|---|------------------------|---------|---|---|
|   |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 5. รตต.ทวีเขต น้อยภูด<br>โทรศัพท์ 081-6055850<br>46/17 ม.7 ต.นาโพธิ์<br>อ.สวี จ.ชุมพร | ลักษณะปลายใบแหลมแผ่นใบ<br>เรียบ ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย<br>ลำต้นเทียมมีลักษณะทรงกลม<br>สีเขียว | 512086                 | 1128966 |  |  |

**ตารางที่ 28 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์บุกเดี่ยวจากแหล่งปลูก และจากแหล่งกระจายพันธุ์ จำนวน 5 แหล่ง**

| สายต้นที่  | ลักษณะบุกเดี่ยวที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|---|------------------------|---------|---|---|
|  |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1. ศวพ.ชุมพร<br>โทรศัพท์ 077-611025<br>345 ม.4 ต.สลุย อ.ท่าแซะ<br>จ.ชุมพร              | ลักษณะทรงต้นความสูงปาน<br>กลาง ลำต้นอวบน้ำผิวลำต้น<br>เรียบ สีเขียว แผ่นใบเรียบ                     | 523803                 | 1197460 |    |    |
| 2. นายชะลอ เหลือบุญเลิศ<br>โทรศัพท์ 095-7150379<br>724 ม.8 ต.บ้านนา อ.เมือง<br>จ.ชุมพร | ลักษณะทรงต้นความสูงปาน<br>กลาง ลำต้นค่อนข้างเล็กผิว<br>ลำต้นเรียบ สีเขียวมีดวงสี<br>ขาว แผ่นใบเรียบ | 494869                 | 1156051 |   |   |
| 3. นายศุภชัย บุญเทศ<br>โทรศัพท์ 092-8359806<br>78 ม.3 ต.นาโพธิ์ อ.สวี<br>จ.ชุมพร       | ลักษณะทรงต้นค่อนข้างสูง<br>ลำต้นค่อนข้างเล็กผิวลำต้น<br>เรียบ สีดำมีดวงสีขาว แผ่น<br>ใบเรียบ        | 511808                 | 1126264 |  |  |
| 4. นายตรีพงษ์ น้อยสุข<br>โทรศัพท์ 089-5866188<br>59 ม.2 ต.สวี อ.สวี<br>จ.ชุมพร         | ลักษณะทรงต้นค่อนข้างสูง<br>ต้นอวบน้ำ ผิวลำต้นเรียบมี<br>ลายเป็นดวงสีเทาดำ                           | 508584                 | 1133304 |  |  |
| 5. นายจักรพงษ์ อารีวงศ์<br>โทรศัพท์ 080-0391952<br>ต.ชุมโค อ.ปะทิว จ.ชุมพร             | ลักษณะทรงต้นค่อนข้างสูง<br>ต้นอวบน้ำ ผิวลำต้นเรียบสี<br>ม่วงดำ                                      | 531137                 | 1180952 |  |  |

**การศึกษาการเจริญเติบโตของลำเห็ง**

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ลำเห็งในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่า ลำเห็ง สายต้นที่ 1 มีความสูงต้นสูงสุด 45 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 2 มีความสูง 43 เซนติเมตร ในขณะที่สายต้นที่ 3,4,5 มีความสูงต้นใกล้เคียงกัน 37.5 ,37,38 เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านของจำนวนยอดต่อกอ พบว่าสายต้นที่ 1 และ 2 มีจำนวนยอดสูงสุด จำนวน 6 และ5 ยอด/กอ รวมทั้งมีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มสูงสุด ซึ่งมี

ขนาด 52.5 และ 51 เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านของเส้นผ่านศูนย์กลางยอด และน้ำหนักยอด พบว่ามีค่าใกล้เคียงกันในทุกสายต้น ดังตารางที่ 29

ตารางที่ 29 การเจริญเติบโตของลำเต็ที่อายุ 180 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของต้น<br>(ซม.) | จำนวนยอดต่อกอ | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ทรงพุ่ม (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ยอด (มม.) | น้ำหนักยอด<br>(กรัม/ยอด) |
|-----------|------------------------|---------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 1         | 45                     | 6             | 52.5                               | 3.5                            | 7.1                      |
| 2         | 43                     | 5             | 51                                 | 3.1                            | 7.0                      |
| 3         | 37.5                   | 2             | 48                                 | 2.5                            | 6.0                      |
| 4         | 37                     | 2             | 46                                 | 2.4                            | 6.0                      |
| 5         | 38                     | 3             | 48.5                               | 3                              | 6.3                      |
| เฉลี่ย    | 40.1                   | 3.6           | 49.20                              | 2.90                           | 6.48                     |

#### การคัดเลือกสายพันธุ์ลำเต็เพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกลำเต็มา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา จากข้อมูลการเจริญเติบโตด้านลำต้นของลำเต็ ในสายต้นที่ 1 และ 2 มีลักษณะที่เหมาะสมต่อการให้ผลผลิตสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับ ความสูงต้น จำนวนยอดต่อกอ และเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม จึงดำเนินการคัดเลือกสายต้นที่ 1 ซึ่งมีแหล่งกระจายพันธุ์จากพื้นที่ หมู่ 2 ต.สลุย อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร และสายต้นที่ 2 ซึ่งมีแหล่งกระจายพันธุ์จาก ต.สะพลี อ.ปะทิว จ.ชุมพร ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 พันธุ์ลำเต็ที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

#### การศึกษาการเจริญเติบโตของกระวาน

จากการสำรวจและรวบรวมต้นกระวานในพื้นที่จังหวัดชุมพร ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่ากระวานที่คัดเลือกจากพื้นที่มีการเจริญเติบโตโดยมีความสูงเฉลี่ย 160.60 เซนติเมตร ขนาดต้นเฉลี่ย 1.244 เซนติเมตร จำนวนหน่อต่อกอเฉลี่ย 3.80 หน่อ และน้ำหนักหน่อเฉลี่ย 16.34 กรัม ในสายต้นที่ 2 มีความสูงต้น

สูงสุด 167 เซนติเมตร ขนาดต้น 1.37 เซนติเมตร จำนวนหน่อต่อกอ 7 หน่อ และและน้ำหนักหน่อ 21 กรัม รองลงมาคือ สายต้นที่ 1 มีความสูงต้น 163 เซนติเมตร ขนาดต้น 1.24 เซนติเมตร จำนวนหน่อต่อกอ 5 หน่อ และและน้ำหนักหน่อ 19.4 กรัม ดังตารางที่ 30

ตารางที่ 30 การเจริญเติบโตของกระวานที่อายุ 12 เดือนหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงต้น (ซ.ม.) | ขนาดต้น (ซ.ม.) | จำนวนหน่อ/กอ | น้ำหนักหน่อ(กรัม) |
|-----------|-------------------|----------------|--------------|-------------------|
| 1         | 163               | 1.24           | 5            | 19.4              |
| 2         | 167               | 1.37           | 7            | 21                |
| 3         | 160               | 1.23           | 3            | 15.6              |
| 4         | 155               | 1.18           | 2            | 11.7              |
| 5         | 158               | 1.20           | 2            | 14                |
| เฉลี่ย    | 160.60            | 1.244          | 3.80         | 16.34             |

#### การคัดเลือกสายพันธุ์กระวานเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกกระวานมา 2 แห่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แห่ง เพื่อนำไปศึกษา การคัดเลือกกระวานที่มีลักษณะที่ดีและมีศักยภาพที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตสูง เนื่องจากระยะเวลาการวิจัยค่อนข้างสั้น แต่กระวานเป็นพืชที่ต้องใช้เวลาการเติบโตถึง 2 ปี จึงทำการคัดเลือกกระวานจากเวลาที่กำหนด โดยพิจารณาจากการเจริญเติบโต และหน่อ เนื่องจากเป็นส่วนที่นำไปใช้ประโยชน์บริโภคเป็นผัก ดังนั้นจึงทำการคัดเลือกสายต้นที่ 1 จากสายต้นที่ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร ซึ่งมีลักษณะเด่นด้านการเจริญเติบโตที่ดี และในสายต้นที่ 2 ซึ่งมีสายต้นที่ จาก อ.เมือง จ.ชุมพร ซึ่งมีลักษณะเด่นด้านการเจริญเติบโตที่ดีเช่นกันเมื่อเปรียบเทียบกับสายพันธุ์อื่น ดังภาพที่ 14



กระวาน สายต้นที่ 1 (อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร)



กระวาน สายต้นที่ 2 (อ.เมือง จ.ชุมพร)

ภาพที่ 14 พันธุ์กระวานที่คัดเลือกได้ 2 แห่ง

#### การศึกษาการเจริญเติบโตของบุกเตี้ยง

จากการสำรวจและรวบรวมต้นบุกเตี้ยงในพื้นที่จังหวัดชุมพร ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แห่ง พบว่า การเจริญเติบโตของบุกเตี้ยงที่คัดเลือกมีความสูงต้นเหนือดินเฉลี่ย 47.10 เซนติเมตร มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 22.80 เซนติเมตร เมื่อพิจารณาจากสายต้น พบว่า บุกเตี้ยงสายต้นที่ 1 และสายต้นที่ 4 มีความสูงของต้นสูงสุด 52 และ

54.5 เซนติเมตร มีเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม 26 และ 27 เซนติเมตร ตามลำดับ ในขณะที่เส้นผ่านศูนย์กลางต้นเหนือดิน และน้ำหนักต้นเหนือดินบุงเตียงทุกสายต้นมีความใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 31

ตารางที่ 31 การเจริญเติบโตของบุงเตียงที่อายุ 45 - 60 วันหลังออก หรือเมื่อใบคลี่เต็มที่

| สายต้นที่ | ความสูงของต้นเหนือดิน (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางต้นเหนือดิน (มม.) | น้ำหนักต้นเหนือดิน (กรัม) |
|-----------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| 1         | 52                          | 26                             | 8.5                                | 22.1                      |
| 2         | 42                          | 20                             | 6.7                                | 18.9                      |
| 3         | 39.5                        | 18                             | 5.8                                | 17                        |
| 4         | 54.5                        | 27                             | 10.5                               | 25                        |
| 5         | 47.5                        | 23                             | 7.3                                | 19.5                      |
| เฉลี่ย    | 47.10                       | 22.80                          | 7.76                               | 20.50                     |

#### การคัดเลือกสายพันธุ์บุงเตียงเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกบุงเตียงมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา จากการคัดเลือกบุงเตียงที่ให้ผลผลิตดี และมีการเจริญเติบโตที่เหมาะสม จึงทำการคัดเลือกบุงเตียงสายต้นที่ 1 ซึ่งมีสายต้นที่ ต.สลุย อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร และสายต้นที่ 4 จากพื้นที่ อ.สวี จ.ชุมพร เนื่องจากทั้ง 2 สายต้นมีความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น และน้ำหนักลำต้นสูงสุดเมื่อเทียบกับสายต้นอื่น ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 พันธุ์บุงเตียงที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

#### การศึกษาการเจริญเติบโตของมะระขึ้นก

จากการสำรวจและรวบรวมมะระขึ้นกในพื้นที่จังหวัดชุมพร ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง และนำมาปลูกรวบรวมในพื้นที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร พบว่า การเจริญเติบโตของมะระขึ้นก มีความสูงต้นเฉลี่ย 214.80 เซนติเมตร ขนาดต้นเฉลี่ย 0.512 เซนติเมตร วันดอกบานเฉลี่ย 43 วันหลังย้ายปลูก และ น้ำหนักผลเฉลี่ย 5.592 กรัม โดยมะระขึ้นกสายต้นที่ 3 มีลักษณะของผลใหญ่ที่สุด มีน้ำหนักเฉลี่ย 7.02 กรัม มีความสูงต้นสูงสุด 248 เซนติเมตร มีขนาดต้น 0.57 เซนติเมตร และมีวันดอกบานเฉลี่ย 40 วันหลังย้ายปลูก รองลงมาเป็นสาย

ต้นที่ 2 มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 6.48 กรัม มีความสูงต้น 234 เซนติเมตร มีขนาดต้น 0.55 เซนติเมตร และมีวันดอกบานเฉลี่ย 42 วันหลังย้ายปลูก ดังตารางที่ 32

### ตารางที่ 32 การเจริญเติบโตของมะระขึ้นที่อายุ 65 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงต้น (ซ.ม.) | ขนาดต้น (ซ.ม.) | วันดอกบาน (วันหลังย้ายปลูก) | น้ำหนัก/ผล (กรัม) |
|-----------|-------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|
| 1         | 230               | 0.54           | 44                          | 4.89              |
| 2         | 234               | 0.55           | 42                          | 6.48              |
| 3         | 248               | 0.57           | 40                          | 7.02              |
| 4         | 177               | 0.46           | 45                          | 4.77              |
| 5         | 185               | 0.44           | 44                          | 4.80              |
| เฉลี่ย    | 214.80            | 0.512          | 43                          | 5.592             |

### การคัดเลือกสายพันธุ์มะระขึ้นเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกมะระขึ้นกมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา การคัดเลือกมะระขึ้นที่มีลักษณะดีและมีศักยภาพที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากลักษณะเด่นของสายพันธุ์ จึงทำการคัดเลือกสายต้นที่ 2 มีแหล่งผลิตในพื้นที่ อ.ท่าแซะ จ.ชุมพร และสายต้นที่ 3 ซึ่งผลิตในพื้นที่ อ.เมืองชุมพร จ.ชุมพร มีลักษณะการเจริญเติบโตดี ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16 พันธุ์มะระขึ้นที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

## 5. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง

### การสำรวจพันธุ์พืชผักพื้นเมืองจากแหล่งปลูกในพื้นที่จังหวัดระนอง



ดำเนินการสำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ปุดนา ส้มกบ ผักเอื้อง และผักช้อง นำพันธุ์พืชผักที่รวบรวมได้ มาขยายพันธุ์ไว้ในแปลงรวบรวมที่ได้จัดเตรียมไว้ในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง และคัดเลือกสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตที่สูง และตอบสนองต่อสภาพพื้นที่ปลูกที่มีความแตกต่างกัน ชนิดละ 2 สายพันธุ์ ดังตารางที่ 33 - ตารางที่ 36






ตารางที่ 33 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ปุดนาจากแหล่งปลูกต่างๆ ได้จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่  | ลักษณะปุดนาที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------------|---------|---|
|  |  | 47P                    | UTM     |   |
| 1. ตำบลนาคา ต.นาคา<br>อ.สุขสำราญ จ.ระนอง                     | ใบสีเขียวออกเหลืองปลายใบแหลม<br>โคนใบแหลมโคนก้านใบจะแผ่<br>ออกเป็นกาบหุ้มลำต้น | 438552                 | 1039764 |    |
| 2. คลองคุระบุรี ต.คุระบุรี<br>อ.คุระบุรี จ.พังงา             | ใบสีเขียวเข้มปลายใบแหลมโคนใบ<br>แหลมโคนก้านใบจะแผ่ออกเป็นกาบ<br>หุ้มลำต้น      | 440217                 | 1020490 |    |
| 3. ต.น้ำจืดน้อย<br>อ.กระบุรี จ.ระนอง                         | ใบสีเขียวเข้มโคนก้านใบจะแผ่<br>ออกเป็นกาบหุ้มลำต้น                             | 477141                 | 1153619 |    |
| 4. เขียรใหญ่ ต.เขียรใหญ่<br>อ.เขียรใหญ่<br>จ.นครศรีธรรมราช   | ใบสีเขียวปนเหลืองปลายใบแหลม<br>โคนใบแหลมโคนก้านใบจะแผ่<br>ออกเป็นกาบหุ้มลำต้น  | 625510                 | 902255  |   |
| 5. วัดปากเขียร ต.เขียรใหญ่<br>อ.เขียรใหญ่<br>จ.นครศรีธรรมราช | ใบสีเขียวปนเหลืองปลายใบแหลม<br>โคนใบแหลมโคนก้านใบจะแผ่<br>ออกเป็นกาบหุ้มลำต้น  | 625888                 | 903163  |  |

ตารางที่ 34 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ส้มกบจากแหล่งปลูกต่างๆ ได้จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะส้มกบที่รวบรวม                                     | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|--|------------------------|---------|---|
|   |  | 47P                    | UTM     |   |
| 1. วรลี วงศ์กลาง<br>โทรศัพท์ 0822791632<br>ม.4 ต.บางใหญ่ อ.กระบุรี<br>จ.ระนอง | ใบเป็นใบประกอบมีใบย่อย3ใบลักษณะ<br>ของใบย่อยเป็นรูปหัวใจ | 472746                 | 1133292 |  |
| 2. ศวพ.ระนอง<br>ม.3 ต.บางใหญ่<br>อ.กระบุรี จ.ระนอง                            | ต้นเตี้ยมีลำต้นทอดเลื้อยไปตามพื้นดิน                     | 473609                 | 1135526 |  |

| สายต้นที่  | ลักษณะล้มกบที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------------|---------|---|
|  |  | 47P                    | UTM     |   |
| 3. นางดารารณี แสงพิทักษ์<br>โทรศัพท์ 0848430325<br>16 ม.3 ต.บางใหญ่<br>อ.กระบุรี จ.ระนอง | มีใบย่อย3ใบลักษณะของใบย่อยเป็นรูปหัวใจส่วนของลำต้นมีขนขึ้นปกคลุมอยู่ | 472988                 | 1135101 |  |
| 4. สว่าง กรมโยธา<br>10 ม.5 ต.ลำเลียง<br>อ.กระบุรี จ.ระนอง                                | มีใบย่อย3ใบลักษณะของใบย่อยเป็นรูปหัวใจ                               | 474879                 | 1141341 |  |
| 5. นายชนบ บริสุทธิ์<br>5 ม.5 ต.ลำเลียง<br>อ.กระบุรี จ.ระนอง                              | มีขนตามลำต้นและใบมีใบย่อย3ใบลักษณะของใบย่อยเป็นรูปหัวใจ              | 473520                 | 1145377 |  |

ตารางที่ 35 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ผักเอื้องจากแหล่งปลูกต่างๆ ได้จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่  | ลักษณะผักเอื้องที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------------|---------|---|
|  |  | 47P                    | UTM     |   |
| 1. เทศบาลตำบลกระบุรี<br>999 ต.แม่นางขาว อ.กระบุรี<br>จ.พังงา         | ใบเป็นใบเดี่ยวเวียนสลับออกจากลำต้นแผ่นใบมีขนปกคลุมทั้งสองด้านสีเขียวอ่อน | 435663                 | 1015144 |  |
| 2. คลองกระบุรี<br>ม.1 ต.กระบุรี อ.กระบุรี จ.พังงา                    | ใบสีเขียวอ่อนก้านใบสั้นและมีขนปกคลุม                                     | 438261                 | 1018831 |  |
| 3. ศวพ.ระนอง<br>ม.3 ต.บางใหญ่ อ.กระบุรี<br>จ.ระนอง                   | ใบมีขนปกคลุมทั้งสองด้านสีเขียวอ่อนต้นจะสูงยาว                            | 473558                 | 1135591 |  |
| 4. ที่ว่าการอำเภอกระบุรี<br>99 ม.6 ต.น้ำจืดน้อย อ.กระบุรี<br>จ.ระนอง | ใบมีขนปกคลุมทั้งสองด้านสีเขียวอ่อนและมีกาบใบเป็นแผ่นบางๆหุ้มลำต้น        | 477141                 | 1153619 |  |
| 5. บัณฑิต.อ.เมือง<br>ต. บางนอน อ.เมือง<br>จ.ระนอง                    | ใบมีขนปกคลุมทั้งสองด้านสีเขียวอ่อน                                       | 461085                 | 1102448 |  |

ตารางที่ 36 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ผักซึ้งจากแหล่งปลูกต่างๆ ได้จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะผักซึ้งที่รวบรวม                                    | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------------|---------|---|
|   |   | 47P                    | UTM     |   |
| 1. สวนลุงแดง<br>084 – 8021104<br>60/4 ม.7 ต.คุระบุรี อ.คุระบุรี จ.พังงา   | ใบยาวเรียวเหมือนใบตะไคร้สี<br>น้ำตาลอมเขียว               | 440217                 | 1020490 |    |
| 2. นางอุษา นวลจันทร์<br>089 – 9722766<br>36 ม.2 ต.มะมู อ.กระบุรี จ.ระนอง  | ใบยาวเรียวสีน้ำตาล  | 480337                 | 1157369 |    |
| 3. คลองคุระบุรี<br>ที่ตั้ง ม.1 ต.คุระบุรี อ.คุระบุรี จ.พังงา              | ใบยาวเรียวสีน้ำตาลอมเขียวมีดอก<br>สีครามอยู่ระหว่างก้านใบ | 438261                 | 1018831 |    |
| 4. ที่ว่าการอำเภอกระบุรี<br>ที่ตั้ง ม.6 ต.น้ำจืดน้อย อ.กระบุรี<br>จ.ระนอง | ใบยาวเรียวสีน้ำตาลอมเขียว                                 | 477141                 | 1153619 |   |
| 5. ห้วยระฆังทอง<br>ที่ตั้ง ม.4 ต.นาคา อ.สุขสำราญ จ.ระนอง                  | ใบยาวเรียวสีน้ำตาลอมเขียว                                 | 438552                 | 1039764 |  |

การศึกษาการเจริญเติบโตของปุดนา

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ปุดนาในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่าการเจริญเติบโตในสภาพแปลงปลูกมีการเจริญเติบโตดี และได้คัดเลือกสายต้นปุดนา นครศรีฯ ที่มีการเจริญเติบโตและแตกกอดี ดังตารางที่ 37

ตารางที่ 37 การเจริญเติบโตของปุดนาในสภาพแปลงปลูกศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง

| สายต้นที่ | ความกว้างใบ<br>(ซ.ม.) | ความยาวใบ<br>(ซ.ม.) | ความสูงต้น<br>(ซ.ม.) | จำนวนหน่อ | เส้นผ่าศูนย์กลาง<br>(ซ.ม.) |
|-----------|-----------------------|---------------------|----------------------|-----------|----------------------------|
| 1         | 5.5                   | 42.5                | 125                  | 36        | 6.5                        |
| 2         | 4.3                   | 38.5                | 120                  | 42        | 6.6                        |
| 3         | 3.7                   | 33.4                | 110                  | 39        | 5.7                        |
| 4         | 4.7                   | 31.2                | 84                   | 40        | 5.4                        |
| 5         | 8.2                   | 35.4                | 75                   | 35        | 3.6                        |
| เฉลี่ย    | 5.28                  | 36.2                | 102.8                | 38.4      | 5.56                       |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ปุดนาเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากการคัดเลือกจำนวน 2 สายต้น เพื่อทำการวิเคราะห์ดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพันธุ์ผักพื้นเมืองในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยจากการเก็บข้อมูลปุดนาพบว่าการเจริญเติบโตในสภาพแปลงปลูกมีการเจริญเติบโตดี และได้คัดเลือกสายต้นปุดนานครศรีฯที่มีการเจริญเติบโตและแตกกอดี ปุดนากระบือที่มีลักษณะใบกว้างแตกต่างจากปุดนาจากแหล่งอื่นๆ ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17 พันธุ์ปุดนาที่คัดเลือก

### การศึกษาการเจริญเติบโตของส้มกบ

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ส้มกบในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง การเจริญเติบโตส้มกบที่ได้รวบรวมไว้ พบว่าการเจริญเติบโตความยาวใบเฉลี่ย 1.3 ความกว้างใบเฉลี่ย 1.88 และความยาวต้นเฉลี่ย 20.3 ดังตารางที่ 38

### ตารางที่ 38 การเจริญเติบโตของส้มกบในสภาพแปลงปลูกศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง

| สายต้นที่ | ความยาวใบ (ซ.ม.) | ความกว้างใบ (ซ.ม.) | ความยาวต้น (ซ.ม.) |
|-----------|------------------|--------------------|-------------------|
| 1         | 1.2              | 1.9                | 13                |
| 2         | 1.4              | 1.8                | 22.5              |
| 3         | 1.4              | 2.1                | 26                |
| 4         | 1.3              | 1.8                | 16.5              |
| 5         | 1.2              | 1.8                | 23.5              |
| เฉลี่ย    | 1.3              | 1.88               | 20.3              |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ส้มกบเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากการคัดเลือกพันธุ์ส้มกบจำนวน 2 สายต้น จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่งเพื่อนำไปศึกษา และได้คัดเลือกสายต้นส้มกบกระบือที่มีการเจริญเติบโตและแตกกอดี ดังภาพที่ 18



ภาพที่ 18 พันธุ์ส้มกบที่คัดเลือก

### การศึกษาการเจริญเติบโตของผักเอื้อง

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ผักเอื้องในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง การเจริญเติบโตผักเอื้องที่ได้รวบรวมไว้ พบว่าการเจริญเติบโตมีความยาวใบเฉลี่ย 12.4 ความกว้างใบเฉลี่ย 2.9 ความสูงต้นเฉลี่ย 99.4 และเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 5.41 จากการสำรวจพบว่า สายต้นที่ 4 มีการเจริญเติบโตดีที่สุด ดังตารางที่ 39

### ตารางที่ 39 การเจริญเติบโตของเอื้องในสภาพแปลงปลูกศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง

| สายต้นที่ | ความยาวใบ (ซ.ม.) | ความกว้างใบ (ซ.ม.) | ความสูงต้น (ซ.ม.) | เส้นผ่านศูนย์กลาง (ซ.ม.) |
|-----------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|
| 1         | 13               | 2.5                | 90                | 6.26                     |
| 2         | 7.8              | 1.5                | 58                | 2.1                      |
| 3         | 8.2              | 1.7                | 52                | 3.4                      |
| 4         | 18               | 4.5                | 185               | 8.2                      |
| 5         | 15               | 4.3                | 112               | 7.1                      |
| เฉลี่ย    | 12.4             | 2.9                | 99.4              | 5.41                     |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ผักเอื้องเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากการคัดเลือกจำนวน 2 สายต้น จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษาจากการคัดเลือกผักเอื้องที่ให้ผลผลิตดีและมีการเจริญเติบโตที่เหมาะสมถึงทำการคัดเลือกสายต้น 4 ซึ่งมีสายต้นที่ จากเอื้องคุระบุรีและสายต้นที่ 5 เอื้องบางใหญ่ที่มีการเจริญเติบโตดีกว่าที่พบจากแหล่งอื่นๆ ดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 พันธุ์ผักเอื้องที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

### การศึกษาการเจริญเติบโตของผักช้อง

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ผักช้องในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แห่ง การเจริญเติบโตผักช้องที่ได้รวบรวมไว้ พบว่าการเจริญเติบโตของช้องมีความกว้างใบเฉลี่ย 0.58 ซม. ความยาวใบเฉลี่ย 21.8 จากการสำรวจพบว่าสายต้นที่ 4 มีการเจริญเติบโตดี ดังตารางที่ 40

ตารางที่ 40 การเจริญเติบโตของช้องในสภาพแปลงปลูกศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง

| สายต้นที่ | ความกว้างใบ (ซ.ม.) | ความยาวใบ (ซ.ม.) | จำนวนต้น |
|-----------|--------------------|------------------|----------|
| 1         | 0.5                | 13               | 10       |
| 2         | 0.5                | 22               | 15       |
| 3         | 0.7                | 26               | 15       |
| 4         | 0.6                | 28               | 16       |
| 5         | 0.6                | 20               | 12       |
| เฉลี่ย    | 0.58               | 21.8             | 13.6     |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ผักช้องเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากการคัดเลือกจำนวน 2 สายต้น จึงได้คัดเลือกสายต้นที่มีการเจริญแตกกอดี คือ สายต้นที่ 4 ช้องคลองกระบุรี และสายต้นที่ 3 ช้องน่าน้ำจืดน้อยมีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอมีขนาดใบยาวเหมาะแก่การขยายพันธุ์ ดังภาพที่ 20






ภาพที่ 20 พันธุ์ผักช้องที่คัดเลือกได้

## 6. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช




### การสำรวจพันธุ์พืชผักพื้นเมืองจากแหล่งปลูกในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช


ดำเนินการสำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 4 ชนิดพืช ได้แก่ ผักบุ้ง บอน บัวบก และชะพลู นำพันธุ์พืชผักที่รวบรวมได้ มาขยายพันธุ์ไว้ในแปลงรวบรวมที่ได้จัดเตรียมไว้ในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช ซึ่งพืช 4 ชนิดมีรายละเอียด ดังตารางที่ 41- ตารางที่ 44

#### ตารางที่ 41 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ผักบุ้งจากแหล่งปลูก จำนวน 3 แหล่ง





| สายต้นที่   | ลักษณะผักบุ้งที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |                         | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------------|-------------------------|---|
|   |   | N                      | E                       |   |
| 1. หมู่ 7 บ้านเปี้ยะหัว<br>เนิน ต.คลองน้อย อ.<br>ปากพนัง<br>จ.นครศรีธรรมราช | สีของลำต้นมีสีแดงจึงเรียกว่าผักบุ้งก้านแดง ใบ<br>ค่อนข้างเรียวยาว สีเขียวเข้ม ฐานใบมนปลายใบ<br>แหลม ลำต้นค่อนข้างเหนียว กลีบดอกมีสีขาวอม<br>ม่วง มีลำต้นเลื้อยยาวมาก                  | 8°22'23<br>.72"N       | 100°6'8.71"E<br>13 m    |    |
| 2. ม.1 บ้านบางบุชา ต.<br>เกาะทวด<br>อ.ปากพนัง<br>จ.นครศรีธรรมราช            | สีของลำต้นมีสีเขียว จึงเรียกว่าผักบุ้งเขียวขาว ลำ<br>ต้นอวบใหญ่ สีเขียวอมขาวเล็กน้อย ใบมีขนาดใหญ่<br>สีเขียวสดก้านใบใหญ่ยาว ฐานใบใหญ่ คล้ายรูป<br>หัวใจ ดอกมีขนาดใหญ่สีขาวตลอดทั้งดอก | 8°18'55<br>.85"N       | 100°5'15.95"<br>E 9 m   |   |
| 3. ม.6 บ้านโคกทราย<br>ต.ทรายขาว อ.หัวไทร<br>จ.นครศรีธรรมราช                 | ลำต้นมีขนาดใหญ่ กลมสีเขียว หรือสีม่วงแดง มีราก<br>ออกตามข้อปล้องของลำต้น มักเจริญเติบโตอยู่ตาม<br>ดินที่ชื้นแฉะหรือน้ำ  | 8°2'0.3<br>8"N         | 100°12'48.8<br>5"E 16 m |  |

#### ตารางที่ 42 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์บัวบกจากแหล่งปลูก จำนวน 4 แหล่ง


| สายต้นที่   | ลักษณะบัวบกที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |                       | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------------|-----------------------|---|
|   |   | N                      | E                     |   |
| 1. หมู่ 3 บ้านดอนทือ<br>ต.สวนหลวง<br>อ.เฉลิมพระเกียรติ<br>จ.นครศรีธรรมราช | ใบเดี่ยว คล้ายรูปไตหรือเกือบกลม ขนาดเส้นผ่าน<br>ศูนย์กลางใบเฉลี่ย 5.50 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย<br>โคนใบเว้าเล็กน้อย จำนวน 15-20 ใบ ก้านใบส่วนติดกับ<br>ใบมีสีเขียว ส่วนติดกับโคนต้นสีน้ำตาลอมม่วง | 8°8'7.59"<br>N         | 100°3'36.6<br>5"E 8 m |  |
| 2. ม.7 บ้านทุ่งสำราญ<br>ต.สวนหลวง<br>อ.เฉลิมพระเกียรติ<br>จ.นครศรีธรรมราช | ใบเดี่ยว คล้ายรูปไตหรือเกือบกลม ขนาดเส้นผ่าน<br>ศูนย์กลางใบเฉลี่ย 5.30 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย<br>โคนใบเว้าเล็กน้อย จำนวน 15-20 ใบ ก้านใบสีเขียว  | 8°8'35.70"<br>N        | 100°3'29.87<br>E 8 m  |  |
| 3. ม.5 บ้านวัดโบสถ์<br>ต.เกาะทวด<br>อ.ปากพนัง<br>จ.นครศรีธรรมราช          | ใบเดี่ยว คล้ายรูปไตหรือเกือบกลม ขนาดเส้นผ่าน<br>ศูนย์กลางใบเฉลี่ย 3.30 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย<br>โคนใบเว้าเล็กน้อย ใบเรียงแบบกระจุกจำนวน 15-20<br>ใบต่อต้น ก้านใบสีเขียว (บัวบกบ้าน)             | 8°16'3.29<br>N         | 100°5'17.0<br>8"E 6 m |  |

| สายต้นที่  | ลักษณะบัวบกที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |   | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------------|---|---|
|  |  | N                      | E |   |
| 4. ม.2<br>บ้านท่าสะท้อน<br>ต.บางจาก อ.เมือง<br>จ.นครศรีธรรมราช | ใบเดี่ยว คล้ายรูปไตค่อนข้างกลม ขนาดเส้นผ่าน<br>ศูนย์กลางใบเฉลี่ย 3.10 เซนติเมตร ขอบใบหยักเล็กน้อย<br>โคนใบเว้าเล็กน้อย ใบเรียงแบบกระจุกจำนวน 13-18<br>ใบต่อต้น ก้านใบสีเขียว (บัวบกบ้าน) |                        |   |  |

#### ตารางที่ 43 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ชะพลูจากแหล่งปลูก จำนวน 4 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะชะพลูที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |               | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|--|------------------------|---------------|---|
|   |  | N                      | E             |   |
| 1. หมู่ 7 ต.กำโลน<br>อ.ลานสกา<br>จ.นครศรีธรรมราช          | ใบมีลักษณะคล้ายรูปหัวใจทรงคล้ายกับใบพลู แต่มีขนาด<br>ใบเล็กกว่า มีสีเขียวเข้มเป็นใบเดี่ยว รสชาติเผ็ดอ่อนๆ ดอก<br>ออกบริเวณปลายยอด มีสีขาวอัดแน่นกันเป็นทรงกระบอก<br>ขนาดเล็ก   | 8°26'0.98"             | 99°46'33.55"E |    |
| 2. บ้านท่าเสา ม.6<br>ต.หัวไทร อ.หัวไทร<br>จ.นครศรีธรรมราช | ไม้ล้มลุก ลำต้นทอดคานไปตามพื้นดิน ลำต้นสีเขียว มีไหล<br>งอกเป็นต้นใหม่ มีรากงอกออกตามข้อ ใบ เป็นใบเดี่ยว เรียง<br>ออกเรียงสลับ แผ่นใบบาง ผิวใบเรียบสีเขียวเข้มเป็นมัน ใบ<br>รูปหัวใจ ปลายใบแหลม โคนใบเว้า ดอก ออกเป็นช่อที่ซอกใบ<br>รูปทรงกระบอก ดอกเล็กสีขาวอัดแน่นอยู่บนแกนช่อ<br>ดอก ดอกแยกเพศ ผล เป็นผลสด กลม อัดแน่นอยู่บนแกน | 8°3'51.35"             | 100°16'6.51"E |   |
| 3. ต.ในเมือง<br>อ.เมือง<br>จ.นครศรีธรรมราช                | ใบมีลักษณะคล้ายรูปหัวใจ แต่มีขนาดใบเล็กกว่า มีสีเขียวเข้ม<br>เป็นใบเดี่ยว รสชาติเผ็ดอ่อนๆ ดอกออกบริเวณปลายยอด มีสี<br>ขาวอัดแน่นกันเป็นทรงกระบอกขนาดเล็ก   | 8°22'21.5"             | 100°3'49.65"E |  |
| 4. ม.8 ต.บางจาก<br>อ.เมือง<br>จ.นครศรีธรรมราช             | ใบมีลักษณะคล้ายรูปหัวใจ แต่มีขนาดใบเล็กกว่า มีสีเขียว<br>เข้มเป็นใบเดี่ยว ใบเล็กเรียวกว่าชะพลูจากแหล่งอื่นๆ รสชาติ<br>เผ็ดอ่อนๆ ดอกออกบริเวณปลายยอด มีสีขาวอัดแน่นกัน<br>เป็นทรงกระบอกขนาดเล็ก   | 8°23'20.6"             | 100°3'51.00"E |  |

#### ตารางที่ 44 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์บอนจากแหล่งปลูก จำนวน 4 แหล่ง

| สายต้นที่  | ลักษณะต้นบอนที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |              | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------------|--------------|---|
|  |  | N                      | E            |   |
| 1. บ้านดอนทิว ม.3<br>ต.สวนหลวง<br>อ.เฉลิมพระเกียรติ<br>จ.นครศรีธรรมราช | ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับเวียนแผ่ออกรอบต้น ลักษณะ<br>ของใบเป็นรูปไข่แกมสามเหลี่ยมหรือเป็นรูปหัวใจหรือ<br>รูปโล่ ปลายใบแหลม โคนใบเว้าแหลม ก้านใบออกที่<br>ตรงกลางแผ่นใบ โคนใบแยกเป็นแฉกสองแฉก ด้านหน้า<br>ใบเป็นสีเขียว ออกดอกเป็นช่อเป็นแท่งเดี่ยวๆ ออกจาก<br>ลำต้นใต้ดิน มีกาบสีเหลืองอ่อนหรือสีเหลืองนวลหุ้มอยู่ | 8°8'31.77"             | 100°3'55.06" |  |



| สายต้นที่   | ลักษณะต้นบอนที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |               | ภาพรวบรวมพันธุ์  |
|---|---|------------------------|---------------|--|
|   |   | N                      | E             |  |
| 2. ม.6 ต.ห้วยปรือ<br>อ.ฉวาง<br>จ.นครศรีธรรมราช              | ต้น ลักษณะของลำต้นคล้ายกับเผือก เป็นไม้ล้มลุก หลายปีมีเหง้าใต้ดิน ใบแทงออกจากหัวก้านใบยาว ใบสีเขียวเข้ม และก้านใบสีม่วง ใบเป็นรูปหอกมนรี ดอก ช่อดอกเป็นแท่งเดี่ยวๆ ดอกย่อยแยกเพศอยู่ในช่อเดียวกัน น้ำนมผลสดสีเขียว  | 8°32'7.98"N            | 99°43'36.65"  |   |
| 3. ม.1<br>บ้านตอรั้ง<br>ต.บางจาก อ.เมือง<br>จ.นครศรีธรรมราช | ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับเวียนแผ่ออกรอบต้น ลักษณะของใบเป็นรูปไข่แกมสามเหลี่ยมหรือเป็นรูปหัวใจหรือรูปโล่ ปลายใบแหลม โคนใบเว้าแหลม ก้านใบออกที่ตรงกลางแผ่นใบ โคนใบแยกเป็นแฉกสองแฉก ด้านหน้าใบเป็นสีเขียว ออกดอกเป็นช่อเป็นแท่งเดี่ยวๆ ออกจากลำต้นใต้ดิน มีกาบสีเหลืองอ่อนหรือสีเหลืองนวลหุ้มอยู่ ดอกย่อยแยกเพศอยู่ในช่อเดียวกัน | 8°22'13.83"            | 100°1'30.16"  |   |
| 4. ม.1<br>บ้านตอรั้ง<br>ต.บางจาก อ.เมือง<br>จ.นครศรีธรรมราช | ลักษณะของลำต้นคล้ายกับเผือก เป็นไม้ล้มลุกหลายปีมีเหง้าใต้ดิน ใบแทงออกจากหัวก้านใบยาว ใบสีเขียวเข้ม และก้านใบสีม่วง ใบเป็นรูปหอกมนรี ดอก ช่อดอกเป็นแท่งเดี่ยวๆ ดอกย่อยแยกเพศอยู่ในช่อเดียวกัน น้ำนมผลสดสีเขียว   | 8°22'12.64"N           | 100°1'32.07"E |  |

### การศึกษาการเจริญเติบโตของผักบุ้ง

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ผักบุ้งในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ดำเนินการสำรวจและพบว่าในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชมีผักบุ้ง 3 ชนิด ได้ทำการศึกษาจำนวน 3 สายต้น จาก 3 แหล่งปลูก ได้แก่ ผักบุ้งแก้ว ผักบุ้งก้านแดง และผักบุ้งก้านเขียว สำหรับลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่แสดงในตารางข้างต้น การเจริญเติบโตของผักบุ้งแต่ละสายต้นที่รวบรวมได้ ดังตารางที่ 45

### ตารางที่ 45 การเจริญเติบโตของผักบุ้งแต่ละสายต้นที่อายุ 60 วันหลังปักชำ

| สายต้นที่ | ความสูง (ซม.) | น้ำหนักต้น (กรัม) | จำนวนใบต่อต้น | สีดอก               |
|-----------|---------------|-------------------|---------------|---------------------|
| 1         | 92            | 7.9               | 15.4          | ขาวปนม่วง (ก้านแดง) |
| 2         | 56            | 8.2               | 19.6          | ขาว (ก้านเขียวขาว)  |
| 3         | 76            | 9.4               | 17.8          | ขาว (ผักบุ้งแก้ว)   |

## การคัดเลือกสายพันธุ์ผักบุ้งเพื่อพัฒนา

ได้ดำเนินการคัดเลือกพันธุ์ผักบุ้งจาก 2 แหล่ง เพื่อรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์ต่อไป ดังภาพที่ 21



ภาพที่ 21 สายพันธุ์ผักบุ้งที่คัดเลือกจาก 2 แหล่ง

## การศึกษาการเจริญเติบโตของบวบก

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์บวบกในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 4 แหล่ง โดยเป็นบวบกพันธุ์จากสองแหล่งในพื้นที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งเกษตรกรมีการปลูกเป็นการค้าจำนวนมาก และเป็นบวบกบ้าน ซึ่งจะมีใบและต้นจะมีขนาดเล็กกว่า จากแหล่งอำเภอบางแพ และอำเภอเมือง นครศรีธรรมราช ซึ่งลักษณะทางสัณฐานวิทยาต่างแสดงในตารางข้างต้น สำหรับการเจริญเติบโตที่รวบรวมได้ ดังตารางที่ 46

ตารางที่ 46 การเจริญเติบโตของบวบกแต่ละสายต้นที่อายุ 60 วันหลังปลูก

| สายต้นที่ | รูปร่างใบ   | เส้นผ่านศูนย์กลางใบ (ซ.ม.) | จำนวนใบต่อต้น | ความยาวไหล (ซ.ม.) |
|-----------|-------------|----------------------------|---------------|-------------------|
| 1         | คล้ายรูปไต  | 5.50                       | 15-20         | 10.20             |
| 2         | คล้ายรูปไต  | 5.30                       | 15-20         | 9.50              |
| 3         | ค่อนข้างกลม | 3.30                       | 15-20         | 7.20              |
| 4         | ค่อนข้างกลม | 3.10                       | 13-18         | 8.50              |

## การคัดเลือกสายพันธุ์บวบกเพื่อพัฒนาศักยภาพ

ได้ดำเนินการคัดเลือกพันธุ์บวบกจาก 2 แหล่ง เพื่อรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์ต่อไป ดังภาพที่ 22



ภาพที่ 22 สายพันธุ์บวบกที่คัดเลือกจาก 2 แหล่ง

### การศึกษาการเจริญเติบโตของชะพลู

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ชะพลูในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้ดำเนินการสำรวจทำการศึกษาจำนวน 4 สายต้น จาก 4 แหล่งปลูก ได้แก่ แหล่งปลูกจากอำเภอเมือง อำเภอลานสกา และอำเภอหัวไทร การเจริญเติบโตของชะพลูแต่ละสายต้นที่รวบรวมได้ ดังตารางที่ 47

ตารางที่ 47 การเจริญเติบโตของผักบุ้งแต่ละสายต้นที่อายุ 60 วันหลังปักชำ

| สายต้นที่             | ความยาวลำต้น (ซม.) | รูปร่างใบ                 | ความกว้างใบ (ซม.) | ความยาวใบ (ซม.) | สีดอก     |
|-----------------------|--------------------|---------------------------|-------------------|-----------------|-----------|
| 1 (อ.ลานสกา)          | 78                 | รูปหัวใจ กลม ค่อนข้างใหญ่ | 8.1               | 10.4            | สีขาวครีม |
| 2 (อ.หัวไทร)          | 57                 | รูปหัวใจ ใบเรียวยาว เล็ก  | 6.2               | 7.2             | สีขาว     |
| 3 (ต.ในเมือง อ.เมือง) | 72                 | รูปหัวใจ ใบใหญ่           | 8.7               | 11.0            | สีขาว     |
| 4 (ต.บางจาก อ.เมือง)  | 64                 | รูปหัวใจ ใบยาว เรียว      | 6.4               | 8.0             | สีขาว     |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ชะพลูเพื่อพัฒนาศักยภาพ

ได้ดำเนินการคัดเลือกพันธุ์ชะพลูจาก 2 แหล่ง เพื่อรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์ต่อไป ดังภาพที่ 23



ต้นชะพลูจากอำเภอลานสกา



ต้นชะพลูจาก ตำบลในเมือง อำเภอเมือง

ภาพที่ 23 สายพันธุ์ชะพลูที่คัดเลือกจาก 2 แหล่ง

### การศึกษาการเจริญเติบโตของบอน

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์บอนในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 4 แหล่ง โดยเป็นบอนกินหัวและทาง ได้แก่ บอนตุนก้านดำและก้านขาว ซึ่งลักษณะทางสัณฐานวิทยาดังแสดงในตารางข้างต้น สำหรับการเจริญเติบโตที่รวบรวมได้ ดังตารางที่ 48

ตารางที่ 48 การเจริญเติบโตของบอนแต่ละสายต้นที่อายุ 60 วันหลังปลูก

| สายต้นที่ | รูปร่างใบ     | สีใบ      | ความกว้างใบ (ซม.) | ความยาวใบ (ซม.) | สีก้านใบ | ความยาวก้านใบ | จำนวนใบต่อต้น |
|-----------|---------------|-----------|-------------------|-----------------|----------|---------------|---------------|
| 1         | คล้ายรูปหัวใจ | เขียวอ่อน | 31.4              | 35.2            | เขียว    | 75.5          | 7             |
| 2         | คล้ายรูปหัวใจ | เขียว     |                   |                 | ดำ       |               |               |
| 3         | คล้ายรูปหัวใจ | เขียว     | 33.5              | 38.0            | เขียว    | 82.6          | 9             |
| 4         | คล้ายรูปหัวใจ | เขียวเข้ม |                   |                 | ดำ       |               |               |

## การคัดเลือกสายพันธุ์บอนเพื่อพัฒนาศักยภาพ

ได้ดำเนินการคัดเลือกพันธุ์บอนจาก 2 แหล่ง เพื่อรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์ต่อไป ดังภาพที่ 24



ภาพที่ 24 สายพันธุ์บัวบกที่คัดเลือกจาก 2 แหล่ง

### 7. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่

การสำรวจพันธุ์พืชผักพื้นเมืองจากแหล่งปลูกในพื้นที่จังหวัดกระบี่

สำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิดพืช จากแหล่งปลูกต่างๆ ทั่วเขตพื้นที่ภาคใต้ตอนบน โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ จะสำรวจพันธุ์ผักพื้นเมือง จำนวน 4 ชนิดพืช ได้แก่ แล้ ผักหนาม กระทือ และส้มเขาคัน นำมาขยายพันธุ์ไว้ในแปลงรวบรวมที่ได้จัดเตรียมไว้ ดังตารางที่ 49 – ตารางที่ 52

ตารางที่ 49 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์แล้จากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะแล้ที่รวบรวม                              | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |        | ภาพสายต้นที่ | ภาพรวบรวมพันธุ์ |
|---|---|------------------------|--------|--------------|-----------------|
|   |   | 47P                    | UTM    |              |                 |
| 1. นางอุไร แซ่อิว<br>ที่ตั้ง 4/3 ม.5 ต.พุดดินนา<br>อ.คลองท่อม จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 094-5644791  | ไม้ล้มลุก เป็นพืชหัว ใบ<br>เขียวเรียวคล้ายใบหอม | 521834                 | 888753 |              |                 |
| 2. นางกัลยา หมื่นไฉ<br>ที่ตั้ง 89/2 ม.5 ต.นาเหนือ<br>อ.อ่าวลึก จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 085-4740472 | ไม้ล้มลุก เป็นพืชหัว ใบ<br>เขียวเรียวคล้ายใบหอม | 473965                 | 944032 |              |                 |
| 3. นายวิมล เฟื่องใหม่<br>ที่ตั้ง 19 ม.9 ต.สินปุน<br>อ.เขาพนม จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 098-7271344   | ไม้ล้มลุก เป็นพืชหัว ใบ<br>เขียวเรียวคล้ายใบหอม | 526159                 | 911545 |              |                 |

| สายต้นที่  | ลักษณะแ่ที่รวบรวม                                  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |        | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------------|--------|---|---|
|  |  | 47P                    | UTM    |   |   |
| 4. นางเจียม ทองด้วง<br>ที่ตั้ง 17 ม.4 ต.คลองท่อมเหนือ<br>อ.คลองท่อม จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 087-9200447 | ไม้ล้มลุก เป็นพืชหัว ใบ<br>เขียวเรียวยาวคล้ายใบหอม | 525843                 | 880679 |  |  |
| 5. นายสงวน มงคลศรีพันธ์<br>ที่ตั้ง 63 ม.7 ต.หนองทะเล<br>อ.เมือง จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 096-2075624     | ไม้ล้มลุก เป็นพืชหัว ใบ<br>เขียวเรียวยาวคล้ายใบหอม | 477705                 | 895909 |  |  |

ตารางที่ 50 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ผักหนามจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะผักหนามที่<br>รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |        | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------------|--------|---|---|
|   |   | 47P                    | UTM    |   |   |
| 1. นางจันทน์ภา หวานสนิท<br>50 ม.7 ต.ดินอุดม<br>อ.ลำทับ จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 096-6529696     | ไม้ล้มลุกหลายปี ใบ<br>เลี้ยงเดี่ยว<br>ใบสีเขียว แผ่นใบมีใบ<br>ย่อย 15-20 ใบ | 538913                 | 897528 |   |   |
| 2. นายสุชาติ เครือจันทร์<br>99 ม.6 ต.พุดินนา<br>อ.คลองท่อม จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 085-7859439 | ไม้ล้มลุกหลายปี ใบ<br>เลี้ยงเดี่ยว<br>ใบสีเขียว แผ่นใบมีใบ<br>ย่อย 15-20 ใบ | 528156                 | 888498 |  |  |
| 3. นายวิมล เพิ่งใหม่<br>19 ม.9 ต.สินปุน<br>อ.เขาพนม จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 098-7271344        | ไม้ล้มลุกหลายปี ใบ<br>เลี้ยงเดี่ยว<br>ใบสีเขียว แผ่นใบมีใบ<br>ย่อย 15-20 ใบ | 526133                 | 911604 |  |  |
| 4. นายเขาวลิต วุฒิพงศ์<br>148 ม.2 ต.หน้าเขา<br>อ.เขาพนม จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 095-4972307    | ไม้ล้มลุกหลายปี ใบ<br>เลี้ยงเดี่ยว<br>ใบสีเขียว แผ่นใบมีใบ<br>ย่อย 3-5 ใบ   | 498608                 | 919668 |  |  |
| 5. นายจรัส ประทุมสุวรรณ<br>47 ม.5 ต.คีรีวง<br>อ.ปลายพระยา จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 081-9562149  | ไม้ล้มลุกหลายปี ใบ<br>เลี้ยงเดี่ยว<br>ใบสีเขียว แผ่นใบมีใบ<br>ย่อย 15-20 ใบ | 481905                 | 931868 |  |  |

ตารางที่ 51 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์กระตือจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะกระตือที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |        | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------------|--------|---|---|
|   |   | 47P                    | UTM    |   |   |
| 1. นางกัลยา หมิ่นไฉ<br>89/2 ม.5 ต.นาเหนือ<br>อ.อ่าวลึก จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 085-4740472   | ไม้ล้มลุก ใบสีเขียว ใบมีรูปหอก<br>ยาว แผ่นใบเรียบ ปลายใบ<br>แหลม มีลำต้นเหนือดินและลำ<br>ต้นใต้ดิน เรียกว่าเหง้าหรือหัว | 473168                 | 943692 |    |    |
| 2. นางอุไร แซ่อิว<br>4/3 ม.5 ต.พุดดินนา อ.<br>คลองท่อม จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 094-5644791   | ไม้ล้มลุก ใบสีเขียว ใบมีรูป<br>หอกยาว แผ่นใบเรียบ ปลายใบ<br>แหลม มีลำต้นเหนือดินและลำ<br>ต้นใต้ดิน เรียกว่าเหง้าหรือหัว | 521829                 | 888783 |    |    |
| 3. นางจันทน์นิภา หวานสนิท<br>50 ม.7 ต.ดินอุดม อ.ลำทับ<br>จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 096-6529696 | ไม้ล้มลุก ใบสีเขียว ใบมีรูป<br>หอกยาว แผ่นใบเรียบ ปลายใบ<br>แหลม มีลำต้นเหนือดินและลำ<br>ต้นใต้ดิน เรียกว่าเหง้าหรือหัว | 538955                 | 897536 |    |    |
| 4. นายวิมล เพิ่งใหม่<br>19 ม.9 ต.สินปุน<br>อ.เขาพนม จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 098-7271344      | ไม้ล้มลุก ใบสีเขียว ใบมีรูปหอก<br>ยาว แผ่นใบเรียบ ปลายใบ<br>แหลม มีลำต้นเหนือดินและลำ<br>ต้นใต้ดิน เรียกว่าเหง้าหรือหัว | 526094                 | 911768 |   |   |
| 5. นายสงวน มงคลศรีพันธ์<br>63 ม.7 ต.หนองทะเล อ.เมือง<br>จ.กระบี่ โทรศัพท์ 096-<br>2075624 | ไม้ล้มลุก ใบสีเขียว ใบมีรูปหอก<br>ยาว แผ่นใบเรียบ ปลายใบ<br>แหลม มีลำต้นเหนือดินและลำ<br>ต้นใต้ดิน เรียกว่าเหง้าหรือหัว | 477767                 | 896048 |  |  |

ตารางที่ 52 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ส้มเขาคันจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะส้มเขาคันที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |        | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------------|--------|---|---|
|   |   | 47P                    | UTM    |   |   |
| 1. นายสงวน มงคลศรีพันธ์<br>63 ม.7 ต.หนองทะเล<br>อ.เมือง จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 096-2075624      | ไม้เลื้อย ใบประกอบ ใบเป็นรูปไข่<br>ดอกออกเป็นช่อบริเวณซอกใบ<br>หรือข้อลำต้น ผลมีลักษณะกลม<br>ผลดิบมีสีเขียว ผลสุกมีสีดำ         | 477750                 | 896029 |  |  |
| 2. นายวิชาญ ทองด่าง<br>1/5 ม.1 ต.คลองท่อมเหนือ<br>อ.คลองท่อม จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 083-1720490 | ไม้เลื้อย ใบประกอบ ใบเรียวยาว<br>แหลม ดอกออกเป็นช่อบริเวณ<br>ซอกใบหรือข้อลำต้น ผลมี<br>ลักษณะกลม ผลดิบมีสีเขียว ผล<br>สุกมีสีดำ | 526573                 | 880097 |  |  |

| สายต้นที่   | ลักษณะสัมเขาคันที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |        | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|--|------------------------|--------|---|---|
|   |  | 47P                    | UTM    |   |   |
| 3. นายประเวศ บุญส่ง<br>26/2 ม.1 ต.คลองหิน<br>อ.อ่าวลึก จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 086-2819705       | ไม้เลื้อย ใบประกอบ ดอก<br>ออกเป็นช่อบริเวณซอกใบหรือ<br>ข้อลำต้น ผลมีลักษณะกลม ผล<br>ดิบมีสีเขียว ผลสุกมีสีดำ | 477912                 | 915209 |  |  |
| 4. นายบุญยืน ทองด้วง<br>38/4 ม.4 ต.คลองท่อมใต้<br>อ.คลองท่อม จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 082-8068983 | ไม้เลื้อย ใบประกอบ ดอก<br>ออกเป็นช่อบริเวณซอกใบหรือ<br>ข้อลำต้น ผลมีลักษณะกลม ผล<br>ดิบมีสีเขียว ผลสุกมีสีดำ | 520389                 | 878368 |  |  |
| 5. นายจรัส ประทุมสุวรรณ<br>47 ม.5 ต.คีรีวง<br>อ.ปลายพระยา จ.กระบี่<br>โทรศัพท์ 081-9562149    | ไม้เลื้อย ใบประกอบ ดอก<br>ออกเป็นช่อบริเวณซอกใบหรือ<br>ข้อลำต้น ผลมีลักษณะกลม ผล<br>ดิบมีสีเขียว ผลสุกมีสีดำ | 481653                 | 931723 |  |  |

### การศึกษาการเจริญเติบโตของเส้

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์เส้ในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่า เส้สายต้นที่ 1 มีจำนวนต้นต่อกอ น้ำหนักสดต่อกอ น้ำหนักสดต่อต้น และมีใบยาว เท่ากับ 23 ต้นต่อกอ 56.50 กรัมต่อกอ 2.46 กรัมต่อต้น และ 39.30 เซนติเมตร ตามลำดับ เส้สายต้นที่ 2 มีจำนวนต้นต่อกอ น้ำหนักสดต่อกอ น้ำหนักสดต่อต้น และมีใบยาว เท่ากับ 18 ต้นต่อกอ 47.31 กรัมต่อกอ 2.63 กรัมต่อต้น และ 43.50 เซนติเมตร ตามลำดับ เส้สายต้นที่ 3 มีจำนวนต้นต่อกอ น้ำหนักสดต่อกอ น้ำหนักสดต่อต้น และมีใบยาว เท่ากับ 24 ต้นต่อกอ 37.50 กรัมต่อกอ 1.56 กรัมต่อต้น และ 37.70 เซนติเมตร ตามลำดับ เส้สายต้นที่ 4 มีจำนวนต้นต่อกอ น้ำหนักสดต่อกอ น้ำหนักสดต่อต้น และมีใบยาว เท่ากับ 10 ต้นต่อกอ 13.90 กรัมต่อกอ 1.39 กรัมต่อต้น และ 32.30 เซนติเมตร ตามลำดับ เส้สายต้นที่ 5 มีจำนวนต้นต่อกอ น้ำหนักสดต่อกอ น้ำหนักสดต่อต้น และมีใบยาว เท่ากับ 4 ต้นต่อกอ 4.40 กรัมต่อกอ 1.10 กรัมต่อต้น และ 28.60 เซนติเมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 53

### ตารางที่ 53 การเจริญเติบโตของเส้ที่อายุ 3 เดือนหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่     | จำนวนต้น/กอ | น้ำหนักสด/กอ (กรัม) | น้ำหนักสด/ต้น (กรัม) | ใบยาว (ซม.)  |
|---------------|-------------|---------------------|----------------------|--------------|
| 1             | 23          | 56.50               | 2.46                 | 39.30        |
| 2             | 18          | 47.31               | 2.63                 | 43.50        |
| 3             | 24          | 37.50               | 1.56                 | 34.70        |
| 4             | 10          | 13.90               | 1.39                 | 32.30        |
| 5             | 4           | 4.40                | 1.10                 | 28.60        |
| <b>เฉลี่ย</b> | <b>15.8</b> | <b>31.92</b>        | <b>1.83</b>          | <b>35.68</b> |

### การคัดเลือกสายพันธุ์แล้วเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกแล้วมา 2 แหล่ง สายต้นที่ 1 และ 2 มีการเจริญเติบโตที่ดีที่สุด มีการแตกกอดี ขนาดใบยาว และน้ำหนักสดมาก จึงดำเนินการคัดเลือกสายต้นที่ 1 ซึ่งมีแหล่งผลิตจากพื้นที่ ต.พุดดินนา อ.คลองท่อม จ.กระบี่ และสายต้นที่ 2 ซึ่งมีแหล่งผลิตจาก ต.นาเหนือ อ.อ่าวลึก จ.กระบี่ ดังภาพที่ 25



ภาพที่ 25 พันธุ์แล้วที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

### การศึกษาการเจริญเติบโตของผักหนาม

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ผักหนามในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่าผักหนามสายต้นที่ 1 มีความสูงต้นมากที่สุด 68.83 เซนติเมตร รองลงมาคือ สายต้นที่ 2, 4, 3, 5 ซึ่งมีความสูง 56.89, 39.67, 11.67 และ 9.75 เซนติเมตร ตามลำดับ ในด้านขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง พบว่า สายต้นที่ 2 มีขนาดมากที่สุด 17.24 เซนติเมตร รองลงมาคือสายต้นที่ 4, 1, 5 และ 3 มีขนาด 16.50, 15.69, 8 และ 3.63 ตามลำดับ ในด้านความกว้างและความยาวใบ พบว่า สายต้นที่ 2 มีความกว้างและความยาวใบมากที่สุด 37.11 และ 32.00 เซนติเมตร รองลงมาคือสายต้นที่ 1 มีความกว้างและความยาวใบ 35.33 และ 30.83 เซนติเมตร สายต้นที่ 4 มีขนาด 34.00 และ 26.33 เซนติเมตร สายต้นที่ 5 มีขนาด 16.17 และ 16.17 เซนติเมตร และสายต้นที่ 3 มีขนาด 12.33 และ 12.00 เซนติเมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 54

### ตารางที่ 54 การเจริญเติบโตของผักหนามที่อายุ 3 เดือนหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงต้น (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (มม.) | ใบกว้าง (ซม.) | ใบยาว (ซม.) |
|-----------|------------------|------------------------------|---------------|-------------|
| 1         | 68.83            | 15.69                        | 35.33         | 30.83       |
| 2         | 56.89            | 17.24                        | 37.11         | 32.00       |
| 3         | 11.67            | 3.63                         | 12.33         | 12.00       |
| 4         | 39.67            | 16.50                        | 34.00         | 26.33       |
| 5         | 9.75             | 8.00                         | 16.17         | 16.17       |
| เฉลี่ย    | 37.362           | 12.212                       | 26.988        | 23.466      |



## การคัดเลือกสายพันธุ์ผักหนามเพื่อพัฒนาศักยภาพ

ทำการคัดเลือกผักหนามมา 2 แหล่ง จากข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านความสูง ความกว้าง ความยาวใบ สายต้นที่ 1 และ 2 มีการเจริญเติบโตดีที่สุด จึงดำเนินการคัดเลือกสายต้นที่ 1 ซึ่งมีแหล่งผลิตจากพื้นที่ ต.ดินอุดม อ.ลำทับ จ.กระบี่ และสายต้นที่ 2 ซึ่งมีแหล่งผลิตจาก ต.พุดดินนา อ.คลองท่อม จ.กระบี่ ดังภาพที่ 26



ภาพที่ 26 พันธุ์ผักหนามที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

## การศึกษาการเจริญเติบโตของกระถือ

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์กระถือในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่า สายต้นที่ 1 มีการเจริญเติบโตทางด้านความสูงมากที่สุด 82.67 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 2, 5, 3 และ 4 มีขนาด 57.67, 40.33, 25.50 และ 24.75 เซนติเมตร ตามลำดับ ด้านเส้นผ่านศูนย์กลางสายต้นที่ 1 และ 2 มีขนาดใกล้เคียงกัน คือ 11.97 และ 11.70 รองลงมาคือ สายต้นที่ 5 มีขนาด 9.21 เซนติเมตร และสายต้นที่ 4 และ 3 มีขนาดใกล้เคียงกัน คือ 4.95 และ 4.85 เซนติเมตร ตามลำดับ ด้านจำนวนต้น/กอ สายต้นที่ 1 มากที่สุด 11 ต้น/กอ รองลงมาคือ สายต้นที่ 2, 3, 4 และ 5 มี 6, 5, 4 และ 2 ตามลำดับ ด้านจำนวนใบ/ต้น สายต้นที่ 1 มากที่สุด 13 ใบ รองลงมาคือ สายต้นที่ 5, 2, 3 และ 4 มีจำนวน 11, 10, 8 และ 6 ใบ ตามลำดับ ด้านความกว้างใบ สายต้นที่ 2 มากที่สุด 7.67 เซนติเมตร รองลงมาคือ สายต้นที่ 1, 5, 3 และ 4 มีขนาด 7.50, 7.17, 5.50 และ 5.25 เซนติเมตร ตามลำดับ ด้านความยาวใบ สายต้นที่ 1 มากที่สุด 30.67 เซนติเมตร รองลงมาคือ สายต้นที่ 5, 2, 4 และ 3 มีขนาด 29, 25, 16.75 และ 12.28 เซนติเมตร ตามลำดับ ดังตารางที่ 55

## ตารางที่ 55 การเจริญเติบโตของกระถือที่อายุ 3 เดือนหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงต้น<br>(ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางลำ<br>ต้น (มม.) | จำนวนต้น/<br>กอ | จำนวนใบ/<br>ต้น | กว้าง<br>(ซม.) | ยาว (ซม.) |
|-----------|---------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------|
| 1         | 82.67               | 11.97                            | 11              | 13.00           | 7.50           | 30.67     |
| 2         | 57.67               | 11.70                            | 6               | 10.00           | 7.67           | 25.00     |
| 3         | 25.50               | 4.85                             | 5               | 8.00            | 5.50           | 12.28     |
| 4         | 24.75               | 4.95                             | 4               | 6.00            | 5.25           | 16.75     |
| 5         | 40.33               | 9.21                             | 2               | 11.00           | 7.17           | 29.00     |
| เฉลี่ย    | 46.184              | 8.536                            | 5.6             | 9.6             | 6.618          | 22.74     |

## การคัดเลือกสายพันธุ์กระทือเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกกระทือมา 2 แหล่ง จากข้อมูลการเจริญเติบโต ด้านความสูง เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น จำนวนต้น/กอ ความกว้างและความยาวใบ สายต้นที่ 1 และ 2 มีการเจริญเติบโตดีที่สุด มีลำต้นที่อวบ มีการแตกกอดี จึงดำเนินการคัดเลือกสายต้นที่ 1 ซึ่งมีแหล่งผลิตจากพื้นที่ ต.นาเหนือ อ.อ่าวลึก จ.กระบี่ และสายต้นที่ 2 ซึ่งมีแหล่งผลิตจาก ต.พรุดินนา อ.คลองท่อม จ.กระบี่ ดังภาพที่ 27



ภาพที่ 27 พันธุ์กระทือที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

## การศึกษาการเจริญเติบโตของส้มเขาคัน

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ส้มเขาคันในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่าการเจริญเติบโตทางด้านลำต้น สายต้นที่ 3 มีจำนวนข้อ/ต้น มากที่สุด 562 ข้อ รองลงมาคือสายต้นที่ 1 และ 2 มีจำนวน 126 และ 123 ส่วนสายต้นที่ 4 และ 5 มีจำนวนเท่ากัน 115 ข้อ ด้านการเจริญเติบโตของใบ ความกว้างใบ สายต้นที่ 3 มากที่สุด 4.8 เซนติเมตร รองลงมาคือ สายต้นที่ 5, 1, 4 และ 2 มีขนาด 4.125, 3.80, 3.67 และ 3.5 เซนติเมตร ด้านความยาวใบ สายต้นที่ 3 มากที่สุด 8.38 เซนติเมตร รองลงมาคือ สายต้นที่ 2, 1, 5 และ 4 มีขนาด 8, 6.10, 5.88 และ 5.83 เซนติเมตร ตามลำดับ ด้านจำนวนใบ/ต้น สายต้นที่ 3 มากที่สุด 1,210 ใบ รองลงมาคือ สายต้นที่ 1, 2, 5 และ 4 มีจำนวน 383, 369, 349 และ 348 ตามลำดับ ด้านขนาดผล สายต้นที่ 3 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากที่สุด 14.61 มิลลิเมตร รองลงมาคือ สายต้นที่ 1 และ 5 มีขนาด 13.79 และ 13.52 มิลลิเมตร ในด้านน้ำหนักผล/ต้น สายต้นที่ 3 มากที่สุด 23.13 กรัม รองลงมาคือ สายต้นที่ 1 และ 5 มีน้ำหนัก 20.38 และ 9.70 กรัม ส่วนสายต้นที่ 2 และ 4 ยังไม่ให้ผลผลิต ดังตารางที่ 56

## ตารางที่ 56 การเจริญเติบโตของส้มเขาคันที่อายุ 3 เดือนหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | จำนวนข้อ/<br>ต้น | ใบกว้าง<br>(ซม.) | ใบยาว<br>(ซม.) | จำนวนใบ/<br>ต้น | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ผล (มม.) | น้ำหนักผล/ต้น<br>(กรัม) |
|-----------|------------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1         | 126              | 3.80             | 6.10           | 383             | 13.79                         | 20.38                   |
| 2         | 123              | 3.5              | 8              | 369             | -                             | -                       |
| 3         | 562              | 4.88             | 8.38           | 1,210           | 14.61                         | 23.13                   |
| 4         | 115              | 3.67             | 5.83           | 348             | -                             | -                       |
| 5         | 115              | 4.125            | 5.88           | 349             | 13.52                         | 9.70                    |
| เฉลี่ย    | 208.2            | 3.995            | 6.84           | 531.8           | 13.9725                       | 17.735                  |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ส้มเขาคันเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกส้มเขาคันมา 2 แหล่ง จากข้อมูลการเจริญเติบโต ด้านขนาดของลำต้น ซึ่งประกอบด้วย จำนวนข้อ/ต้น ขนาดความกว้างใบ ความยาวใบ จำนวนใบ/ต้น และขนาดของผล ประกอบด้วย เส้นผ่านศูนย์กลางผล และน้ำหนักผล/ต้น พบว่า สายต้นที่ 3 และ 1 มีการเจริญเติบโตดีที่สุด ให้ผลผลิตเร็ว เหมาะแก่การขยายพันธุ์ปลูกเป็นการค้า จึงดำเนินการคัดเลือกสายต้นที่ 3 ซึ่งมีแหล่งผลิตจากพื้นที่ ต.คลองหิน อ.อ่าวลึก จ.กระบี่ และสายต้นที่ 1 ซึ่งมีแหล่งผลิตจาก ต.หนองทะเล อ.เมือง จ.กระบี่ ดังภาพที่ 28



ภาพที่ 28 พันธุ์ส้มเขาคันที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

### 8. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต

#### การสำรวจพันธุ์พืชผักพื้นเมืองจากแหล่งปลูกในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต



ดำเนินการสำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 7 ชนิดพืช ได้แก่ กระเจี๊ยบแดง ผักลิ้นห่าน พริกขี้หนู ผักกระเฉด ผักกาดนงเขา ผักเสี้ยน และตาลปัตรธานี นำพันธุ์พืชผักที่รวบรวมได้ มาขยายพันธุ์ไว้ในแปลงรวบรวมที่ได้จัดเตรียมไว้ในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต ดังตารางที่ 57- ตารางที่ 63

#### ตารางที่ 57 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์กระเจี๊ยบจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |        | ภาพสายต้นที่ | ภาพรวบรวมพันธุ์ |
|---|--|------------------------|--------|--------------|-----------------|
|   |  | 47P                    | UTM    |              |                 |
| 1. น.ส.มันทนาพร<br>ไพโรสุวรรณ 113/4<br>ม.3 ต.เทพกระษัตรี<br>อ.ถลาง จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 087-<br>0822331 | ลำต้นและกิ่งก้านมีสีม่วงแดง และมีขน<br>ขึ้นตลอดลำต้นและกิ่งก้าน ขอบใบมี<br>รอยหยักเว้า สีของดอกเป็นสีชมพู ตรง<br>กลางดอกมีสีชมพูเข้มมากกว่าขอบ<br>นอกของกลีบ กลีบรองดอกและกลีบ<br>เลี้ยง เจริญเติบโตไปจะเป็นสีม่วงแดง<br>เข้มหุ้มเมล็ดเอาไว้ | 425684                 | 887923 |              |                 |

| สายต้นที่   | ลักษณะที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |        | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|--|------------------------|--------|---|---|
|   |  | 47P                    | UTM    |   |   |
| 2. ศวพ.ภูเก็ต<br>166 ม.9<br>ต.เทพกระษัตรี<br>อ.ถลาง จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์<br>076-621157      | ลำต้นและกิ่งก้านมีสีม่วงแดง และมีขน<br>ขึ้นตลอดลำต้นและกิ่งก้าน ขอบใบมี<br>รอยหยักเว้า สีของดอกเป็นสีชมพู ตรง<br>กลางดอกมีสีชมพูเข้มมากกว่าขอบ<br>นอกของกลีบ กลีบรองดอกและกลีบ<br>เลี้ยง เจริญเติบโตไปจะเป็นสีม่วงแดง<br>เข้มหุ้มเมล็ดเอาไว้ | 427792                 | 891747 |    |    |
| 3. นายนิยม ทศนีย์<br>ทิพากร<br>ม.4 ต.ราไวย์<br>อ.เมือง จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 081-<br>8912166 | ลำต้นและกิ่งก้านมีสีม่วงแดง และมีขน<br>ขึ้นตลอดลำต้นและกิ่งก้าน ขอบใบมี<br>รอยหยักเว้า สีของดอกเป็นสีชมพู ตรง<br>กลางดอกมีสีชมพูเข้มมากกว่าขอบ<br>นอกของกลีบ กลีบรองดอกและกลีบ<br>เลี้ยง เจริญเติบโตไปจะเป็นสีม่วงแดง<br>เข้มหุ้มเมล็ดเอาไว้ | 425925                 | 863835 |    |    |
| 4. ตัวอย่างในสภาพ<br>ธรรมชาติ<br>บ้านดินเขา<br>ต.วิชิต อ.เมือง จ.<br>ภูเก็ต                 | ลำต้นและกิ่งก้านมีสีม่วงแดง และมีขน<br>ขึ้นตลอดลำต้นและกิ่งก้าน ขอบใบมี<br>รอยหยักเว้า สีของดอกเป็นสีชมพู ตรง<br>กลางดอกมีสีชมพูเข้มมากกว่าขอบ<br>นอกของกลีบ กลีบรองดอกและกลีบ<br>เลี้ยง เจริญเติบโตไปจะเป็นสีม่วงแดง<br>เข้มหุ้มเมล็ดเอาไว้ | 422790                 | 869939 |   |   |
| 5. ตัวอย่างในสภาพ<br>ธรรมชาติ<br>ต.สาธุ อ.ถลาง<br>จ.ภูเก็ต                                  | ลำต้นและกิ่งก้านมีสีม่วงแดง และมีขน<br>ขึ้นตลอดลำต้นและกิ่งก้าน ขอบใบมี<br>รอยหยักเว้า สีของดอกเป็นสีชมพู ตรง<br>กลางดอกมีสีชมพูเข้มมากกว่าขอบ<br>นอกของกลีบ กลีบรองดอกและกลีบ<br>เลี้ยง เจริญเติบโตไปจะเป็นสีม่วงแดง<br>เข้มหุ้มเมล็ดเอาไว้ | 422987                 | 892317 |  |  |

ตารางที่ 58 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ผักลิ้นห่านแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่                                   | ลักษณะที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บ |        | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------|--------|---|---|
|   |   | 47P              | UTM    |   |   |
| 1. หาดไม้ขาว<br>ต.ไม้ขาว อ.ถลาง<br>จ.ภูเก็ต | ลักษณะก้านใบเล็ก และปลายใบกลม<br>มน ขอบใบหยักเล็กน้อย ความยาวใบ<br>ประมาณ 8 – 10 ซม. 1 กอจะมีอยู่<br>ประมาณ 9 - 15 ใบ ดอกสีเหลืองอ่อน | 422810           | 899209 |  |  |

| สายต้นที่   | ลักษณะที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บ |        | ภาพสายต้นที่   | ภาพรวบรวมพันธุ์  |
|---|--|------------------|--------|--|--|
|   |  | 47P              | UTM    |  |  |
| 2. นายจรูญ ขาวดี<br>ม.4 บ้านไม้ขาว ต.ไม้ขาว<br>อ.ถลาง จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 061-2273076                | ลักษณะก้านใบเล็ก และปลายใบกลมมน ขอบใบหยัก ความยาวใบประมาณ 10 – 12 ซม. 1 กอจะมีอยู่ประมาณ 10 - 15 ใบ ดอกสีเหลืองอ่อน            | 423857           | 897527 |   |   |
| 3. นายมานิตย์<br>สายทอง 173/3 ม.4<br>บ้านบ่อส้ม ต.ไม้ขาว<br>อ.ถลาง จ.ภูเก็ต โทรศัพท์<br>087-5941249   | ลักษณะก้านใบเล็ก และปลายใบกลมมน ขอบใบหยัก ความยาวใบประมาณ 8 – 10 ซม. 1 กอจะมีอยู่ประมาณ 6 - 10 ใบ ดอกสีเหลืองอ่อน              | 423857           | 897873 |   |   |
| 4. นายสิทธิโชค แสงวิจิตร<br>151/1 ม.3 บ้านไม้ขาว ต.<br>ไม้ขาว อ.ถลาง จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 081-8922033 | ลักษณะก้านใบเรียวยาวเล็ก และปลายใบกลมมน ขอบใบหยัก ความยาวใบประมาณ 5 – 10 ซม. 1 กอจะมีอยู่ประมาณ 10 - 15 ใบ ดอกสีเหลืองอ่อน     | 424629           | 901373 |   |   |
| 5. นายนิยม<br>ทัศนีย์ทิพากร ม.4<br>ต.ราไวย์ อ.เมือง<br>จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 081-8912166               | ลักษณะก้านใบเรียวยาวเล็ก และปลายใบเรียวยาวมน ขอบใบหยัก ความยาวใบประมาณ 8 – 10 ซม. 1 กอจะมีอยู่ประมาณ 8 – 15 ใบ ดอกสีเหลืองอ่อน | 425925           | 863835 |  |  |

ตารางที่ 59 สายต้นที่ พริกขึ้นที่คัดเลือกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน จำนวน 5 สายต้น

| สายต้นที่  | ลักษณะที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บ |        | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|---|------------------|--------|---|---|
|  |   | 47P              | UTM    |   |   |
| 1. นายสุรียา เหล่า<br>สุข65/1 ม.6 ต.ครน<br>อ.สวี จ.ชุมพร<br>โทรศัพท์ 064-<br>3213657 | ลักษณะลำต้นสูงประมาณ 40 – 130 ซม. ลำต้นแข็ง ดอกจะออกระหว่างง่ามใบ มีกลีบดอกประมาณ 5 กลีบ ใบมีลักษณะแบนและเรียบมัน ผลมีขนาดเล็กและเรียวยาว 2 – 3 ซม. ผลดิบมีสีเขียว ผลสุกจะเปลี่ยนเป็นสีแดง เมล็ดภายในมีสีเหลือง | 426926           | 870580 |  |  |
| 2. นายเจริญ สลับ<br>ศรี ต.เทพกระษัตรี<br>อ.ถลาง จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 089-<br>5863002 | ลักษณะลำต้นสูงประมาณ 40 – 130 ซม. ลำต้นแข็ง ดอกจะออกระหว่างง่ามใบ มีกลีบดอกประมาณ 5 กลีบ ใบมีลักษณะแบนและเรียบมัน ผลมีขนาดเล็กและเรียวยาว 2 – 3 ซม. ผลดิบมีสีเขียว ผลสุกจะเปลี่ยนเป็นสีแดง เมล็ดภายในมีสีเหลือง | 427953           | 892146 |  |  |



| สายต้นที่   | ลักษณะที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บ |             | ภาพสายต้นที่   | ภาพรวบรวมพันธุ์  |
|---|---|------------------|-------------|--|--|
|   |   | 47P              | UTM         |  |  |
| 3. นายสัญญา หิรัญวดี ม.5 ต.ฉลอง อ.เมือง จ.ภูเก็ต                                | ลักษณะลำต้นสูงประมาณ 40 – 130 ซม. ลำต้นแข็ง ดอกจะออกระหว่างง่ามใบ มีกลีบดอกประมาณ 5 กลีบ ใบมีลักษณะแบนและเรียบมัน ผลมีขนาดเล็กและเรียวยาว 2 – 3 ซม. ผลดิบมีสีเขียว ผลสุกจะเปลี่ยนเป็นสีแดง เมล็ดภายในมีสีเหลือง | 426926           | 870580      |   |   |
| 4. นายกลม บัวทอง 125/410 ต.ประสงค์ อ.ท่าชนะ จ.สุราษฎร์ธานี โทรศัพท์ 098-8709069 | ลักษณะลำต้นสูงประมาณ 40 – 130 ซม. ลำต้นแข็ง ดอกจะออกระหว่างง่ามใบ มีกลีบดอกประมาณ 5 กลีบ ใบมีลักษณะแบนและเรียบมัน ผลมีขนาดเรียวยาว 2 – 3 ซม. ผลดิบมีสีเขียว ผลสุกจะเปลี่ยนเป็นสีแดง เมล็ดภายในมีสีเหลือง        | 488812           | 104888<br>7 |   |   |
| 5. ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง 45 ม.7 ต.เกาะทวด อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช      | ลักษณะลำต้นสูง ลำต้นแข็ง ดอกจะออกระหว่างง่าม ใบมีลักษณะแบนและเรียบมัน ผลมีขนาดเล็กสั้นป้อม ผลดิบมีสีเขียว ผลสุกจะเปลี่ยนเป็นสีแดง เมล็ดภายในมีสีเหลือง  | 619713           | 913581      |  |  |

**ตารางที่ 60 ข้อมูลการรวบรวมผักกะเฉดจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง**

| สายต้นที่   | ลักษณะที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |        | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|--|------------------------|--------|---|---|
|   |  | 47P                    | UTM    |   |   |
| 1. นายสัญญา หิรัญวดี ม.5 ต.ฉลอง อ.เมือง จ.ภูเก็ต                | เป็นเถาเลื้อยยาวลอยบนน้ำเป็นข้อๆ มีฟองสีขาวหุ้มช่วงปล้องระหว่างข้อมีรากออกตามข้อ ใบประกอบแบบขนนก มีก้านใบหลักใหญ่ยาว มีใบย่อยเล็กๆ มีลักษณะทรงรีเล็กๆ ใบอ่อนมีสีเขียวม่วง แล้วจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว ดอกเป็นฝอยสีเหลือง                            | 426926                 | 870580 |  |  |
| 2. ตัวอย่างในสภาพธรรมชาติ ต.ท่าอุแท อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี | เป็นเถาเลื้อยยาวลอยบนน้ำเป็นข้อๆ มีฟองสีขาวหุ้มช่วงปล้องระหว่างข้อมีรากออกตามข้อ ใบประกอบแบบขนนก มีก้านใบหลักใหญ่ยาว มีใบย่อยเล็กๆ มีลักษณะทรงรีเล็กๆ ใบอ่อนมีสีเขียวม่วง แล้วจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อต้นผักกะเฉดอายุมากขึ้น ดอกเป็นฝอยสีเหลือง | 466896                 | 929715 |  |  |

| สายต้นที่  | ลักษณะที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |        | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------------|--------|---|---|
|  |  | 47P                    | UTM    |   |   |
| 3. นางกุศล ปานแก้ว<br>71 ม.4 ต.ทุ่งไผ่ อ.สิชล<br>จ.นครศรีธรรมราช | เป็นเถาเลื้อยยาวลอยบนน้ำเป็นข้อๆ มี<br>ฟองสีขาวหุ้มช่วงปล้องระหว่างข้อมีราก<br>ออกตามข้อ ใบประกอบแบบขนนก มีก้าน<br>ใบหลักใหญ่ยาว มีใบย่อยเล็กๆ มีลักษณะ<br>ทรงรีเล็กๆ ใบอ่อนมีสีเขียวม่วง แล้วจะ<br>เปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อต้นผักกะเฉดอายุ<br>มากขึ้น ดอกเป็นฝอยสีเหลืองรากลอย มี<br>ลักษณะเป็นฝอยๆ แตกรากฝอยออกตาม<br>ข้อได้จำนวนมาก มีสีน้ำตาลหรือชมพู | 620701                 | 896552 |    |    |
| 4. ตัวอย่างในสภาพ<br>ธรรมชาติ<br>ต.นาเหนือ อ.อ่าวลึก<br>จ.กระบี่ | เป็นเถาเลื้อยยาวลอยบนน้ำเป็นข้อๆ มี<br>ฟองสีขาวหุ้มช่วงปล้องระหว่างข้อมีราก<br>ออกตามข้อ ใบประกอบแบบขนนก มีก้าน<br>ใบหลักใหญ่ยาว มีใบย่อยเล็กๆ มีลักษณะ<br>ทรงรีเล็กๆ ใบอ่อนมีสีเขียวม่วง แล้วจะ<br>เปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อต้นผักกะเฉดอายุ<br>มากขึ้น ดอกเป็นฝอยสีเหลืองรากลอย มี<br>ลักษณะเป็นฝอยๆ แตกรากฝอยออกตาม<br>ข้อได้จำนวนมาก มีสีน้ำตาลหรือชมพู | 466896                 | 929715 |    |    |
| 5. ตัวอย่างในสภาพ<br>ธรรมชาติ ต.มะลุ่ย<br>อ.ทับปุด จ.พังงา       | เป็นเถาเลื้อยยาวลอยบนน้ำเป็นข้อๆ มี<br>ฟองสีขาวหุ้มช่วงปล้องระหว่างข้อมีราก<br>ออกตามข้อ ใบประกอบแบบขนนก มีก้าน<br>ใบหลักใหญ่ยาว มีใบย่อยเล็กๆ มีลักษณะ<br>ทรงรีเล็กๆ ใบอ่อนมีสีเขียวม่วง แล้วจะ<br>เปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อต้นผักกะเฉดอายุ<br>มากขึ้น ดอกเป็นฝอยสีเหลือง ราก มี<br>ลักษณะเป็นฝอยๆ แตกรากฝอยออกตาม<br>ข้อได้จำนวนมาก มีสีน้ำตาลหรือชมพู   | 457146                 | 936989 |  |  |

ตารางที่ 61 ข้อมูลการรวบรวมผักกาดนกเขาจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่  | ลักษณะที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------------|---------|---|---|
|  |  | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1. ศวพ.ภูเก็ต 166 ม.9<br>ต.เทพกระษัตรี อ.ถลาง<br>จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 076-621157 | มีลำต้นขนาดเล็ก สีเขียว มีขนปก<br>คลุมตลอดทั้งต้น ต้นสูงประมาณ<br>10- 20 ซม. ใบมีลักษณะยาวปลาย<br>มนหลังใบมีสีเขียวเข้ม ท้องใบมีสี<br>ม่วง | 569128                 | 1007974 |  |  |

| สายต้นที่  | ลักษณะที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์ |
|--|--|------------------------|---------|---|-----------------|
|  |  | 47P                    | UTM     |   |                 |
| 2. นายเรียม คำขวัญ<br>76 ม.3 ต.ท่าอุแท<br>อ.กาญจนดิษฐ์<br>จ.สุราษฎร์ธานี                         | มีลำต้นขนาดเล็ก สีเขียว มีขนปกคลุมตลอดทั้งต้น ต้นสูงประมาณ 10- 20 ซม. ใบมีลักษณะยาวปลายมน ใบอ่อนที่เจริญเติบโตมาใหม่มีลักษณะต่าง ขอบใบโค้งหยักเล็กน้อย ท้องใบมีสีม่วง ดอกมีลักษณะเป็นช่อและมีใบเล็กๆ ที่ก้านช่อดอก กลีบดอกสีม่วงอมชมพู มีเกสรสีขาว | 568554                 | 1014886 |    |                 |
| 3. นายนิยม ทศนีย์ทิพากร<br>ม.4 ต.ราไวย์<br>อ.เมือง จ.ภูเก็ต โทรศัพท์<br>081-8912166              | มีลำต้นขนาดเล็ก สีเขียว มีขนปกคลุมตลอดทั้ง ใบมีลักษณะยาวปลายมน ขอบใบโค้งหยักเล็กน้อย เป็นประเภทใบเดี่ยว เกิดสลับกัน มีขนอ่อนๆปกคลุมทั่ว หลังใบมีสีเขียวเข้ม ท้องใบมีสีม่วง ดอกมีลักษณะเป็นช่อและมีใบเล็กๆ  | 425925                 | 863835  |    |                 |
| 4. นายสุวัฒน์ สมนาม ม.8<br>ต.เทพกระษัตรี อ.กลาง จ.ภูเก็ต   | มีลำต้นขนาดเล็ก สีเขียว มีขนปกคลุมตลอดทั้งต้น ต้นสูงประมาณ 10- 20 ซม. ใบมีลักษณะยาวปลายมน หลังใบมีสีเขียวเข้ม ท้องใบมีสีม่วง   | 425881                 | 891229  |  |                 |
| 5. นายสุพล พิมล 8 ม.4<br>บ้านนาสร้อย<br>ต.เทพกระษัตรี อ.กลาง<br>จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 089-0945713 | มีลำต้นขนาดเล็ก สีเขียว มีขนปกคลุมตลอดทั้งต้น ต้นสูงประมาณ 10- 20 ซม. ใบมีลักษณะยาวปลายมน ใบอ่อนที่เจริญเติบโตมาใหม่มีลักษณะต่าง ขอบใบโค้งหยักเล็กน้อย ท้องใบมีสีม่วง ดอกมีลักษณะเป็นช่อและมีใบเล็กๆ ที่ก้านช่อดอก กลีบดอกสีม่วงอมชมพู มีเกสรสีขาว | 424494                 | 890443  |  |                 |



ตารางที่ 62 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ผักเลียนจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายพันธุ์  | ลักษณะที่รวบรวม  | พิกัดแปลงที่เก็บ |            | ภาพสายพันธุ์  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|--|--|------------------|------------|---|---|
|  |  | พันธุ์           |            |   |   |
|  |  | 47P              | UTM        |   |   |
| 1.นางจรัสศรี เลิศน้อย<br>74 ม.11 ต.สวนหลวง<br>อ.เฉลิมพระเกียรติ<br>จ.นครศรีธรรมราช<br>โทรศัพท์ 093-6185810 | ลักษณะของใบย่อยเป็นรูปไข่กลับหรือรูป<br>ใบหอกกลับ ก้านมีสีม่วงแดง ฝักเรียวยาว<br>ภายในฝักมีเมล็ดสีน้ำตาลแดงปนดำ  | 620412           | 897110     |    |    |
| 2.ตัวอย่างในสภาพ<br>ธรรมชาติบ้านดินเขา<br>ต.วิชิต อ.เมือง<br>จ.ภูเก็ต                                      | เป็นใบประกอบมี 5 ใบย่อย ใบย่อยรูปไข่<br>กลับหรือรูปใบหอกกลับปลายใบแหลมมน<br>ผิวใบเรียบหรือจักฟันเลื่อย โคนใบรูปลิ้ม<br>ดอกเป็นแบบช่อกระจุก ออกที่ปลายยอด<br>ดอกสีขาวหรือมีแต้มสีม่วง ปลายใบแหลม<br>มน เป็นแบบผลแห้งแตก รูปทรงกระบอก<br>มีสองสัน จะงอย ภายในจะมีเมล็ดสีดำ<br>น้ำตาล                           | 4227908          | 869939     |    |    |
| 3.นางบุญถ้วน ปลายเนตร<br>ม.6 ต.ฉลอง อ.เมือง<br>จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 081-7372147                            | มีใบย่อยรูปไข่กลับหรือรูปใบหอกกลับ 3-<br>5 ใบ ยาว 2.5-5 เซนติเมตร ใบประดับ 3<br>ใบย่อย ยาว 0.5-2.5 เซนติเมตร ดอก<br>ออกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง ยาว 5-20<br>เซนติเมตร ก้านดอกยาว 1-2 เซนติเมตร<br>กลีบเลี้ยงรูปใบหอก กลีบดอกรูปรีหรือรูป<br>ไข่ สีขาวหรือม่วง มีฝักยาว 4 - 5 ซม.โดย<br>ภายในมีเมล็ดสีน้ำตาลแดงปนดำ | 427615           | 8648<br>65 |  |  |
| 4.นายสุริยา สาลิกา<br>ม.1 ต.กะรน อ.เมือง<br>จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 088-7683267                               | มีขนปกคลุม ลักษณะของใบย่อยเป็นรูปไข่<br>อกดอกฝักมีสีเขียวเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล<br>อ่อน เมล็ดมีสีน้ำตาลแดงปนสีดำ ผิวเมล็ด<br>มีรอยย่น   | 423075           | 8639<br>33 |  |  |
| 5.นางฮั่วตเอี้ยว ชำนาญถิ่น<br>8/3 ม.3 ต.วิชิต อ.เมือง<br>จ.ภูเก็ต<br>โทรศัพท์ 086-6597245                  | มีขนปกใบย่อยเป็นรูปไข่อกดอกเป็นช่อที่<br>ปลายกิ่ง ยาวประมาณ 5-2 เซนติเมตรฝัก<br>มีสีเขียวเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน เมล็ดมีสี<br>น้ำตาลแดงปนสีดำ ผิวเมล็ดมีรอยย่น   | 427471           | 8647<br>21 |  |  |

ตารางที่ 63 ข้อมูลการรวบรวมพันธุ์ตาลปีตรถาษีจากแหล่งปลูก จำนวน 5 แหล่ง

| สายต้นที่   | ลักษณะที่รวบรวม   | พิกัดแปลงที่เก็บพันธุ์ |         | ภาพสายต้นที่  | ภาพรวบรวมพันธุ์   |
|---|---|------------------------|---------|---|---|
|   |   | 47P                    | UTM     |   |   |
| 1. นางสุดา แสงทอง<br>5/115 ม.5<br>ต.เชิงทะเล<br>อ.ถลาง จ.ภูเก็ต   | ลำต้นมีลักษณะสั้นกลม มีกาบใบล้อมลำต้น โคนก้านใบมีสีน้ำตาลแดง ปลายก้านใบมีสีเขียว ก้านใบยาวเหลี่ยม ใบมีลักษณะรูปทรงรี มีขนาดใหญ่ ดอกออกเป็นช่อ โคนก้านดอกมีสีน้ำตาลแดง ก้านดอกยาวเป็นสามเหลี่ยม มีเยื่อโพรงอากาศพองลมอวบ น้ำ มียางสีขาวขุ่นภายในโพรงอากาศ มีดอกย่อยอยู่บนยอด ประมาณ 3-5 ดอก กลีบดอกย่อยมีสามกลีบมีสีเหลือง | 424364                 | 884996  |    |    |
| 2. นางอาภรณ์<br>หทัยสิน 93/1 ม.6<br>ต.สวนหลวง<br>อ.เฉลิมพระเกียรติ<br>จ.นครศรีธรรมราช<br>โทรศัพท์ 086-<br>9887006 | ลำต้นสั้นกลม มีกาบใบล้อมลำต้น โคนก้านใบมีสีน้ำตาลม่วง ก้านใบยาวเหลี่ยม ใบมีลักษณะรูปทรงรี มีขนาดใหญ่ ดอกออกเป็นช่อ โคนก้านดอกมีสีน้ำตาลม่วง ก้านดอกยาวเป็นสามเหลี่ยม  | 617574                 | 897575  |    |    |
| 3. นางสุภาพ จันทร์<br>แก้ว ม.6<br>ต.สวนหลวง อ.<br>เฉลิมพระเกียรติ จ.<br>นครศรีธรรมราช                             | ลำต้นสั้นกลม มีกาบใบล้อมลำต้น โคนก้านใบมีสีน้ำตาลม่วง ก้านใบยาวเหลี่ยม ใบมีลักษณะรูปทรงรี มีขนาดใหญ่ ดอกออกเป็นช่อ โคนก้านดอกมีสีน้ำตาลม่วง ก้านดอกยาวเป็นสามเหลี่ยม  | 617596                 | 8975583 |  |  |
| 4. ตัวอย่างในสภาพ<br>ธรรมชาติ<br>ต.มะลุ่ย อ.ทับปุด<br>จ.พังงา   | ลำต้นสั้นกลม มีกาบใบล้อมลำต้น โคนก้านใบมีสีน้ำตาลม่วง ก้านใบยาวเหลี่ยม ใบมีลักษณะรูปทรงรี มีขนาดใหญ่ ดอกออกเป็นช่อ โคนก้านดอกมีสีน้ำตาลม่วง ก้านดอกยาวเป็นสามเหลี่ยม  | 457146                 | 936989  |  |  |
| 5. ตัวอย่างในสภาพ<br>ธรรมชาติ<br>ต.ท่าอุแท อ.กาญ<br>จนดิษฐ์<br>จ.สุราษฎร์ธานี                                     | ลำต้นสั้นกลม มีกาบใบล้อมลำต้น โคนก้านใบมีสีน้ำตาลม่วง ก้านใบยาวเหลี่ยม ใบมีลักษณะรูปทรงรี มีขนาดใหญ่ ดอกออกเป็นช่อ โคนก้านดอกมีสีน้ำตาลม่วง ก้านดอกยาวเป็นสามเหลี่ยม  | 466896                 | 929715  |  |  |

### การศึกษาการเจริญเติบโตของผักลีนห่าน

จากการสำรวจและรวบรวมต้นผักลีนห่านในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่าผักลีนห่านสายต้นที่ 2 มีความสูงของต้นสูงที่สุดคือ 5.05 เซนติเมตร ซึ่งใกล้เคียงกับสายต้นที่ 1 มีความสูงของต้นคือ 5 เซนติเมตร และสายต้นที่ 5 มีความสูงของต้นต่ำที่สุดคือ 2.6 เซนติเมตร โดยสายต้นที่ 1 มีน้ำหนักต้นสูงที่สุดคือ 7 กรัมต่อต้น และสายต้นที่ 2 ลายต้นที่ 3 มีน้ำหนักต้นที่ใกล้เคียงกันคือ 5.2 เซนติเมตร และ 5 เซนติเมตร จำนวนผลผลิตต่อต้น สายต้นที่ 1 และสายต้นที่ 2 มีน้ำหนักสูงที่สุดใกล้เคียงกันคือ 18.2 ใบ และ 18.7 ใบ สายต้นที่ 4 มีจำนวนผลผลิตต่อต้นต่ำที่สุดคือ 12.2 ใบ ดังตารางที่ 64

### ตารางที่ 64 การเจริญเติบโตของผักลีนห่านที่อายุ 50 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของต้น<br>(ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ทรงพุ่ม ออก-ตก (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางทรง<br>พุ่ม เหนือ-ใต้(ซม.) | น้ำหนักต้น<br>(กรัม/ต้น) | จำนวนใบต่อต้น |
|-----------|------------------------|---|---|--------------------------|---------------|
| 1         | 5                      | 10.8                                      | 15.5  | 7                        | 18.2          |
| 2         | 5.05                   | 17.2                                      | 18.1  | 5.2                      | 18.7          |
| 3         | 4.1                    | 17  | 17  | 5                        | 17.6          |
| 4         | 3.7                    | 17  | 17.3  | 4.4                      | 12.2          |
| 5         | 2.6                    | 15.4                                      | 14.6  | 4.4                      | 15.4          |
| เฉลี่ย    | 4.09                   | 15.48                                     | 16.5  | 5.20                     | 16.42         |

### การคัดเลือกสายพันธุ์ผักลีนห่านเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกผักลีนห่าน 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา การคัดเลือกผักลีนห่านที่มีลักษณะที่ดีและมีศักยภาพที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตสูง จึงทำการคัดเลือกผักลีนห่าน สายต้นที่ 1 จากสายต้นที่ อ.ถลาง จ.ภูเก็ต ซึ่งมีลักษณะเด่นด้านการเจริญเติบโตที่ดี ลักษณะขนาดของใบ และในสายต้นที่ 4 ซึ่งมีสายต้นที่ จาก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต โดยมีการการเจริญเติบโตดีและมีลักษณะใบที่โดดเด่น ดังภาพที่ 29



ภาพที่ 29 พันธุ์ผักลีนห่านที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

## การศึกษาการเจริญเติบโตของตาลปัตรฤาษี

จากการสำรวจและรวบรวมตาลปัตรฤาษีในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง พบว่า สายต้นที่ 2 มีน้ำหนักผลผลิตสูงสุดคือ 176.17 รองลงมาคือสายต้นที่ 2 มีน้ำหนักผลผลิตคือ 166.26 กรัม และสายต้นที่ 1 ไม่มีน้ำหนักผลผลิตเนื่องจากมีศัตรูพืชเขาทำลายจนไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ ส่วนจำนวนผลผลิตต่อก่อสูงที่สุดคือสายต้นที่ 2 และต่ำที่สุดคือสายต้นที่ 1 เพราะไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ ดังตารางที่ 65

ตารางที่ 65 การเจริญเติบโตของตาลปัตรฤาษีที่อายุ 75 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | น้ำหนักผลผลิต (กรัม) | จำนวนก้านตอก |
|-----------|----------------------|--------------|
| 1         | ไม่มีผลผลิต          | ไม่มีผลผลิต  |
| 2         | 176.17               | 11.4         |
| 3         | 102.57               | 8            |
| 4         | 166.26               | 9.6          |
| 5         | 102.98               | 9.8          |
| เฉลี่ย    | 137                  | 9.7          |

## การคัดเลือกสายพันธุ์ตาลปัตรฤาษีเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกตาลปัตรฤาษี 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา การคัดเลือกตาลปัตรฤาษีที่มีลักษณะดีและมีศักยภาพที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากลักษณะเด่นของสายพันธุ์ จึงทำการคัดเลือกสายต้นที่ 2 มีแหล่งผลิตในพื้นที่ อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งมีลักษณะเด่นในการเจริญเติบโตได้ดี และให้ผลผลิตที่สูง และสายต้นที่ 5 ซึ่งผลิตในพื้นที่ อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี มีลักษณะการเจริญเติบโตดี มีมีการแตกเหง้าเร็ว ดังภาพที่ 30



ตาลปัตรฤาษี สายต้นที่ 2 (อ.เฉลิมพระเกียรติ  
จ.นครศรีธรรมราช)



ตาลปัตรฤาษี สายต้นที่ 5 (อ.กาญจนดิษฐ์  
จ.สุราษฎร์ธานี)

ภาพที่ 30 พันธุ์ตาลปัตรฤาษีที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

## การศึกษาการเจริญเติบโตของกระเจี๊ยบ

จากการสำรวจและรวบรวมกระเจียบในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แห่ง การเจริญเติบโตต้นกระเจียบ พบว่า สายต้นที่ 1 มีความสูงของต้นสูงที่สุดคือ 144.6 เซนติเมตร รองลงมาคือสายต้นที่ 2 มีความสูงของต้น 126.4 เซนติเมตร และสายสายต้นที่ 4 มีความสูงต้นต่ำที่สุดคือ 107.6 เซนติเมตร สายต้นที่ 1 มีน้ำหนักต้นสูงที่สุดคือ 1,114 กรัม รองลงมาคือ สายต้นที่ 5 มีน้ำหนักต้น 800 กรัมและสายต้นที่ 2 มีน้ำหนักต้นที่ต่ำที่สุดคือ 530 กรัม ในส่วนจำนวนผลผลิตต่อต้นสายต้นที่ 5 มีจำนวนยอดต่อต้นสูงที่สุด สายต้นที่ 1 และสายต้นที่ 2 มีจำนวนยอดที่ต่ำที่สุดใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 66

ตารางที่ 66 การเจริญเติบโตของกระเจียบที่อายุ 60 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของต้น<br>(ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ทรงพุ่ม ออก-ตก (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางทรง<br>พุ่ม เหนือ-ใต้(ซม.) | น้ำหนักต้น<br>(กรัม/ต้น) | จำนวนยอดต่อ<br>ต้น |
|-----------|------------------------|---|---|--------------------------|--------------------|
| 1         | 144.6                  | 124.6                                     | 121   | 1,114                    | 20                 |
| 2         | 126.4                  | 99  | 105.4                                       | 530                      | 20                 |
| 3         | 113                    | 90  | 102.2                                       | 760                      | 28.6               |
| 4         | 107.6                  | 99.8                                      | 105.6                                       | 658                      | 31.8               |
| 5         | 119.8                  | 110                                       | 107.4                                       | 800                      | 34.6               |
| เฉลี่ย    | 122.28                 | 104.68                                    | 108.32                                      | 772.4                    | 27                 |

#### การคัดเลือกสายพันธุ์กระเจียบเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกกระเจียบมา 2 แห่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แห่ง เพื่อนำไปศึกษา การคัดเลือกกระเจียบที่มีลักษณะดีและมีศักยภาพที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากลักษณะเด่นของสายพันธุ์ จึงทำการคัดเลือกสายต้นที่ 1 มีแหล่งผลิตในพื้นที่ อ.ถลาง จ.ภูเก็ต ซึ่งมีลักษณะเด่นในการเจริญเติบโตได้ดี และสายต้นที่ 3 ซึ่งผลิตในพื้นที่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต มีลักษณะการเจริญเติบโตดี มีปริมาณยอดต่อต้นสูง และมีการให้ผลผลิต ดังภาพที่ 31



กระเจียบ สายต้นที่ 1 (อ.ถลาง จ.ภูเก็ต)



กระเจียบ สายต้นที่ 3 (อ.เมือง จ.ภูเก็ต)

ภาพที่ 31 พันธุ์กระเจียบที่คัดเลือกได้ 2 แห่ง

## การศึกษาการเจริญเติบโตของผักกาดนกเขา

จากการสำรวจและรวบรวมผักกาดนกเขาในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง การเจริญเติบโตต้นผักกาดนกเขาที่ได้รวบรวมไว้ พบว่า การเจริญเติบโตของผักกาดนกเขามีความสูงต้นเฉลี่ย 24.04 เซนติเมตร โดยสายต้นที่ 2 มีน้ำหนักต้นสูงที่สุด 10.98 กรัม รองลงมาสายต้นที่ 4 8.80 กรัม น้ำหนักต้นเฉลี่ย 6.35 กรัม จำนวนผลผลิตต่อต้น สายต้นที่ 4 มีจำนวนใบต่อต้นสูงที่สุดและจำนวนใบต่อต้นของสายต้นที่ 1 ต่ำที่สุด ดังตารางที่ 67

ตารางที่ 67 การเจริญเติบโตของผักกาดนกเขาที่อายุ 20 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของต้น (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลาง ทรงพุ่ม ออก-ตก (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางทรง พุ่ม เหนือ-ใต้ (ซม.) | น้ำหนักต้น (กรัม/ต้น) | จำนวนใบต่อต้น |
|-----------|---------------------|--|---|-----------------------|---------------|
| 1         | 20                  | 14                                     | 12.8                                      | 2.19                  | 10.4          |
| 2         | 27                  | 19.6                                   | 20.88                                     | 10.98                 | 23            |
| 3         | 26.4                | 17.6                                   | 16.2                                      | 4.83                  | 14.2          |
| 4         | 25.2                | 20.4                                   | 20.24                                     | 8.80                  | 22.6          |
| 5         | 21.6                | 16.80                                  | 16.8                                      | 4.93                  | 15            |
| เฉลี่ย    | 24.04               | 17.68                                  | 17.38                                     | 6.35                  | 17.04         |

## การคัดเลือกสายพันธุ์ผักกาดนกเขาเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกผักกาดนกเขา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา การคัดเลือกพาโหมที่มีลักษณะดีและมีศักยภาพที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากลักษณะเด่นของสายพันธุ์ จึงทำการคัดเลือกสายต้นที่ 2 มีแหล่งผลิตในพื้นที่ อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี ซึ่งมีลักษณะเด่นของใบ และสายต้นที่ 5 ซึ่งผลิตในพื้นที่ อ.กลาง จ.ภูเก็ต มีลักษณะการเจริญเติบโตดี และมีการให้ผลผลิตสูง ดังภาพที่ 32



ภาพที่ 32 พันธุ์ผักกาดนกเขาที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

## การศึกษาการเจริญเติบโตของผักเสี้ยน

จากการสำรวจและรวบรวมพันธุ์ผักเสี้ยนในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง การเจริญเติบโตต้นผักเสี้ยนที่ได้รวบรวมไว้ พบว่า ผักเสี้ยนสายต้นที่ 1 มีความสูงของต้น สูงที่สุด 51.3 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายต้นที่ 2 มีความสูงของต้น 40.8 เซนติเมตร ในขณะที่ สายต้นที่ 3 และ 5 มีความสูงใกล้เคียงกัน คือ 39.6 และ 36.6 เซนติเมตร โดยสายต้นที่ 4 มีความสูงของต้นต่ำที่สุดคือ 29.4 เซนติเมตร ในส่วนของน้ำหนักต้น พบว่า สายต้นที่ 1 มี น้ำหนักต้นสูงที่สุดคือ 20.5 กรัม รองลงมา สายต้นที่ 2 มีน้ำหนักต้น 15.92 กรัม โดยสายต้นที่ 4 และ 5 มีความสูงใกล้เคียงกัน คือ 10.96 กรัม และ 11.59 กรัม จำนวนใบต่อต้น พบว่า สายต้นที่ 2 และ 5 มีใบต่อต้นเท่ากันคือ 34.8 ส่วนสายต้นที่ 3 มีจำนวนใบต่อต้นน้อยที่สุดคือ 7.2 กรัม ดังตารางที่ 68

### ตารางที่ 68 การเจริญเติบโตของผักเสี้ยนที่อายุ 25 วันหลังปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของต้น<br>(ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลาง<br>ทรงพุ่ม ออก-ตก (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางทรง<br>พุ่ม เหนือ-ใต้ (ซม.) | น้ำหนักต้น<br>(กรัม/ต้น) | จำนวนใบต่อ<br>ต้น |
|-----------|------------------------|---|--|--------------------------|-------------------|
| 1         | 51.3                   | 23.5                                      | 22.2   | 20.5                     | 19                |
| 2         | 40.8                   | 29.80                                     | 27.6   | 15.92                    | 34.8              |
| 3         | 39.6                   | 25.40                                     | 23.60  | 13.40                    | 7.2               |
| 4         | 29.4                   | 22.2                                      | 20.4   | 10.96                    | 32.60             |
| 5         | 36.6                   | 24.20                                     | 24   | 11.59                    | 34.8              |
| เฉลี่ย    | 39.54                  | 25.02                                     | 23.56  | 14.48                    | 25.68             |

## การคัดเลือกสายพันธุ์ผักเสี้ยนเพื่อพัฒนาศักยภาพ

คัดเลือกผักเสี้ยนมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา จากข้อมูลการเจริญเติบโตด้าน ลำต้นของผักเสี้ยน ในสายต้นที่ 1 และ 3 มีลักษณะที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโต ซึ่งสอดคล้องกับ ความสูงต้น จึงดำเนินการคัดเลือกสายต้นที่ 2 ซึ่งมีแหล่งผลิตจากพื้นที่ อ.เฉลิมพระเกียรติ จ.นครศรีธรรมราช และสายต้นที่ 3 ซึ่งมีแหล่งผลิตจาก อ.เมือง จ.ภูเก็ต ดังภาพที่ 33



ผักเสี้ยน สายต้นที่ 1 (อ.เฉลิมพระเกียรติ  
จ.นครศรีธรรมราช)



ผักเสี้ยน สายต้นที่ 3 (อ.เมือง จ.ภูเก็ต)

ภาพที่ 33 พันธุ์ผักเสี้ยนที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

## การศึกษาการเจริญเติบโตของพริกขี้หนู

จากการสำรวจและรวบรวมต้นพริกขึ้นกในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง การเจริญเติบโตพริกขึ้นกที่ได้รวบรวมไว้ พบว่า การเจริญเติบโตของพริกขึ้นกที่คัดเลือก พบว่า สายต้นที่ 4 มีความสูงของต้นสูงที่สุด คือ 93.2 เซนติเมตร รองลงมาคือ สายต้นที่ 2 มีความสูงต้น 87.4 เซนติเมตร และสายต้นที่ 1 มีความสูงต่ำที่สุดคือ 56.8 เซนติเมตร โดยน้ำหนักของสายต้นที่ 5 มีน้ำหนักสูงที่สุดคือ 340 กรัม และสายต้นที่ 3 มีความสูงต่ำที่สุดคือ 28.53 กรัม ในส่วนของ จำนวนผลผลิตต่อต้น สายต้นที่ 5 มีจำนวนผลผลิตต่อต้น สูงที่สุดคือ 443.8 ผล และ สายต้นที่ 1 มีจำนวนผลผลิตต่อต่ำที่สุด คือ 72.4 ผล ดังตารางที่ 69

ตารางที่ 69 การเจริญเติบโตของพริกขึ้นกที่อายุ 100 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | ความสูงของต้น (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลาง ทรงพุ่ม ออก-ตก (ซม.) | เส้นผ่านศูนย์กลางทรง พุ่ม เหนือ-ใต้ (ซม.) | น้ำหนักต้น (กรัม/ต้น) | จำนวนผลต่อต้น |
|-----------|---------------------|--|---|-----------------------|---------------|
| 1         | 56.8                | 53.2                                   | 52  | 30.8                  | 72.4          |
| 2         | 71.60               | 68.00                                  | 70.40                                     | 46.00                 | 81.80         |
| 3         | 62.80               | 54.40                                  | 52.00                                     | 28.53                 | 101.00        |
| 4         | 93.2                | 77.2                                   | 78  | 308.53                | 403.6         |
| 5         | 87.4                | 71.6                                   | 71.2                                      | 340.27                | 443.8         |
| เฉลี่ย    | 63.73               | 58.53                                  | 58.13                                     | 35.11                 | 85.07         |

#### การคัดเลือกสายพันธุ์พริกขึ้นกเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกพริกขึ้นกมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา จากการคัดเลือกพริกขึ้นกที่มีขนาดใกล้เคียงกัน และมีการเจริญเติบโตที่เหมาะสม จึงทำการคัดเลือกพริกขึ้นกสายต้นที่ 2 ซึ่งมีสายต้นที่ จาก อ.กลาง จ.ภูเก็ต และสายต้นที่ 3 จากพื้นที่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต ในส่วนลักษณะที่คัดเลือกในสายต้นที่ 2 คือ การเจริญเติบโตที่สม่ำเสมอ มีขนาดทางใบใหญ่ และในสายต้นที่ 3 มีลักษณะพันธุ์ที่โดดเด่นใน เหมาะแก่การเก็บเพื่อขยายพันธุ์ ดังภาพที่ 34



พริกขึ้นก สายต้นที่ 2 (อ.กลาง จ.ภูเก็ต)



พริกขึ้นก สายต้นที่ 3 (อ.เมือง จ.ภูเก็ต)

ภาพที่ 34 พันธุ์พริกขึ้นกที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

#### การศึกษาการเจริญเติบโตของผักกะเจ็ด



จากการสำรวจและรวบรวมฝักกะเจดในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน ซึ่งได้รวบรวมไว้จำนวน 5 แหล่ง การเจริญเติบโตฝักกะเจดที่ได้รวบรวมไว้ พบว่า สายต้นที่ 1 มีน้ำหนักผลผลิตที่สูงที่สุดคือ 333.53 กรัม และสายต้นที่ 5 มีน้ำหนักผลผลิตต่ำที่สุดคือ 119.96 กรัม ดังตารางที่ 70

ตารางที่ 70 การเจริญเติบโตของฝักกะเจดที่อายุ 40 วันหลังย้ายปลูก

| สายต้นที่ | น้ำหนักผลผลิต (กรัม/ต้น) | จำนวนยอดต่อต้น |
|-----------|--------------------------|----------------|
| 1         | 333.53                   | 60.6           |
| 2         | 188.26                   | 36.4           |
| 3         | 314.24                   | 51             |
| 4         | 230.25                   | 50.2           |
| 5         | 119.96                   | 30.4           |
| เฉลี่ย    | 237.25                   | 45.72          |

#### การคัดเลือกสายพันธุ์ฝักกะเจดเพื่อพัฒนาศักยภาพ

จากนั้นทำการคัดเลือกฝักกะเจดมา 2 แหล่ง จากแหล่งรวบรวม 5 แหล่ง เพื่อนำไปศึกษา การคัดเลือกฝักกะเจดที่มีลักษณะดีและมีศักยภาพที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากลักษณะเด่นของสายพันธุ์ จึงทำการคัดเลือกสายต้นที่ 3 มีแหล่งผลิตในพื้นที่ อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งมีลักษณะเด่นในการเจริญเติบโตได้ดี และสายต้นที่ 5 ซึ่งผลิตในพื้นที่ อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช มีลักษณะการเจริญเติบโตดี ดังภาพที่ 35



ฝักกะเจด สายต้นที่ 3 (อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช)



ฝักกะเจด สายต้นที่ 5 (อ.ทับปุด จ.พังงา)

ภาพที่ 35 พันธุ์ฝักกะเจดที่คัดเลือกได้ 2 แหล่ง

## สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การสำรวจ และรวบรวมพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จากแหล่งปลูกต่างๆ จำนวน 35 ชนิดพืช คือ แห้วมะ (*Momordica subangulate* BL.) พาโหม (*Paederia foetida* L.) ออติบ (*Colocasia gigantean* Hook.f.) ยำแย้ (*Coriandrum sativum* L.) ผักรำน้า (*Limnophila rugose* Merr.) ผักชีล้อม (*Foeniculum vulgar* Mill.) ผักแว่น (*Marsilea crenata* C. Presl) เปราะหอม (*Kaempferia galanga* L.) เร่ว (*Amomum villosum* Wall.) ตาหลาบ้าน (*Etlingera elatior* (Jack) R.M.Sm.) ผักกูด (*Diplazium esculentum*) ผักรีน (*Monochoria vaginalis* (Burm.f.) C. Presl) ลำเท็ง (*Stenochlaena palustris* (Burm. f.) Bedd.) กระจวาน (*Amomum krervanh* Pierre ex) บุกเตียง (*Arisaema petiolatum* Gaqnep.) มะระขี้นก (*Momordica charantin* Linn.) ปุดนา (*Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L.Burt & R.M.Sm.) ส้มกบ (*Oxalis corniculata* L.) ผักเอื้อง (*Polygonum tomentosum* Willd.) ผักช้อง (*Blyxa octandra* (Roxb.) Planch. ex Thwaites) ผักบุงไทย (*Ipomoea aquatica* Forsk.) บัวบก (*Centella asiatica* (Linn.) Urban.) ชะพลู (*Piper sarmentosum* Roxb.) บอน (*Colocasia Esculenta* Sahott.) แล้ (*Leptocarpus disjunctus* Mast.) ผักหนาม (*Lasia spinosa* (L.) Thwaites.) กะทือ (*Zingiber zerumbet* (L.) Smith.) ส้มเขาคัน (*Columellia trifolia* Merr.) ผักเสี้ยน (*Cleome gynandra* L.) พริกขี้นก (*Capsicum Frutescens* Linn.) ผักลิ้นห่าน (*Launaea sarmentosa* (Willd.) Sch.Bip. ex Kuntze) ตาลปัตรฤาษี (*Limnocharis flava* (L.) Buchenau.) กระจเจี๊ยบ (*Hibiscus sabdariffa* L.) ผักกาดนกเขา (*Gynura pseudochina* DC.) และผักกระเฉด (*Neptunia oleracea* Lour.) นำมาปลูกใน 8 สถานที่ ที่ทำการคัดเลือกสายต้นที่ให้ผลผลิตที่สูง และตอบสนองต่อสภาพพื้นที่ปลูกที่มีความแตกต่างกัน แต่ละสถานที่สามารถคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีลักษณะการเจริญเติบโต และรสชาติดี เหมาะสำหรับปลูกเชิงพานิชย์ได้ ชนิดละ 2 สายพันธุ์ พบว่า พืชผักพื้นเมืองแต่ละชนิดมีลักษณะการเจริญเติบโตทางกายภาพและคุณภาพผลผลิต ซึ่งจะขึ้นอยู่กับสายพันธุ์พืช ฤดูกาลผลิตและสภาพแวดล้อมของแปลงปลูก อายุเก็บเกี่ยวของผลผลิตจะแตกต่างกันออกไป ตามอายุของต้นกล้าปลูก และการจัดการของแต่ละพื้นที่

กิจกรรมที่ 2 การศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ด และการเก็บรักษาดีเอ็นเอของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้  
DNA Barcoding Study and DNA Preservation of the Southern Native Vegetable Plants

ธีรภัทร เหลืองศุภบูลย์ อภิญญา วงศ์เปี้ย กัญญาภรณ์ พิพิธแสงจันทร์ ขนิษฐา วงศ์วัฒนารัตน์

Theerapat Luangsuphabool Aphinya Wongpia Kunyaporn Pipithsangchan

Khanitha Wongwathanarat

**คำสำคัญ :** ผักพื้นเมือง ดีเอ็นเอบาร์โค้ด ความหลากหลายทางพันธุกรรม ภาคใต้ของไทย

**Key words :** Local vegetable, DNA Barcoding, Genetic diversity, The Southern of Thailand

**บทคัดย่อ**

การศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดบริเวณตำแหน่งยีน *ITS matK rbcL trnH-psbA* ด้วยการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยวิธี PCR ของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด (70 ตัวอย่าง) และนำลำดับนิวคลีโอไทด์มาเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของชนิดกับฐานข้อมูล GenBank ด้วยโปรแกรม BLAST และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมด้วยวิธี maximum likelihood พบว่า ดีเอ็นเอบาร์โค้ดประสบความสำเร็จในการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์มากที่สุดคือตำแหน่ง *rbcL* รองลงมาคือ *matK trnH-psbA* และ *ITS* ตามลำดับ และเมื่อนำลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบาร์โค้ดทดสอบความคล้ายคลึงกัน พบว่า ดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่ยีนตำแหน่ง *ITS matK rbcL* และ *trnH-psbA* สามารถระบุพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ในระดับชนิดได้ จำนวน 25 ชนิด ได้แก่ กะทือ (*Zingiber zerumbet*) กระเจี๊ยบแดง (*Hibiscus sabdariffa*) กระเจ็ด (*Neptunia oleracea*) ชะพลู (*Piper sarmentosum*) ดาหลาบ่าน (*Etilingera elatior*) ตาลปัตรฤาษี (*Limnocharis flava*) บัวบก (*Centella asiatica*) บอนข้าว (*Colocasia esculenta*) บุกเตียง (*Amorphophallus cirifer*) ผักกาดนกเขา (*Emilia sonchifolia*) ผักกูด (*Diplazium esculentum*) ผักเสี้ยน (*Cleome gynandra*) ผักบั้งไทย (*Ipomoea aquatica*) ผักแว่นนา (*Marsilea crenata*) ผักราน้ำ (*Limnophila rugosa*) ผักกรีน (*Monochoria vaginalis*) ผักลิ้นห่าน (*Launaea sarmentosa*) ผักหนาม (*Lasia spinosa*) พริกขี้หนู (*Capsicum frutescens*) มะระขี้นก (*Momordica charantin*) ย่านพาโหม (*Paederia foetida*) ลำเท็ง (*Stenochlaena palustris*) ส้มกบ (*Oxalis comiculata*) ส้มเขาคัน (*Cayratia trifolia*) และออติบ (*Colocasia gigantea*) จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ที่สร้างด้วยลำดับนิวคลีโอไทด์ของแต่ละตำแหน่ง พบว่า ดีเอ็นเอบาร์ที่มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกชนิดและสะท้อนความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมได้ดีที่สุดคือยีนตำแหน่ง *matK* รองลงมาคือยีนตำแหน่ง *rbcL* และ *trnH-psbA* ตามลำดับ ในขณะที่ตำแหน่ง *ITS* มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกพืชผักพื้นเมืองภาคใต้น้อยที่สุด โดยดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *matK* และ *rbcL* เป็นตำแหน่งที่มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกชนิดกลุ่มพืชขมิ้นเมล็ด (พืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่) ในขณะที่ดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *rbcL* และ *trnH-psbA* เป็นตำแหน่งที่มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกชนิดพืชกลุ่มมีท่อลำเลียง

ไร้เมล็ด ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่เหมาะสมจะช่วยให้สามารถระบุชนิดได้ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น

## Abstracts

DNA barcoding of the Southern plant native species was investigated by using *ITS*, *matK*, *rbcl* and *trnH-psbA* genes. Thirty-five species (70 samples) were amplified by PCR method. All DNA sequences were compared for species similarity with GenBank databases by BLAST program and molecular phylogeny was analyzed based on maximum likelihood protocol. The results showed that the most success for DNA sequencing as *rbcl*, *matK*, *trnH-psbA* and *ITS*, respectively. The DNA barcodes of *ITS* *matK* *rbcl* and *trnH-psbA* could be identify to species level within 25 species such as *Zingiber zerumbet*, *Hibiscus sabdariffa*, *Neptunia oleracea*, *Piper sarmentosum*, *Etingera elation*, *Limnocharis flava*, *Centella asiatica*, *Colocasia eaculenta*, *Amorphophallus cirrifer*, *Emilia sonchifolia*, *Diplazium esculentum*, *Cleome gynandra*, *Ipomoea aquatica* *Marsilea crenata*, *Limnophila rugosa*, *Monochoria vaginalis*, *Launaea sarmentosa*, *Lasia spinosa*, *Capsicum frutescens*, *Momordica charantin*, *Paederia foetida*, *Stenochlaena palustris*, *Oxalis corniculata*, *Cayratia trifolia* and *Colocasia gigantean*. Each of single DNA barcode loci were separated for phylogenetic analysis. The *matK* sequence was showed the highest potential of DNA barcode for identify these the Southern plant native species as followed by *rbcl* and *trnH-psbA*, respectively, whereas *ITS* locus showed as the lowest capacity to species classification. Two DNA barcodes of *matK* and *rbcl* were more efficiency for identify seed plants (monocotyledon and dicotyledon), while *rbcl* and *trnH-psbA* loci should be using for identify seedless vascular plants. This study was indicated that to ensure the plant species identification should be selecting DNA barcodes that suitable for each plant groups.

## บทนำ

ประเทศไทยเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงเป็นอันดับต้นๆ ของโลก อันเป็นผลมาจากการมีสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างหลากหลายตั้งแต่การมีสภาพภูเขาสูงอากาศหนาวเย็นทางภาคเหนือ ที่ราบลุ่มแม่น้ำภาคกลาง ไปจนถึงภูมิประเทศแบบร้อนชื้นเป็นคาบสมุทรทางภาคใต้ ทำให้ชนิดพันธุ์สิ่งมีชีวิตมีความแตกต่างกันอย่างเด่นชัด โดยเฉพาะชนิดพันธุ์พืชทางภาคใต้ที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากภูมิภาคอื่นอื่นของประเทศไทยมาก ซึ่งได้มีนำพันธุ์พืชชนิดต่างๆ มาใช้ประโยชน์เพื่อการบริโภคหรือสมุนไพรจากพืชผักพื้นบ้าน อันเป็นการต่อยอดและภูมิปัญญาพื้นถิ่นที่ทรงคุณค่าจากอดีตสู่ปัจจุบัน โดยการใช้ประโยชน์มีทั้งความเหมือนและความต่างจากภูมิภาคอื่นๆ ซึ่งมีอัตลักษณ์แตกต่างกันไปตามแต่ละท้องถิ่น กลุ่มชน ความเชื่อ วิถีชีวิต และวัฒนธรรม (กรมส่งเสริมวัฒนธรรม, 2556) จากวิถีการดำเนินชีวิตแบบสังคมเมืองสมัยใหม่เข้ามามีบทบาทและเป็นเปลี่ยนแปลงวิถีชุมชนดั้งเดิมไปทำให้การใช้ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชพื้นเมืองอาจจะสูญ

หายไป โดยผักพื้นเมืองหลายชนิดถูกมองข้ามและขาดการศึกษาพัฒนาต่อยอดหรือบางชนิดมีการศึกษาด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่จนพบสารสำคัญที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพต่างๆ ทั้งฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็ง และฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์คอลลาจีเนส (collagenase) และไทโรซิเนส (tyrosinase) ที่เกี่ยวข้องกับการเสริมความงาม (Whangsomnuek et al., 2019; Pozos et al., 2020) หรือมีคุณค่าทางโภชนาการสูงจนสามารถพัฒนาเป็นอาหารสุขภาพได้ แต่ด้วยสถานการณ์ปัจจุบันที่กระแสการรักสุขภาพกำลังมาแรง ประกอบกับบางครั้งผู้ประกอบการไม่ใส่ใจเรื่องคุณภาพวัตถุดิบที่ยังขาดความรู้ในการจัดจำแนกชนิดพืชที่ความความคล้ายคลึงกัน และยังขาดเครื่องมือเพื่อใช้ในการตรวจสอบชนิดพืชย้อนกลับเพื่อเสริมความมั่นใจให้กับผู้บริโภค เทคนิคดีเอ็นเอบาร์โค้ด เป็นอีกวิธีหนึ่งที่น่านำมาช่วยในการจัดจำแนกชนิดพืชให้มีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น โดยการจัดทำดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพืชผักพื้นเมืองท้องถิ่นภาคใต้ นอกจากจะเป็นฐานข้อมูลและเครื่องมือในการระบุชนิดพันธุ์วัตถุดิบให้กับผู้ประกอบการแล้วยังเป็นการแสดงความเป็นเจ้าของเชื้อพันธุ์พืชผักพื้นเมืองให้กับประเทศไทยด้วย เพื่อใช้ในการพิสูจน์ชนิดพันธุ์พืชที่อาจจะเกิดขึ้นกับต่างประเทศในอนาคตอีกด้วย ด้วยเหตุนี้การศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพืชผักพื้นเมืองจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อช่วยในการจัดจำแนกชนิดได้อย่างถูกต้อง เพื่อการวางแผนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ได้อย่างยั่งยืน

ดีเอ็นเอบาร์โค้ด (DNA barcoding) เป็นเทคนิคทางอนุกรมวิธานที่ใช้ในการระบุเอกลักษณ์ของสิ่งมีชีวิตได้อย่างรวดเร็วโดยใช้ลำดับเบสสายสั้น โดยลำดับเบสของเครื่องหมายพันธุกรรมนั้นจะมีความแปรผันสูงและมีลักษณะเฉพาะในแต่ละสิ่งมีชีวิต (Hebert et al., 2003; Kress and Erickson, 2008; Gao et al., 2019) ยีนหรือตำแหน่งบนดีเอ็นเอหรือที่ใช้เป็นบาร์โค้ดนั้นต้องผ่านการตกลงและยอมรับ (standardized genetic loci) ให้เป็นบาร์โค้ดของสิ่งมีชีวิตชนิดนั้นๆ และสามารถระบุชนิดหรือเอกลักษณ์ของสิ่งมีชีวิตเช่นเดียวกับบาร์โค้ดที่สามารถระบุชนิดสินค้าได้ ซึ่งบริเวณยีนที่มีความนิยมนำมาใช้ในการจัดจำแนกพืช ได้แก่ ดีเอ็นเอของไมโทคอนเดรีย คลอโรพลาสต์ และนิวเคลียส (Ngamriabsakul and Techaprasan, 2006; Chase and Fay, 2009). โดยบาร์โค้ดสำหรับพืชหลายมีอยู่หลายตำแหน่งยอมรับให้ใช้ เช่น *matK*, *rbcl*, internal transcribed spacers (ITS), *psbA-trnH* intergenic spacer, และ *trnL-trnF* intergenic spacer เป็นต้น (Kress and Erickson, 2008) และเมื่อเร็วๆ นี้ The Plant Working Group of the Consortium for the Barcode of Life ได้เสนอให้ดีเอ็นเอบาร์โค้ดจากยีน 2 ตำแหน่ง *rbcl* and *matK* รวมกันใช้เป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดสำหรับพืช (Yao et al., 2010)

นอกจากนี้การใช้เทคนิคดีเอ็นเอบาร์โค้ดควบคู่ไปกับการใช้ทางสัณฐานวิทยาเพื่อการจัดจำแนกเป็นที่นิยมนำมาใช้มากขึ้นในพืชชนิดต่างๆ โดยก่อนหน้านี้มีการศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่ตำแหน่ง *ITS* และ *trnH-psbA* พบว่าเป็นตำแหน่งที่มีประสิทธิภาพสูงในการนำมาใช้ในการจัดจำแนกในระดับสกุลและระดับชนิดของพืชในวงศ์บานไม่รู้โรยและวงศ์ทานตะวัน (Gao et al., 2010) และในประเทศอียิปต์ได้ใช้ดีเอ็นเอบาร์ตำแหน่ง *rbcl* ร่วมกับ *matK* เป็นหลักในการจัดจำแนกพืชสมุนไพร 5 ชนิด ได้แก่ *Nitraria retusa*, *Cynara sibthorpiana*, *Capparis spinosa*, *Peganum harmala*, *Pergularia tomentosa* (Mohamed, 2016) ต่อมา Pathak et al. (2018) ศึกษาการจัดจำแนกพืชสมุนไพรทะเลทรายของราชอาณาจักรบาห์เรน จำนวน 29 ชนิด ใน 21 วงศ์ ด้วยดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *rbcl*, *matK* และ *ITS2* พบว่า ดีเอ็นเอบาร์โค้ดเหล่านี้สามารถช่วยในการระบุชนิดพืชสมุนไพรทะเลทรายได้ดีที่สุดเมื่อใช้ตำแหน่ง *rbcl* (97%) รองลงมาคือ *matK* (79%) และ *ITS2* (75%) ตามลำดับ

ตำแหน่ง *matK* ยังถูกใช้ในการจัดจำแนกชนิดพืชสมุนไพร 4 ชนิดของประเทศบังกลาเทศ ได้แก่ *Azadirachta indica* *Justicia adhatoda* *Calotropis procera* และ *Mikania scandens* (Amin et al., 2020) นอกจากนี้ ตำแหน่ง *rDNA ITS* ยังได้นำมาใช้ในการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมและจัดจำแนกพืชสกุลพริก (*Capsicum* sp.) ที่เป็นพันธุ์พริกพื้นของประเทศไทยด้วย (Shiragaki et al., 2020) จะเห็นได้ว่าดีเอ็นเอบาร์ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับสำหรับใช้ในการระบุชนิดของพืชพื้นเมืองท้องถิ่นและพืชเศรษฐกิจต่างๆ ในต่างประเทศ ในส่วนของการศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดในประเทศไทยนั้น ได้มีการนำเทคนิคนี้มาใช้ในการระบุชนิดของพืชสมุนไพรและเป็นหนึ่งในมาตรฐานในการจัดจำแนกวัตถุดิบสมุนไพรของตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย (Thai Herbal Pharmacopoeia) (ธีระวัฒน์ บุญโสม และ พิรุณรัตน์ เดชบำรุง, 2559) แต่ก็มีการศึกษาอยู่ในวงจำกัด โดยก่อนหน้านี้ Monkheang และคณะ (2013) ได้ศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดเพื่อการระบุชนิดสมุนไพรแปรรูปสกุล *Senna* โดยใช้ตำแหน่ง *matK rbcL* และ *trnH-psbA* ร่วมกับข้อมูลทางสัณฐานวิทยา พบว่าบริเวณ *trnH-psbA* เป็นตำแหน่งที่สามารถใช้ในการระบุชนิดของสมุนไพรแปรรูปจากพืชสกุล *Senna* ได้ดีที่สุดถึง 71.43% ต่อมาได้มีการทดสอบประสิทธิภาพการเป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพืชสกุล *Terminalia* ในประเทศไทยกับดีเอ็นเอบาร์โค้ด 6 ตำแหน่ง (*matK rbcL psbA-trnH ITS ITS1* และ *ITS2*) พบว่าการใช้ตำแหน่ง *ITS2* ร่วมกับ *psbA-trnH* มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับการระบุชนิดพืชสกุล *Terminalia* (Intharuksa et al., 2020) และเมื่อไม่นานมานี้ได้มีการศึกษาการระบุชนิดสมุนไพรในตำรายาไทยโบราณที่รักษาโรคไตเรื้อรัง (Pikad Tri-phol-sa-mut-than) พบว่า ดีเอ็นเอบาร์โค้ดของ *ITS matK psbA-trnH* และ *rbcL* สามารถใช้เป็นเครื่องมือเพื่อระบุชนิดของวัตถุดิบตำรายาสมุนไพรไทยได้ ได้แก่ *Aegle marmelos* *Coriandrum sativum* และ *Morinda citrifolia* (Thariwong et al., 2021) นอกจากนี้การคัดเลือกและการศึกษาประสิทธิภาพของดีเอ็นเอบาร์โค้ดชนิดต่างๆ ให้สามารถเลือกใช้ได้จำเพาะกับพืชแต่ละชนิดได้เป็นขั้นตอนที่สำคัญเพื่อให้ได้มาซึ่งการจัดจำแนกพืชได้อย่างถูกต้องและแม่นยำเพิ่มมากขึ้น

การศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพืชผักพื้นเมืองที่ผ่านมามีอยู่อย่างจำกัด และบางชนิดพืชไม่พบข้อมูลในฐานข้อมูล GenBank เช่น ผักกะเฉด ตาลปัตรฤาษี บุก ผักรอน้ำ ผักแว่นนา ผักกูด และลำแตง เป็นต้น ซึ่งยังขาดข้อมูลที่เพียงพอสำหรับใช้อ้างอิงในฐานข้อมูลเพื่อการจัดจำแนกและการระบุเอกลักษณ์ของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ของไทย ดังนั้นการจัดทำดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้นอกจากจะช่วยให้งานด้านอนุกรมวิธาน การระบุชนิดพันธุ์พืช และการพิสูจน์เอกลักษณ์พืชและวัตถุดิบพืชสมุนไพรให้มีมาตรฐานและมีความถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น

## ระเบียบวิธีการวิจัย

### วิธีการดำเนินงาน

#### สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

1. พันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิดพืช
2. อุปกรณ์และสารเคมีที่ใช้ในงานทางชีวโมเลกุล เช่น TBE buffer, DNA ladder, Molecular biology Agarose, TE buffer, CTAB buffer, water molecular biology grade, Sodium hydroxide, Sodium

chloride, Ethanol (Absolute), Freezing boxes, Multichannel reservoir, ไปเปตทิปขนาดต่างๆ, หลอดทดลองขนาดต่างๆ, พาราฟิล์ม, กล่องเก็บตัวอย่าง, กล่องเก็บความเย็น, ขวดดูแรน, ถุงมือ เป็นต้น

3. เครื่องมือในห้องปฏิบัติการ เช่น เครื่องถ่ายภาพเจล (Gel documentation), เครื่องแยกดีเอ็นเอด้วยกระแสไฟฟ้า (Gel electrophoresis) และเครื่องเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ (PCR machine) 4. อุปกรณ์วิทยาศาสตร์อื่นๆ

4. อุปกรณ์บันทึกข้อมูล และอุปกรณ์อื่นๆ

## วิธีการ

1. คัดเลือกพันธุ์พืชพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด จากแหล่งปลูกต่างๆ ทั่วประเทศพื้นที่ภาคใต้ตอนบน

2. นำตัวอย่างใบพืชพื้นเมืองภาคใต้มาสกัดดีเอ็นเอด้วยวิธี CTAB ตามวิธีของ Cuberson and Crespo (2002) โดยเตรียมใบพืชประมาณ 20-50 มิลลิกรัม และ stainless steel beads ขนาด 1 มิลลิเมตร จำนวน 10 เม็ด ใส่ลงในหลอดไมโครเซนตริฟิวก์ขนาด 2.0 มิลลิลิตร แช่ในไนโตรเจนเหลว เป็นเวลา 1 นาที จากนั้นนำไปบดด้วยเครื่อง Mixer MM 400 โดยความเร็ว 30 เฮิร์ตซ์ เป็นเวลา 2 นาทีหรือจนกว่าตัวอย่างจะละเอียด เติม CTAB extraction buffer หลอดละ 400 ไมโครลิตร และ เติม 5% (w/v) PVPP (Polyvinyl polypyrrolidone) 100 ไมโครลิตร จากนั้นบ่มที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที เติมสารละลายคลอโรฟอร์ม/ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์ (Choloroform / isoamyl alcohol) ในอัตราส่วน 24 : 1 ปริมาณ 500 ไมโครลิตร ผสมให้เข้ากันโดยใช้เครื่องเขย่าผสมสาร (vortex) บ่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 10,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 5 นาที ถ่ายส่วนใสที่อยู่ชั้นบนใสในหลอดไมโครเซนตริฟิวก์หลอดใหม่เจือจางส่วนใส 3 เท่า ด้วย CTAB precipitation buffer บ่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 10,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 5 นาที เทส่วนใสทิ้งให้เหลือเพียงตะกอน เติมสารละลาย 1.2 M NaCl ปริมาตร 25 ไมโครลิตร เพื่อละลายตะกอน เติม RNAase buffer ความเข้มข้น 10 เท่า ปริมาตร 3 ไมโครลิตร และเติม RNAase A ความเข้มข้น 10 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ปริมาตร 2 ไมโครลิตร ผสมให้เข้ากันโดยใช้เครื่องเขย่าผสมสาร (vortex) บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที เติมละลาย 1.2 M NaCl ปริมาตร 370 ไมโครลิตร จากนั้นเติมสารละลายคลอโรฟอร์ม/ไอโซเอมิลแอลกอฮอล์ (Choloroform / isoamyl alcohol) ในอัตราส่วน 24 : 1 ปริมาตร 500 ไมโครลิตร อีกครั้งผสมให้เข้ากันโดยใช้เครื่องเขย่าผสมสาร บ่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 10,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 5 นาที ถ่ายส่วนใสที่อยู่ชั้นบนใสในหลอดไมโครเซนตริฟิวก์หลอดใหม่ เติมสารละลาย 2-โพรพานอล (isopropanol) ปริมาณ 0.6 เท่า ของปริมาตรส่วนใสในแต่ละหลอด (ถ้ามีส่วนใส 100 ไมโครลิตร จะเติม 2-โพรพานอล 60 ไมโครลิตร) บ่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 13,000 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15 นาที เทส่วนใสทิ้งให้เหลือเพียงตะกอน เติมเอทานอลความเข้มข้น 70 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 500 ไมโครลิตร บ่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 13,000 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 นาที เทส่วนใสทิ้ง ทิ้งตะกอนให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง เติมน้ำกลั่นหนึ่งฆ่าเชื้อ ปริมาตร 50 ไมโครลิตร เพื่อละลายตะกอนดีเอ็นเอ และเก็บรักษาสารละลายดีเอ็นเอในสภาพแช่แข็ง -80 องศาเซลเซียส

3. เพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยวิธีพีซีอาร์โดยเตรียมส่วนผสมปฏิกิริยาพีซีอาร์ ดังนี้ ดีเอ็นเอต้นแบบ (50 นาโนกรัม/ไมโครลิตร) 2 ไมโครลิตร, 10X PCR buffer without MgCl<sub>2</sub> 2 ไมโครลิตร, 25 mM MgCl<sub>2</sub> 1 ไมโครลิตร, 2mM dNTP 1 ไมโครลิตร, ไพรเมอร์ (20 uM) อย่างละ 0.5 ไมโครลิตร (บริเวณยีน *ITS*, *rbcl*, *trnH-psbA* และ

*matK* ดังแสดงใน ตารางที่ 1), *Pfu* DNA polymerase ยี่ห้อ Vivantis (5 unit) 0.1 ไมโครลิตร ในปฏิกิริยา ทั้งหมด 10 ไมโครลิตร โดยตั้งโปรแกรมการทำงานของเครื่อง Simpliamp thermal cycle ดังนี้ 94 องศาเซลเซียส 5 นาที จำนวน 1 รอบ ตามด้วย 94 องศาเซลเซียส 1 นาที 52-57 องศาเซลเซียส 1 นาที และ 72 องศาเซลเซียส 1 นาที จำนวน 35 รอบ จากนั้นตั้งที่ 72 องศาเซลเซียส 5 นาที 1 รอบ แล้วตรวจสอบผลด้วยวิธี อิเล็กโทรโฟรีซิส (electrophoresis) โดยการแยกชิ้นส่วนดีเอ็นเอบนอะกาโรสเจล 1.5 เปอร์เซ็นต์ ใน 1X TBE buffer ที่เติม SERVA DNA Stain G ปริมาตร 0.1 ไมโครลิตรต่ออะกาโรสเจล 10 มิลลิลิตร โดยใช้กระแสไฟฟ้า ความต่างศักย์ 100 โวลต์ เป็นเวลา 30 นาที และใช้ชิ้นส่วนดีเอ็นเอมาตรฐานขนาด 100 bp + 1.5 kb DNA ladder ตรวจสอบขนาดชิ้นส่วนดีเอ็นเอที่เกิดขึ้นภายใต้แสงอัลตราไวโอเล็ตความยาวคลื่น 312 นาโนเมตร โดยใช้ เครื่องกำเนิดแสงอัลตราไวโอเล็ต (UV-Transilluminator) และบันทึกภาพด้วยกล้องถ่ายภาพ

**ตารางที่ 1** คู่ไพรเมอร์สำหรับการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์บริเวณยีน *ITS*, *rbcl*, *trnH-psbA* และ *matK*

| ลำดับ | ตำแหน่งยีน       | ชื่อไพรเมอร์ | ลำดับนิวคลีโอไทด์ 5'- 3'(   | เอกสารอ้างอิง              |
|-------|------------------|--------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1     | <i>ITS</i>       | ITS1         | TCCGTAGGTGAACCTGCGG         | White <i>et al.</i> , 1990 |
|       |                  | ITS4         | TCCTCCGCTTATTGATATGC        | White <i>et al.</i> , 1990 |
| 2     | <i>rbcl</i>      | rbclLa-F     | ATGTCACCACAAACAGAGACTAAAGC  | Lavin, 2003                |
|       |                  | rbclLa-R     | GTAAATCAAGTCCACCRCG         | Kress and Erickson, 2007   |
| 3     | <i>trnH-psbA</i> | trnHf_05     | CGCGCATGGTGGATTACAAATCC     | Tate and Simpson, 2003     |
|       |                  | psbA3'f      | GTTATGCATGAACGTAATGCTC      | Sang <i>et al.</i> , 1997  |
| 4     | <i>matK</i>      | MatK-1RKIM-F | ACCCAGTCCATCTGGAAATCTTGGTTC | Ki-Joong Kim, pers .comm.  |
|       |                  | MatK-3FKIM-R | CGTACAGTACTTTTGTGTTTACGAG   | Ki-Joong Kim, pers .comm.  |

4. นำผลผลิตพีซีอาร์มาทำให้บริสุทธิ์ด้วยชุด FavorPrep GEL/ PCR Purification Kit ยี่ห้อ Favorgen ดังนี้ นำพีซีอาร์ 50 ไมโครลิตร มาเติม FADF Buffer จำนวน 5 เท่า คือ 250 ไมโครลิตร ผสมให้เข้ากัน ดูดของเหลวใส่ลงใน FADF Column นำไปปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 11,000 x g นาน 30 วินาที ที่มีส่วนใส ล้างคอลัมน์ด้วย Wash Buffer ปริมาตร 750 ไมโครลิตร ปั่นเหวี่ยงที่ความเร็ว 11,000 x g นาน 30 วินาที ที่มีส่วนใส แล้วปั่นคอลัมน์ให้แห้งอีกรอบนาน 2 นาที ย้ายคอลัมน์ใส่หลอด 1.5 มิลลิลิตร หลอดใหม่ จากนั้นชะผลผลิตพีซีอาร์ด้วย Elution Buffer ปริมาตร 40 ไมโครลิตร ตรวจสอบผลด้วยวิธีอิเล็กโทรโฟรีซิส (electrophoresis) โดยหยดผลผลิตพีซีอาร์ 2 ไมโครลิตร ลงในแผ่นวุ้นอะกาโรสเจล 1 เปอร์เซ็นต์ใน 1xTBE buffer ใช้แรงเคลื่อนไฟฟ้า 100 โวลต์ เป็นเวลา 30 นาที ย้อมด้วย SERVA DNA Stain G บันทึกแถบดีเอ็นเอด้วยชุดถ่ายภาพ UV Transilluminators จากนั้นส่งผลิตภัณฑ์พีซีอาร์ที่ได้จากการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอเป้าหมายบริเวณยีน *ITS*, *matK*, *rbcl*, *trnH-psbA* และ ไปหาตรวจวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์

5. นำลำดับนิวคลีโอไทด์ไปเปรียบเทียบกับร้อยละความคล้ายคลึงกันของลำดับนิวคลีโอไทด์และระบุความถูกต้องของชนิดพืชในฐานข้อมูล GenBank ด้วยโปรแกรม Basic Local Alignment Search Tool (BLAST) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>) จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาความจำเพาะและประสิทธิภาพในความเหมาะสมในการใช้เป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดในการจัดจำแนกชนิดแต่ละชนิด



6. นำลำดับนิวคลีโอไทด์ที่ได้มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้แต่ละชนิดด้วยการทำ DNA alignment ด้วยโปรแกรม MEGA 7 สร้างวงศาวรรณวิวัฒนาการของพริกด้วยวิธี maximum likelihood ด้วยโปรแกรม RAxML เพื่อจัดกลุ่มทางอนุกรมวิธานและยืนยันประสิทธิของดีเอ็นเอบาร์โค้ดแต่ละบริเวณ

การบันทึกข้อมูล

เก็บข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์ที่ใช้เป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพืชผักแต่ละชนิดไว้ในฐานข้อมูล เพื่อการตรวจสอบย้อนกลับและการเชื่อมโยงข้อมูล แหล่งรวบรวมพันธุ์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ และดีเอ็นเอของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด

### สถานที่ดำเนินการ

โรงเรียนอนุรักษ์พันธุกรรมพืช สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ

ห้องปฏิบัติการ สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

#### 1. การเก็บรวบรวมดีเอ็นเอและสกัดดีเอ็นเอของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้

การศึกษาข้อมูล DNA barcode และการเก็บรักษาดีเอ็นเอของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ ที่ได้จากการรวบรวมและคัดเลือกจากศูนย์วิจัยต่างๆ ทั่วประเทศที่ภาคใต้ตอนบน จำนวน 8 สถานที่ ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกระบี่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรสุราษฎร์ธานี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรชุมพร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระนอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครศรีธรรมราช ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต และสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 7 โดยได้สกัดดีเอ็นเอจากตัวอย่างพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด ชนิดละ 2 ตัวอย่าง รวม 70 ตัวอย่าง ได้แก่ 1.กะทือ 2.กระเจี๊ยบแดง 3.กระเฉด 4.กระวาน 5.ชะพลู 6.ดาหลาบ้าน 7.ตาลปัตรฤาษี 8.บัวบก 9.บอนขาว 10.บุกเตี้ย 11.ปุดนา 12.เปราะหอม 13.ผักกาดนกเขา 14.ผักกูด 15.ผักข้อม 16.ผักชีล้อม 17.ผักเสี้ยน 18.ผักบุ้งไทย 19.ผักแว่น 20.ผักร่าน้ำ 21.ผักรีน 22.ผักลิ้นห่าน 23.ผักหนาม 24.ผักเหมะ 25.ผักเอื้อง 26.พริกขี้หนู 27.มะระขี้้นก 28.ย่านพาโหม 29.ยำแย้ 30.เร่ง 31.ลำเท็ง 32.แสบ 33.ส้มกบ 34.ส้มเขาคัน และ 35.ออดิบ ซึ่งดีเอ็นเอที่สกัดได้นำไปศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดและดีเอ็นเออีกส่วนนำเก็บรักษาในสภาพแช่แข็ง -80 องศาเซลเซียส เพื่อเก็บเป็นตัวอย่างอ้างอิง (ตารางที่ 2)

#### ตารางที่ 2 รายละเอียดข้อมูลดีเอ็นเอที่เก็บรักษาไว้ในธนาคารเชื้อพันธุ์พืชและจุลินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร

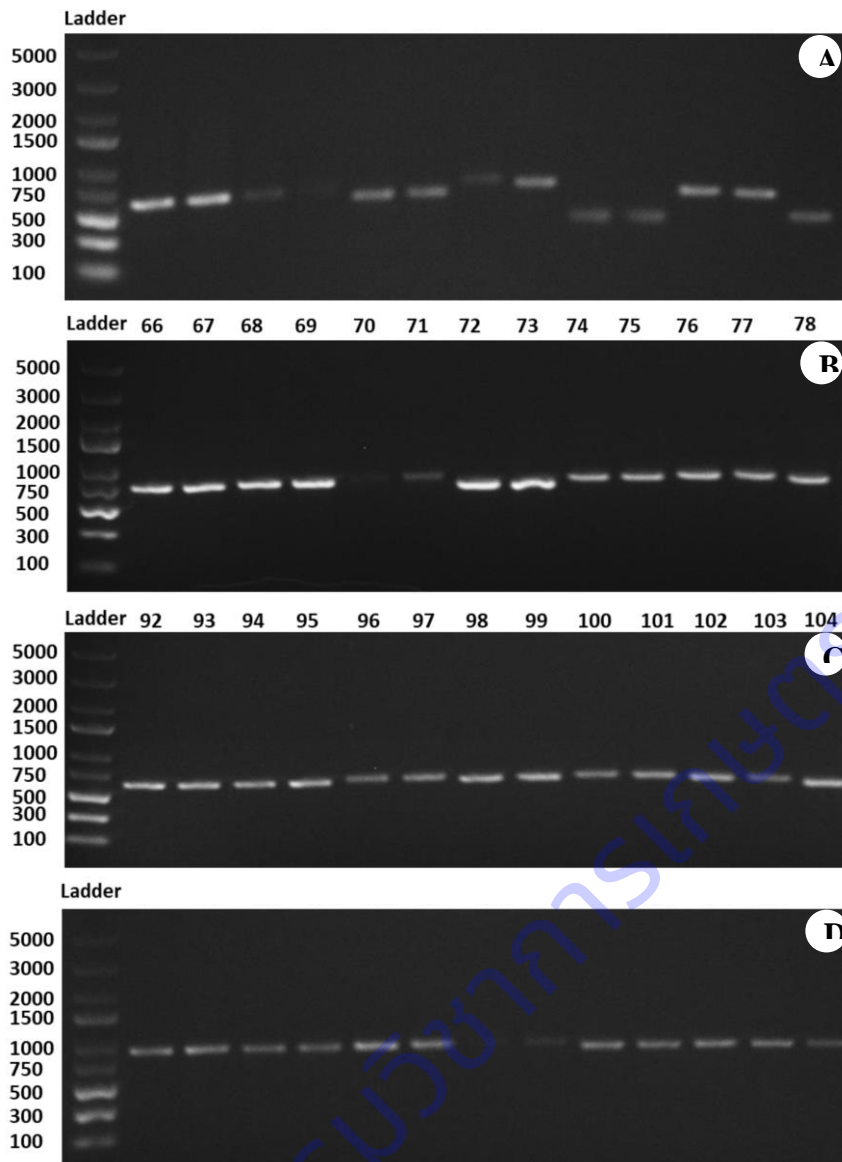
| ลำดับ | รหัสตัวอย่างดีเอ็นเออ้างอิง | ชนิดพืช     | แหล่งที่เก็บ                         | ชื่อวิทยาศาสตร์          | วงศ์พืช        |
|-------|-----------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|
| 1     | GB005                       | ผักบุ้งไทย  | อ.เฉลิมพระเกียรติ<br>จ.นครศรีธรรมราช | <i>Ipomoea aquatica</i>  | Convolvulaceae |
| 2     | GB006                       | ผักบุ้งไทย  | อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช            | <i>Ipomoea aquatica</i>  | Convolvulaceae |
| 3     | GB009                       | บัวบกพันธุ์ | อ.เฉลิมพระเกียรติ<br>จ.นครศรีธรรมราช | <i>Centella asiatica</i> | Apiaceae       |
| 4     | GB012                       | บัวบกบ้าน   | อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช            | <i>Centella asiatica</i> | Apiaceae       |

| ลำดับ | รหัสตัวอย่าง<br>ดีเอ็นเออ้างอิง | ชนิดพืช        | แหล่งที่เก็บ                | ชื่อวิทยาศาสตร์              | วงศ์พืช         |
|-------|---------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|
| 5     | GB017                           | พริกขี้หนู 2/2 | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Capsicum frutescens</i>   | Solanaceae      |
| 6     | GB024                           | พริกขี้หนู 3/3 | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Capsicum frutescens</i>   | Solanaceae      |
| 7     | GB026                           | ผักเสี้ยน 1    | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Cleome gynandra</i>       | Cleomaceae      |
| 8     | GB034                           | ผักเสี้ยน 3    | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Cleome gynandra</i>       | Cleomaceae      |
| 9     | GB036                           | ผักลิ้นห่าน 1  | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Launaea sarmentosa</i>    | Asteraceae      |
| 10    | GB040                           | ผักลิ้นห่าน 4  | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Launaea sarmentosa</i>    | Asteraceae      |
| 11    | GB045                           | ชะพลู          | อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช   | <i>Piper sarmentosum</i>     | Piperaceae      |
| 12    | GB050                           | ชะพลู          | อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช     | <i>Piper sarmentosum</i>     | Piperaceae      |
| 13    | GB051                           | กระเจี๊ยบ 1/3  | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Hibiscus sabdariffa</i>   | Malvaceae       |
| 14    | GB056                           | กระเจี๊ยบ 3/3  | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Hibiscus sabdariffa</i>   | Malvaceae       |
| 15    | GB061                           | ผักกาดนกเขา 2  | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Emilia sonchifolia</i>    | Asteraceae      |
| 16    | GB066                           | ผักกาดนกเขา 5  | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Emilia sonchifolia</i>    | Asteraceae      |
| 17    | GB071                           | บอนขาว         | อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช   | <i>Colocasia esculenta</i>   | Araceae         |
| 18    | GB073                           | บอนขาว         | อ.ปากพ่อง จ.นครศรีธรรมราช   | <i>Colocasia esculenta</i>   | Araceae         |
| 19    | GB074                           | ออติบ          | อ.ลานสกา จ.นครศรีธรรมราช    | <i>Colocasia gigantea</i>    | Araceae         |
| 20    | GB075                           | ออติบ          | อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี | <i>Colocasia gigantea</i>    | Araceae         |
| 21    | GB076                           | ย่าแย้         | อ.ทับปุด จ.พังงา            | -                            | Apiaceae        |
| 22    | GB077                           | ย่าแย้         | อ.พนม จ.สุราษฎร์ธานี        | -                            | Apiaceae        |
| 23    | GB078                           | ย่านพาโหม      | อ.ไชยา จ.สุราษฎร์ธานี       | <i>Paederia foetida</i>      | Rubiaceae       |
| 24    | GB079                           | ย่านพาโหม      | อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี | <i>Paederia foetida</i>      | Rubiaceae       |
| 25    | GB080                           | ผักแหมะ        | อ.กาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี | <i>Momordica subangulate</i> | Cucurbitaceae   |
| 26    | GB081                           | ผักแหมะ        | อ.สีชล จ.นครศรีธรรมราช      | <i>Momordica subangulate</i> | Cucurbitaceae   |
| 27    | GB082                           | ผักกะเฉด 3/1   | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Neptunia oleracea</i>     | Fabaceae        |
| 28    | GB083                           | ผักกะเฉด 3/2   | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Neptunia oleracea</i>     | Fabaceae        |
| 29    | GB084                           | ตาลปัตรฤๅษี 2  | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Limnocharis flava</i>     | Limnocharitacea |
| 30    | GB085                           | ตาลปัตรฤๅษี 5  | ศวพ.ภูเก็ต                  | <i>Limnocharis flava</i>     | Limnocharitacea |
| 31    | GB086                           | ปุดนา          | จ.นครศรีธรรมราช             | <i>Alpinia zerumbet</i>      | Zingiberaceae   |
| 32    | GB087                           | ปุดนา No.3     | จ.นครศรีธรรมราช             | <i>Alpinia zerumbet</i>      | Zingiberaceae   |
| 33    | GB088                           | ผักเอื้อง      | อ.คุระบุรี จ.ระนอง          | <i>Persicaria</i> sp.        | Polygonaceae    |
| 34    | GB089                           | ผักเอื้อง      | อ.คุระบุรี จ.ระนอง          | <i>Persicaria</i> sp.        | Polygonaceae    |
| 35    | GB090                           | ส้มกบ 1        | จ.ระนอง                     | <i>Oxalis corniculata</i>    | Oxalidaceae     |
| 36    | GB091                           | ส้มกบ 2        | จ.ระนอง                     | <i>Oxalis corniculata</i>    | Oxalidaceae     |
| 37    | GB094                           | ผักหนาม        | อ.คลองท่อม จ.กระบี่         | <i>Lasia spinosa</i>         | Araceae         |
| 38    | GB095                           | ผักหนาม        | อ.ลำทับ จ.กระบี่            | <i>Lasia spinosa</i>         | Araceae         |
| 39    | GB096                           | กระเทียม       | อ.คลองท่อม จ.กระบี่         | <i>Zingiber zerumbet</i>     | Zingiberaceae   |
| 40    | GB097                           | กระเทียม       | อ.อ่าวลึก จ.กระบี่          | <i>Zingiber zerumbet</i>     | Zingiberaceae   |
| 41    | GB098                           | หัวแสบ         | อ.คลองท่อม จ.กระบี่         | <i>Allium</i> sp.            | Restionaceae    |
| 42    | GB099                           | หัวแสบ         | อ.อ่าวลึก จ.กระบี่          | <i>Allium</i> sp.            | Restionaceae    |

| ลำดับ | รหัสตัวอย่าง<br>ดีเอ็นเออ้างอิง | ชนิดพืช           | แหล่งที่เก็บ      | ชื่อวิทยาศาสตร์               | วงศ์พืช          |
|-------|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|
| 43    | GB100                           | ส้มเขาคัน         | อ.อำวลิก จ.กระบี่ | <i>Cayratia trifolia</i>      | Vitaceae         |
| 44    | GB101                           | ส้มเขาคัน         | อ.เมือง จ.กระบี่  | <i>Cayratia trifolia</i>      | Vitaceae         |
| 45    | GB102                           | บุกเตียง ART1     | จ.ชุมพร           | <i>Amorphophallus cirifer</i> | Araceae          |
| 46    | GB103                           | บุกเตียง ART4     | จ.ชุมพร           | <i>Amorphophallus cirifer</i> | Araceae          |
| 47    | GB104                           | มะระขี้นก MT2     | จ.ชุมพร           | <i>Momordica charantin</i>    | Cucurbitaceae    |
| 48    | GB105                           | มะระขี้นก MT3     | จ.ชุมพร           | <i>Momordica charantin</i>    | Cucurbitaceae    |
| 49    | GB107                           | ดาหลาบ้าน PS3.021 | ศวพ. พังงา        | <i>Etlingera elatior</i>      | Zingiberaceae    |
| 50    | GB108                           | ดาหลาบ้าน PS3.011 | ศวพ. พังงา        | <i>Etlingera elatior</i>      | Zingiberaceae    |
| 51    | GB109                           | ผักช้อง           | อ.กระบี่ จ.ระนอง  | <i>Blyxa</i> sp.              | Hydrocharitaceae |
| 52    | GB110                           | ผักช้อง           | จ.ระนอง           | <i>Blyxa</i> sp.              | Hydrocharitaceae |
| 53    | GB111                           | ผักราน้ำ          | จ.สุราษฎร์ธานี    | <i>Limnophila rugosa</i>      | Scrophulariaceae |
| 54    | GB112                           | ผักราน้ำ          | จ.สุราษฎร์ธานี    | <i>Limnophila rugosa</i>      | Scrophulariaceae |
| 55    | GB113                           | ผักแว่นนา         | จ.สุราษฎร์ธานี    | <i>Marsilea crenata</i>       | Marsileaceae     |
| 56    | GB114                           | ผักแว่นนา         | จ.สุราษฎร์ธานี    | <i>Marsilea crenata</i>       | Marsileaceae     |
| 57    | GB115                           | ผักชีล้อม         | จ.สุราษฎร์ธานี    | <i>Oenanthe javanica</i>      | Apiaceae         |
| 58    | GB116                           | ผักชีล้อม         | จ.สุราษฎร์ธานี    | <i>Oenanthe javanica</i>      | Apiaceae         |
| 59    | GB117                           | เปราะหอม          | จ.สุราษฎร์ธานี    | <i>Kaemferia galanga</i>      | Zingiberaceae    |
| 60    | GB118                           | เปราะหอม          | จ.สุราษฎร์ธานี    | <i>Kaemferia galanga</i>      | Zingiberaceae    |
| 61    | GB120                           | เร่ว 1            | จ.พังงา           | <i>Amomum</i> sp.             | Zingiberaceae    |
| 62    | GB121                           | เร่ว 2            | จ.พังงา           | <i>Amomum</i> sp.             | Zingiberaceae    |
| 63    | GB122                           | ผักกูด PS2.011    | จ.พังงา           | <i>Diplazium esculentum</i>   | Athyriaceae      |
| 64    | GB123                           | ผักกูด PS2.012    | จ.พังงา           | <i>Diplazium esculentum</i>   | Athyriaceae      |
| 65    | GB124                           | ผักกรีน PS1.014   | จ.พังงา           | <i>Monochoria vaginalis</i>   | Pontederiaceae   |
| 66    | GB125                           | ผักกรีน PS1.025   | จ.พังงา           | <i>Monochoria vaginalis</i>   | Pontederiaceae   |
| 67    | GB126                           | กระวาน AT1        | จ.ชุมพร           | <i>Amomum</i> sp.             | Zingiberaceae    |
| 68    | GB127                           | กระวาน AT2        | จ.ชุมพร           | <i>Amomum</i> sp.             | Zingiberaceae    |
| 69    | GB128                           | ลำเหียง ST1       | จ.ชุมพร           | <i>Stenochlaena palustris</i> | Pteridaceae      |
| 70    | GB129                           | ลำเหียง ST2       | จ.ชุมพร           | <i>Stenochlaena palustris</i> | Pteridaceae      |

## 2. การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอของดีเอ็นเอบาร์โค้ดด้วยวิธี PCR

เมื่อทดลองเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอบริเวณดีเอ็นเอบาร์โค้ด *ITS*, *matK*, *rbcl* และ *trnH-psbA* ด้วยเทคนิคพีซีอาร์โดยใช้คู่ไพรเมอร์ดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่าสามารถเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอได้ในพืชทั้ง 70 ตัวอย่าง ซึ่งผลิตภัณฑ์พีซีอาร์ที่สามารถเพิ่มปริมาณได้มีขนาดแตกต่างกัน ดังนี้ 1. ตำแหน่งยีน *ITS* ด้วยคู่ไพรเมอร์ ITS1 กับ ITS4 ขนาดประมาณ 750-800 คู่เบส 2. ตำแหน่งยีน *matK* ด้วยคู่ไพรเมอร์ matK-1RKIM-F กับ matK-3FKIM-R ขนาดประมาณ 1000 คู่เบส 3. ตำแหน่งยีน *rbcl* ด้วยคู่ไพรเมอร์ rbcLa-F กับ rbcLa-R ขนาดประมาณ 600-700 คู่เบส และ 4. ตำแหน่งยีน *trnH-psbA* ด้วยคู่ไพรเมอร์ trnHf\_05 กับ psbA3f ขนาดประมาณ 500-800 คู่เบส (ภาพที่ 1)

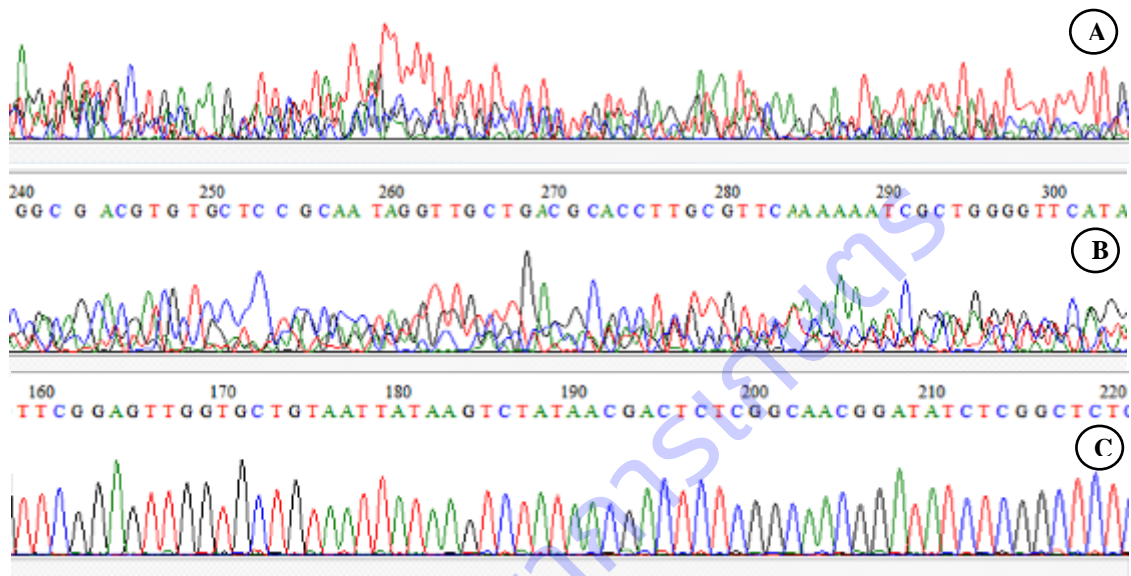


ภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างขนาดดีเอ็นเอของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ที่เพิ่มปริมาณด้วยวิธี PCR จากดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่งต่างๆ A) ตำแหน่ง *trnH-psbA* (มีขนาดระหว่าง 500-800 bp) B) ตำแหน่ง *ITS* (มีขนาดระหว่าง 750-800 bp) C) ตำแหน่ง *rbcL* (มีขนาดระหว่าง 600-700 bp) และ D) ตำแหน่ง *matK* (มีขนาด 1000 bp)

### 3. การวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของผลิตภัณฑ์พีซีอาร์

จากการวิเคราะห์หาลำดับนิวคลีโอไทด์ของผลิตภัณฑ์พีซีอาร์ที่ได้จากดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *ITS matK rbcL* และ *trnH-psbA* พบว่า สามารถวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ได้จำนวน 255 เส้น ได้แก่ *ITS* จำนวน 57 เส้น *matK* จำนวน 66 เส้น *rbcL* จำนวน 70 เส้น และ *trnH-psbA* จำนวน 62 เส้น ดังแสดงในตารางที่ 3 และเมื่อเปรียบเทียบความสำเร็จในการเพิ่มจำนวนและวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ พบว่า ยีนตำแหน่ง *rbcL* มีโอกาสความสำเร็จมากที่สุดคิดเป็น 100% รองลงมาคือ *matK* และ *trnH-psbA* มีโอกาสความสำเร็จคิดเป็น 94.5% และ 89% ตามลำดับ ในขณะที่ยีนตำแหน่ง *ITS* มีโอกาสความสำเร็จน้อยที่สุดคิดเป็น 81.5% (ตารางที่ 4) ซึ่งชี้

เห็นถึงแนวโน้มการเป็นตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่ดีของตำแหน่ง *rbcl* โดยตำแหน่ง *ITS* มีโอกาสประสบความสำเร็จน้อยกว่าตำแหน่งอื่นๆ อาจจะเป็นผลมาจากการปนเปื้อนของจีโนมดีเอ็นเอ ความไม่จำเพาะของคู่ไพรเมอร์กับชนิดพืช ความไม่จำเพาะของไพรเมอร์ทำให้มีตำแหน่งจับมากกว่าหนึ่งตำแหน่งหรือการเกิดจากการที่มีช่วงจับของไพรเมอร์ได้หลายช่วงที่แต่ละช่วงมีขนาดไม่เท่ากันและขนาดต่างกันไม่มากด้วยจึงทำให้สามารถเพิ่มจำนวนหรือไม่สามารถมองเห็นขนาดของแถบดีเอ็นเอที่แตกต่างกันเล็กน้อยได้ ซึ่งทำให้ไม่สามารถอ่านผลลำดับนิวคลีโอไทด์ได้หรือแม้แต่ว่าอ่านได้ก็ไม่มีที่น่าเชื่อถือเนื่องจากรหัสสัญญาณการอ่านผลไม่ชัดเจนและมีสัญญาณอื่นรบกวน แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ตัวอย่างสัญญาณการอ่านผลการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ A) อ่านผลลำดับนิวคลีโอไทด์ไม่ได้ B) อ่านผลลำดับนิวคลีโอไทด์ได้แต่สัญญาณไม่ชัดเจน และ C) อ่านผลลำดับนิวคลีโอไทด์สัญญาณลำดับนิวคลีโอไทด์ชัดเจน

ตารางที่ 3 แสดงตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ดและตัวอย่างชนิดพืชที่สามารถวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ได้สำเร็จ

| ลำดับ | รหัสตัวอย่าง<br>ดีเอ็นเออ้างอิง | ชนิดพืช        | บริเวณตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ด |             |             |                  |
|-------|---------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------|-------------|------------------|
|       |                                 |                | <i>ITS</i>                    | <i>rbcl</i> | <i>matK</i> | <i>trnH-psbA</i> |
| 1     | GB005                           | ผักบุ้งไทย     | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 2     | GB006                           | ผักบุ้งไทย     | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 3     | GB009                           | บัวบกพันธุ์    | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 4     | GB012                           | บัวบกบ้าน      | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 5     | GB017                           | พริกขี้หนก 2/2 | ✗                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 6     | GB024                           | พริกขี้หนก 3/3 | ✗                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 7     | GB026                           | ผักเสี้ยน 1    | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 8     | GB034                           | ผักเสี้ยน 3    | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 9     | GB036                           | ผักลิ้นห่าน 1  | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 10    | GB040                           | ผักลิ้นห่าน 4  | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |

| ลำดับ | รหัสตัวอย่าง<br>ดีเอ็นเออ้างอิง | ชนิดพืช           | บริเวณตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ด |             |             |                  |
|-------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------------|-------------|------------------|
|       |                                 |                   | <i>ITS</i>                    | <i>rbcl</i> | <i>matK</i> | <i>trnH-psbA</i> |
| 11    | GB045                           | ชะพลู             | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 12    | GB050                           | ชะพลู             | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 13    | GB051                           | กระเจี๊ยบ 1/3     | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 14    | GB056                           | กระเจี๊ยบ 3/3     | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 15    | GB061                           | ผักกาดนกเขา 2     | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 16    | GB066                           | ผักกาดนกเขา 5     | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 17    | GB071                           | บอนขาว            | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 18    | GB073                           | บอนขาว            | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 19    | GB074                           | ออติบ             | ✓                             | ✓           | x           | ✓                |
| 20    | GB075                           | ออติบ             | ✓                             | ✓           | x           | ✓                |
| 21    | GB076                           | ย่าแย้            | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 22    | GB077                           | ย่าแย้            | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 23    | GB078                           | กระพาโหม          | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 24    | GB079                           | กระพาโหม          | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 25    | GB080                           | ผักเหมาะ          | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 26    | GB081                           | ผักเหมาะ          | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 27    | GB082                           | ผักกะเฉด 3/1      | x                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 28    | GB083                           | ผักกะเฉด 3/2      | x                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 29    | GB084                           | ตาลปัตรฤาษี 2     | ✓                             | ✓           | ✓           | x                |
| 30    | GB085                           | ตาลปัตรฤาษี 5     | ✓                             | ✓           | ✓           | x                |
| 31    | GB086                           | ปุดนา             | ✓                             | ✓           | x           | ✓                |
| 32    | GB087                           | ปุดนา No.3        | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 33    | GB088                           | ผักเอื้อง         | ✓                             | ✓           | x           | ✓                |
| 34    | GB089                           | ผักเอื้อง         | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 35    | GB090                           | ส้มกบ 1           | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 36    | GB091                           | ส้มกบ 2           | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 37    | GB094                           | ผักหนาม           | x                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 38    | GB095                           | ผักหนาม           | x                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 39    | GB096                           | กระทือ            | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 40    | GB097                           | กระทือ            | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 41    | GB098                           | หัวแล้            | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 42    | GB099                           | หัวแล้            | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 43    | GB100                           | ส้มเขาคัน         | x                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 44    | GB101                           | ส้มเขาคัน         | x                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 45    | GB102                           | บุกเตี้ย ART1     | x                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 46    | GB103                           | บุกเตี้ย ART4     | x                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 47    | GB104                           | มะระขี้นก MT2     | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 48    | GB105                           | มะระขี้นก MT3     | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 49    | GB107                           | ดาหลาบ้าน PS3.021 | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 50    | GB108                           | ดาหลาบ้าน PS3.011 | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 51    | GB109                           | ผักช้อง           | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 52    | GB110                           | ผักช้อง           | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |

| ลำดับ                  | รหัสตัวอย่าง<br>ดีเอ็นเออ้างอิง | ชนิดพืช         | บริเวณตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ด |             |             |                  |
|------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------------|-------------|-------------|------------------|
|                        |                                 |                 | <i>ITS</i>                    | <i>rbcL</i> | <i>matK</i> | <i>trnH-psbA</i> |
| 53                     | GB111                           | ผักรำน้า        | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 54                     | GB112                           | ผักรำน้า        | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 55                     | GB113                           | ผักแว่นนา       | ✓                             | ✓           | ✓           | ✗                |
| 56                     | GB114                           | ผักแว่นนา       | ✓                             | ✓           | ✓           | ✗                |
| 57                     | GB115                           | ผักชีล้อม       | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 58                     | GB116                           | ผักชีล้อม       | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 59                     | GB117                           | เปราะหอม        | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 60                     | GB118                           | เปราะหอม        | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 61                     | GB120                           | เร่ว 1          | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 62                     | GB121                           | เร่ว 2          | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 63                     | GB122                           | ผักกูด PS2.011  | ✓                             | ✓           | ✓           | ✗                |
| 64                     | GB123                           | ผักกูด PS2.012  | ✗                             | ✓           | ✓           | ✗                |
| 65                     | GB124                           | ผักกรีน PS1.014 | ✗                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 66                     | GB125                           | ผักกรีน PS1.025 | ✗                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 67                     | GB126                           | กระวาน AT1      | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 68                     | GB127                           | กระวาน AT2      | ✓                             | ✓           | ✓           | ✓                |
| 69                     | GB128                           | ลำเท็ง ST1      | ✓                             | ✓           | ✓           | ✗                |
| 70                     | GB129                           | ลำเท็ง ST2      | ✓                             | ✓           | ✓           | ✗                |
| จำนวนลำดับนิวคลีโอไทด์ |                                 |                 | 57                            | 70          | 66          | 62               |

ตารางที่ 4 ร้อยละความสำเร็จของการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบาร์โค้ดแต่ละตำแหน่ง

| ตำแหน่ง<br>ดีเอ็นเอบาร์โค้ด | จำนวนตัวอย่าง                       | จำนวนลำดับนิวคลีโอไทด์<br>(เส้น) | ความสำเร็จในการวิเคราะห์<br>(%) |
|-----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| <i>ITS</i>                  | 70                                  | 57                               | 81.5                            |
| <i>rbcL</i>                 | 70                                  | 70                               | 100                             |
| <i>matK</i>                 | 70                                  | 66                               | 94.5                            |
| <i>trnH-psbA</i>            | 70                                  | 62                               | 89                              |
| รวม                         | ได้ลำดับนิวคลีโอไทด์ จำนวน 255 เส้น |                                  |                                 |

4. การวิเคราะห์ข้อมูลดีเอ็นเอบาร์โค้ดและเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของลำดับนิวคลีโอไทด์กับฐานข้อมูล GenBank ของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้

จากการศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ดบริเวณยีนตำแหน่ง *ITS*, *matK*, *rbcL* และ *trnH-psbA* ของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ทั้ง 35 ชนิด จำนวน 70 ตัวอย่าง โดยข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบาร์โค้ดในแต่ละตัวอย่างและความคล้ายคลึงกันในการระบุชนิดพืช มีดังนี้

1. GB005: ผักบุ้งไทย (*Ipomoea aquatic*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |               |
|------------------|---|---------------------------------|---------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึง |
| <i>ITS</i>       | TGCGGAAGGATCATTGTCGATACCTGCACAGCAGAACGACCAGAGAACATGTTTGTTATCC<br>ACTCTTCTCGTCCGGGGCGCTCCCTCATCCCTCGGGGTGGGGCTTGTTCGGGCGATCAA<br>CGAACCCCGGGCGGGAACGCGCAAGGAATACCTTATCGGGATGGCCAACCCCGATG<br>CCCCGTTATTGCGGATCGCTCGGGGGGTGTCGGCGTCTTACTTAACAAAATACGACTCTCG<br>GCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTG<br>AATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCGAAGCCGTCAGG<br>CCGAGGGCAGTCTGCCTGGGCGTCACGCATCGCGTCGCCCCCTGCTCGGCCCTCGGT<br>CGAGCTCGGGGAGCGGATGATGGCCTCCCGTCCCCCAAGGGGCGGGCTGGCCAAATG<br>CGAGTCTTGGCGACGGACGTACGGCGAGTGGTGGTGTACCCAGTGTGCATTATCTTCG<br>CGCCGTGCCCCCGTCTTTCGCGGGGAATGACCCTCACGAGCCCCGTTAGTGGCGTCT<br>CCGACCGCGACCCAGGTCAGGCGGGATTACCCGCTGAGTTTAAAGCATA  | <i>Ipomoea aquatic</i>          | 99%           |
| <i>matK</i>      | ATCTTGGTTCAAACCTTCACTATTGGGTGAAAGATGCTTCTTCTTTCATCTATTACGATT<br>CTTTTCTCCACGAGTATTGCAATTTTAATATTTTCTTACTCCAAAAGAGGTCCCGTCCCC<br>TTTTTCAAAGATAAATCAAAGATTTTTCTTCTTATATAACTCTTATGTATGTGAATACG<br>AATCCATTTTTTATTTCTCCGTAACCAATCTTTCATTTACGATCAACCAGTTTGGAGCC<br>CTTTTTGAACGAAACATTTTCTATGGAAAAATAGAATGCTTTGTAAAAGTCTTGTCAAGGA<br>TTTTAAGGCAAACCTATGTTTGTCAAGGATGCAGATCTTCCATGCATTATTTAGGTATC<br>GGGGAAAATCAATCTGGCTTCAAAGGAACGCTTCTTTTGTATGCTAAATGGAATATTAT<br>TTTGTCAATTTTTGGCAATGTTCTTTTGTGTTGTTGTTCCACTGAAAGAATCTATATAAG<br>TCAACTATCCAGCCATTCCCTTGACTTTATGGGCTATTTTCAAGTATCCACTAACCCCT<br>CAACGGTACGGAGTCAAATGCTAGAGAATCTTTTTTAATAAATATGCTATTAAGAAATTC<br>GATACTATTGTTCAAATATTCTATCATTGGATCATTAGCTAAAGCTAAATTTTGAATGT<br>ACTAGGGAATCCCATTAGTAAACCGGTTTGGGCCGATTTATCAGATTCTGATATTATTGAA<br>CGGTTTGGGCGTATATACGAAATTTTTTTCATTATTATAGTGGATCTTCAAAAAAAGGAG<br>TTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGCTCGAACTTTAGCTCGT | <i>Ipomoea aquatic</i>          | 99%           |
| <i>rbcl</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAAGACTACAAATTGACTTATTA<br>TACTCTGAGTACGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATCCGAGTAACTCCTCAA<br>CCCGGAGTCCGCCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCGGAATCTTCTACTGGTACAT<br>GGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGGTACAAGGGGCGATGCTACCG<br>CATCGAGCGGTTATTGGAGAAAAAGATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGAC<br>CTTTTTGAAGAAGTCTGTTACCAACATGTTTACTTCCATTGTGGGAATGTATTTGGGTT<br>CAAAGCACTGCGCGTCTACGTCTGGAAGATTTACGAATCCCTACGGCTTATATTAACCT<br>TTTCAAGGCCCGCCTCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTC<br>CTCTGTTGGGATGTAATTAACCAAAAATTGGGGTTATCTGCTAAAACTACGGTAGAGC<br>GGTTTATGAATGT  | <i>Ipomoea aquatic</i>          | 100%          |
| <i>trnH-psbA</i> | GCTATCGAGCTCCATCTACAAATGGATAAGGACTCGGTCTTAGTGTATAGGAGTTTTTGAA<br>AATAAGGGGAGCAATAACCACCTTCTTGTCTAAACAAGATGGGGTATTGCTCCTTTTATTC<br>TATTTCTTTTTTATTCAATTTTTCGAATCAAAAAATTTAGGTTTTTCTTTGGAAATTAAGTTA<br>AAATAAGGTAAGA  | <i>Ipomoea aquatic</i>          | 99%           |



2. GB006: ผักบุ้งไทย (*Ipomoea aquatic*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | TGCGGAAGGATCATTGTCGATACCTGCACAGCAGAACGACCAGAGAACATGTTTGTT<br>ATTCACTCTTCTCGTCCGGGGCGCGTCCCTCATCCCTCGGGGTGGGGCTTGTCCGG<br>GCGATCAACGAACCCCGGCGGGAACGCGCAAGGAATACCTTATCGGGATGGCC<br>AACCCCGGATGCCCGTTATTGCGGATCGCTCGGGGGGTGTCGGCGTCTTACTTAA<br>CAAATACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGC<br>GAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACG<br>CAAGTTGCGCCCGAAGCCGTCAGGCCGAGGGCACGCTCTGCCTGGGCGTCACGCATC<br>GCGTGCACCCCTGCTCGGCCCTCGGTCGAGCTCGGGGAGCGGATGATGGCCTCC<br>CGTTCCCCAAGGGCGCGGCTGGCCAAATGCGAGTCCCTTGCGACGACGACGTCAC<br>GGCGAGTGGTGGTACCCAGTGTGATTATCTTCGCGCCGTGCCCGCGTGGTTC<br>GCGGGCGAATGACCCTCACGAGCCCGTTAGTGCGGCTCTCCGACCGGACCCAG<br>GTCAGGCGGGATTACCCGCTGAGTTTAAGCATA  | <i>Ipomoea aquatic</i>          | 99%              |
| <i>matK</i>      | ATCTTGTTCAAACCTTCACTATTGGGTGAAAGATGCTTCTTCTTGCATCTATTAC<br>GATTCTTTCTCCACGAGTATTGCAATTTAATATTTTCATTACTCAAAGAGGTCCCG<br>TTCCCTTTTTCAAAGATAAATCAAGATTTTTCTTCTTATATAACTCTTATGTA<br>TGTGAATACGAATCCATTTTTTATTTCTCCGTAACCAATCTCTTATTTACGATCAA<br>CCAGTTTTGGAGCCCTTTTTGAACGAAACATTTCTATGGAAAAATAGAATGCTTTG<br>TAAAAGTCTTTGCTAAGGATTTTAAGGCAAACCTATGTTGCTCAAGGATGCAGATC<br>TTTCCATGCATTATTTAGGTATCGGGGAAAATCAATCTGGCTTCAAAGGAACGC<br>TTCTTTTGATGTCTAAATGGAACCTATTATTTGTCAATTTTTGGCAATGTTCTTTTTG<br>TTTTGTGGTTCCACTGAAAGAATCTATAAAGTCAACTATCCAGCCATCCCTTGA<br>CTTTATGGGCTATTTTTCAAGTATTTCACTAACCCTCAACGGTACGGAGTCAAAT<br>GCTAGAGAATCTTTTTAATAAATAATGCTATTAAGAAATTCGATACTATTGTTCCA<br>ATTATTCCTATCATTGGATCATTAGCTAAAGCTAAATTTGTAATGACTAGGGAAATC<br>CCATTAGTAAACCGGTTTGGGCCGATTTATCAGATTCTGATATTATTGAACGGTTTG<br>GGCGTATATACAGAAATTTTTTTCATTATTATAGTGGATCTTCAAAAAAAGGAGTT<br>TGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTCTTGTGCTCGAACTTTAGCTCGT | <i>Ipomoea aquatic</i>          | 100%             |
| <i>rbcl</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAAGACTACAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGAGTACGAAACCAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCCGGAGTTCCGCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCGGAATCT<br>TCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGGTAC<br>AAGGGGCGATGCTACCGCATCGAGCGGTTATTGGAGAAAAAGATCAATATATTGCT<br>TATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACCAACATGTTTACTT<br>CCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCACTGCGGCTCTACGTCTGGAAGATT<br>TACGAATCCCTACGGCTTATATTAACCTTTTCAAGGCCCGCCTCATGGTATCCAAG<br>TTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTCTGTTGGGATGTAATTAAC<br>CAAATTGGGGTTATCTGCTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT  | <i>Ipomoea aquatic</i>          | 100%             |
| <i>trnH-psbA</i> | GCTAGCTGCTATCGAGCTCCATCTACAAATGGATAAGGACTCGGTCTTAGTGATAG<br>GAGTTTTTGAAAATAAGGGAGCAATAACCACCTTTCTTGTCTAAACAAGATGGGGTA<br>TTGCTCCTTTTATTTCTATTTCTTTTTTATTCAATTTTCGAATCAAAAAATTTA   | <i>Ipomoea aquatic</i>          | 99%              |

3. GB009: บัวบกพันธุ์ (*Centella asiatica*)

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>            | TGCGGAAGGATCATTGTGAAACCTGCACCGCAGAACGCCGGAACACGTAAAG<br>CAACACGGGGCGAGCGGCTCCCGGGCGCAAGCCCTCGGGCCGGAACCCACGG<br>ACGGGGTCTCCCTCGGGCGTCCCCGTCCGGCTAACCAACCCCGGCGGGCAAGC<br>GCCAAGGAATTAACAAACGAACGAGGCCGTCTCTCCCGTTCGCGGGCGGGGAG<br>GCGTCTGTCTAAAAACAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTGGCTCTCGCATC<br>GATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAAATCCCGTGAACC<br>ATCGAGTCTTTGAACGCAAGTTGCGCCCCAAGCCACTCGGCCGAGGGCAGTCTGC<br>CTGGGCGTCACGCATCGCGTCCCCCCCCACCCGTGACCTCGAAAGGGTTCGG<br>GGCGGAGGGGCGAAAATGGCTCCCGTGCCTCGGGGCGGTTGGCCAAACGT<br>CAGCCCGGGCGACGACGTCACGACAAGTGGTGGTTTGACAAAGCCCTCGCATG<br>TTGTCGTGCGGTGATCCGTGTCGGCGTGAGCTCGTGCACCCTGTTGCCACGCCG<br>TGCTCGGCGCGCTCCGACCGGACCCAGGTCAGGCGGGACTACCCGCTGAGTT<br>TAAGCATA  | <i>Centella<br/>asiatica</i>    | 99%              |
| <i>matK</i>           | ATCTGGTCAAATTCCTGCTACTGGTTAAAAGATGCTTCTTCTGATTATTACGA<br>CTCCTTCTCTACGAGTATCGTAATTGGAATACTTCAATAAAGCCAGTTCTTCTTT<br>TCAAAAAGATCTCAAAGATTCTTCTTCTCTATATAATTCTTATCTATGTGAATACG<br>AATCCATCTTCGCTTTTTCCGCAACCAATCTTCTCATTACGCTCAACATCTTCTA<br>GAACCTTCTTGAACGAGTATATTTCTATGGAAAAATAGAATCTTTGAGAAGTCT<br>TTGCTAAGGCTTTTCAAGTCAATCTATGGTATTGAAGGATCCTTTCATGCATTACG<br>TTAGGTATCAAGGAAAATCAATTCTCACATCAAAGGGACGCCTCTTTGATGAAAA<br>AATGGGTATATTACTTTGTTAATTTATGGCAATGTCATTTTTACCTGTGGTCTCAAC<br>CGAGAAGGATCTGTATAAACCAATTATCTAATTATTCGCTCGACTTCTGGGCTATC<br>TATCAAGTGCACGGCTAAACCCTTCAATGGTACGCGGTCAAATGCTAGAAAATTCAT<br>TTCTAATTGATAACTATTAATAAGTTCGATACTTATTCCAATTATTCCTCTGAT<br>TGCATCATTGGCTAAAGCGAAATTTTGAACATGTTGGGGCATCCTATTAGTAAGGT<br>GGTTTGGGCGGATTATCAGATTCTGATATTATTGACCGATTTGGGCGTATATGCAG<br>AAATCTTCTCATTATCATAGTGGATCCTCACAAAAAAGAGTTTGTATCGAATAAA<br>GTATATACTTCGACTTTCTTGCCTCGAAGTTGGCTCGT | <i>Centella<br/>asiatica</i>    | 99%              |
| <i>rbcl</i>           | CAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCT<br>TCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGACGGACTTACCAGCCTTGATCGTTA<br>CAAAGGGCGATGCTACGGAATCGAGCCCGTTCCTGGAGAAGAAAATCAATTTATTG<br>CTTATGTAGCTTACCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTA<br>CTTCCATTGTTGGTAATGATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTCCCTACGTCTGGAAG<br>ATCTGCGAATCCCTGTTGCTTATGTGAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCATGGTATCC<br>AAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCTCCCTGTTGGGATGTAATAA<br>AACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT  | <i>Centella<br/>asiatica</i>    | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTCGAAGCTCCATCTACAATTGG<br>GTAAGACCTGGTTTTAATGTATATGAGTTTTTTTGAAGAAAATAAAAAAGGAGCAGT  | <i>Centella<br/>asiatica</i>    | 99%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|--|---------------------------------|------------------|
|     |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | GCCTTCTTGATAAAAACAAGAAAGAGGGCACTGCTCCTTTTTTTATTTCTTTATTTTCATT<br>TAGTAGTACTAGTTTCTTTTTGAATTTTAAAGAAAGGTCATTTTGGTTCATAATTGAGT<br>ATTGTGCTTTGATTTTGTATTAATATTAATTTGGAATTTAGCTACCCCTCCTCACAATAT<br>TTTGTGAAGTATTTTTTAATAAAAAGAGAAAAATCTTGAATTTTTTAGATACAAAAA<br>GTATCTAAAAAAGAAGTAAGAAAGAAATTATGATGACTGGCCAAATTGAATCATTTCG<br>AATGTGAAATGTAAGAAAAATACTAAAATAATAGTAAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGG<br>ATCAAGGCAGTGGAT |                                 |                  |

4. GB012: บัวบกบ้าน (*Centella asiatica*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTGCGAACCTGCACCCGAGAACGACCCGCGAACACGTAAGCA<br>ACACGGGGCGAGCGGCTCCCGGGGCGCAAGCCCTCGGGCCGGAACCCACGGACGG<br>GGTCTCCCTCGGGCGTCCCCGTCCGGCTAACCAACCCCGCGCGCAAGCGCCAA<br>GGAATAAAAACCGAACGAGGCCGTCTCTCCCCGTTCGCGGGCGCGGAGGGCGTCTT<br>GTCCTAAAAACAAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGA<br>ACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTT<br>TGAACGCAAGTTGCGCCCCGAAGCCACTCGGCCGAGGGCACGTCTGCTGGGCGTCAC<br>GCATCGCGTCGCCCCCCCCACCCGTCGACCTCGAAAGGGGTGGGGCGGAGGGGCG<br>GAGAATGGCTCCCGTGCCTCGGGGCGCGTTGGCCAAACGTCAGCCCGCGGCGAC<br>GGACGTCACGACAAGTGGTGGTTTGACAAAGGCCCTCGCATGTTGTCGTGCGGTGATC<br>CGTCGTGCGGTGAGCTCGTGCGACCTGTTGCCACGCCGTGCTCGGCGCGGCTCCG<br>ACCGCGACCCAGGTCAGGCGGGACTACCCGCTGAGTTAAGCATA  | <i>Centella asiatica</i>        | 100%             |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAAATCTTCGCTACTGGTTAAAAGATGCTTCTCTTTGCATTTATTACG<br>ACTCCTTCTCTACGAGTATCGTAATTGGAATACTTCAAATAAAGCCAGTCTCTTTTT<br>CAAAAAGATCTCAAAGATCTTCTTCTTCTTCTATATAATTCTTATCTATGTGAATACGAA<br>TCCATCTTCGTCTTTTCCGCAACCAATCTTCTCATTTACGCTCAACATCTTCTAGAAC<br>CCTTCTTGAACGAGTATATTTCTATGGAAAAATAGAACATCTTGGAGAAGTCTTTGCTA<br>AGGCTTTTCAAGTCAATCTATGGTTATTGAAGGATCCTTTCATGCATTACGTTAGGTAT<br>CAAGGAAAAATCAATTCTCACATCAAAGGGACGCCTCTTTTGATGAAAAATGGGTAT<br>ATTACTTTGTTAATTTATGGCAATGTCATTTTACCTGTGGTCTCAACCGAGAAGGATC<br>TGATAAACCAATTATCTAATTATTCGCTCGACTTTCTGGGCTATCTATCAAGTGCACG<br>GCTAAACCCTTCAATGGTACGCGTCAAATGCTAGAAAATTCATTTCTAATTGATAATA<br>CTATTAATAAGTTCGATACTCTTATCCAAATTATTCTCTGATTGCATCATTGGCTAAA<br>GCGAAATTTGTAAACATGTTGGGGCATCCTATTAGTAAGTGGTTTGGGCCGATTATC<br>AGATTCTGATATTATTGACCGATTGGGCGTATATGCAGAAATCTTCTCATTATCATA<br>GTGGATCCTCACAAAAAAGAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCTTGC<br>GCTCGAACTTTGGCTCGT | <i>Centella asiatica</i>        | 100%             |
| <i>rbcl</i> | CAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATGACTTA<br>TTATACTCCTGACTATGAAACCAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTC<br>CTCAACCTGGAGTTCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTAC  | <i>Centella asiatica</i>        | 100%             |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | TGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGACGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGG<br>CGATGCTACGGAATCGAGCCCGTTCTGGAGAAGAAAATCAATTTATTGCTTATGTAG<br>CTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTT<br>GGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCCCTACGTCTGGAAGATCTGCGAATCC<br>CTGTTGCTTATGTGAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGAGA<br>TAAATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAAATTGGGGT<br>TATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT   |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTGAAGCTCCATCTACAATGG<br>GTAAGACCTGGTTTTAATGTATATGAGTTTTTTGAAAAGAAATAAAAAAGGAGCAGT<br>GCCTTCTTGATAAAAACAAGAAAGAGGGCACTGCTCCTTTTTTATTCTTTTATTTCATT<br>TAGTAGTACTAGTTTTCTTTTTGAATTTTAAAGAAAGTCAATTTGGTTCATAATTGAGT<br>ATTGTGCTTTGATTTTGATTAATATTAATTTGGAATTTAGCTACCTCCTCACAATAT<br>TTTTGGAAGTATTTTTTAATAAAAGAGAAAAATCTTGAATTTTTAGATACAAAAA<br>GTATCTAAAAAAGAAGTAAGAAAGAAATTATGATGACTGGCCAAATTGAATCATTTC<br>AATGTGAAATGTAAGAAAATACTAAAATAATAGTAAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGG<br>ATCAAGGCAGTGGAT | <i>Centella asiatica</i>        | 100%             |

5. GB017: พริกขี้หนู 2/2 (*Capsicum frutescens*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | -  | -                               | -                |
| <i>matK</i> | ATCTGTCAAACCTCTCGTATGGGTAAGATGCCTCTTACATTATACGATTCCTTC<br>TCCACGAATATTGGAATTGAATAGTCTTATTACTTCAAAGAAGCCCGTTACTCCTTT<br>TCAAAAAAATCAAAGATTCTTCTCTTTTTATATAATTTTTATGTATATGAATGCGA<br>ATCCACTTTCGCTTTCTACGGAACCAATCTTTTCATTTACGATCAACATCTTTTGGA<br>GCCCTTCTGAACGAATATTTCTATGGAAAAATAGAACGTCTGTAGAAGTCTTTG<br>CTAAGGATTTTCAGGTTACCTTATGGTTATCAAGGATCCTTTCATGCATTATGTTAG<br>GTATCAAGGAAAATCAATTCTGGCTTCAAACGGGACGTTTCTTTGATGAATAAATGG<br>AAATTTTATCTTGCAATTTTGGAAATGTCAATTTCTCTGTGCTTTCACACAGGAA<br>GGATCCATATAAACCAATTATCCAACCTCCCGTGACTTTATGGGCTATCTTTCAAG<br>TGTGCGACTAAATCATTCAACGGTACGTAGTCAAATGTTAGAAAATTCATTTCTAATA<br>AATAATGCAATTAAGAAAGTTGATACCTTGTCCAATTATCTTTGATTGGATCAT<br>TAGCTAAAGCACACTTTTGTACCGTATTAGGACATCCCATTAGTAAACCGGTTTGGTC<br>CGATTTATCAGATTCTGATATTATTGACCGATTGGGGCGTATATGCAGAATCTTTTTTC<br>ATTATTTTAGCGGATCTTCAAAAAACGACTTTATATCGAATAAAGTATATACTTCGA<br>CTTTCTGTGCTAGACTTTAGCTCGT | <i>Capsicum frutescens</i>      | 99%              |
| <i>rbcl</i> | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGAGTACCAACCAAGGATACTGATATATTGGCAGCATTCCGAGTAAC<br>TCCTCAACCTGGAGTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCTTC<br>TACTGGTACATGGACAACCTGTATGGACCGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAA<br>AGGGCGATGCTACCGCATCGAGCGTGTGTTGGAGAAAAAGATCAATATATTGCTTA   | <i>Capsicum frutescens</i>      | 100%             |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |      |
|------------------|--|---------------------------------|------|
|                  | TGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCCGTTACCAACATGTTTACTTCC<br>ATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGGCTCTACGTCTGGAAGATCTG<br>CGAATCCCTACTGCTTATATTAATAAACTTTCCAAGGTCGCTCATGGGATCCAAGTTG<br>AAAGAGATAAATGAACAAGTACGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTAACCTAA<br>ATTGGGGTTATCTGCTAAAACTACGGTAGAGCTGTTTATGAATGT |                                 |      |
| <i>trnH-psbA</i> | GCTGCTATCGAAGTCCATCTACAATGGATAAGATCCCAGTCTAGTCTATAGGAGG<br>TTTTGAAAAGAAAGGAGCAATAATCATTCTTTCTGTTTTATCAAGAGGGTCTATTGCT<br>CCTTTCTTTTTTCTTTTTATTTATTTAGTTATTTATTTAGTAATTTACTAGTATTTT<br>ACTTACATATACTTTTTGTTTACATTATAGAAA  | <i>Capsicum frutescens</i>      | 100% |

6. GB024: พริกขึ้นก 3/3 (*Capsicum frutescens*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | -  | -                               | -                |
| <i>matK</i>      | TGGTCAAACCTTCGCTATTGGGTAAAAGATGCCTCTTCTTTACATTTATTACGATTCT<br>TTCTCCACGAATATTGGAATTTGAATAGTCTTATTACTTCAAAGAAGCCCGTTACTC<br>CTTTTCAAAAAAATCAAAGATTCTTCTTTTTATATAATTTTTATGTATATGAAT<br>GCGAATCCACTTTCGCTTTCTACGGAACCAATCTTTTCATTTACGATCAACATCTTTT<br>GGAGCCCTTCTGAACGAATATATTTCTATGGAAAATAGAACGTCTTGTAGAAGTCT<br>TTGCTAAGGATTTTCAGGTTACCTTATGGTTATTCAAGGATCCTTTCATGCATTATGTT<br>AGGTATCAAGGAAAATCAATTCTGGCTTCAAACGGGACGTTCTTTTTGATGAATAAAT<br>GGAAATTTTATCTGTCAATTTTTGGAAATGTCATTTCTCTGTGCTTTCACACAGGA<br>AGGATCCATATAAACCAATTATCCAACCATTCCTGACTTTATGGGCTATCTTTCAA<br>GTGTGCGACTAAATCATTCAACGGTACGTAGTCAAATGTTAGAAAATTCATTTCTAAT<br>AAATAATGCAATTAAGTTTCGATACCTTGTTCCAATTATTCCTTTGATTGGATCAT<br>TAGCTAAAGCACACTTTTGTACCGTATTAGGACATCCCATTAGTAAACCGTTTGGTC<br>CGATTTATCAGATTCTGATATTATTGACCGATTGGGGCGTATATGCAGAAATCTTTTTT<br>ATTATTTAGCGGATCTTCAAAAAACGACTTTATATCGAATAAAGTATATACTTCGA<br>CTTTCTTGTGCTAGAACTTTAGCTCG | <i>Capsicum frutescens</i>      | 99%              |
| <i>rbcl</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGAGTACCAACCAAGGATACTGATATATTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCT<br>TCTACTGGTACATGGACAACGTATGGACCGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC<br>AAAGGGCGATGCTACCGCATCGAGCGTGTGTTGGAGAAAAGATCAATATATTGCT<br>TATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCCGTTACCAACATGTTTACTT<br>CCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGGCTCTACGTCTGGAAGATC<br>TGCGAATCCCTACTGCTTATATTAATAAACTTTCCAAGGTCGCTCATGGGATCCAAG<br>TTGAAAGAGATAAATGAACAAGTACGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTAAC<br>CTAAATGGGGTTATCTGCTAAAACTACGGTAGAGCTGTTTATGAATGT  | <i>Capsicum frutescens</i>      | 100%             |
| <i>trnH-psbA</i> | GTAATGCTCATAACTCCCTCTAGACTTAGCTGCTATCGAAGCTCCATCTACAATG<br>GATAAGATCCCAGTCTAGTCTATAGGAGGTTTTGAAAAGAAAGGAGCAATAATCATT<br>TTCTTGTATTATCAAGAGGGTCTATTGCTCCTTTCTTTTTTCTTTTTATTTATTT  | <i>Capsicum frutescens</i>      | 99%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|--|---------------------------------|------------------|
|     |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | AGTTATTTTATTTAGTAATTTACTAGTATTTTACTTACATATACTTTTTGTTTACATT<br>ATAGAAAAAGAAAGAGAGGATATTTGCATGCATTTATTCAGGATTGAGTATTCTATT<br>TTCATTTTGTATGTATTTATTGAAAATTATAGAAATATAACTTGTTCCTCTCTTGCT<br>AATGTTACTATATCTTTTTTATTTTCATTTCAAAAAAAAAATTTTTTACTTCAGAT<br>TCTGATCTTTGATTCATATCTTATCTTTGAAATAATAATATCATTCAAATAAGAAAG<br>AAGAGAAATATTCCGAATTGAATCTTTTGTCTTAAATTAATAATGTAAAAATGGA<br>ATGTAAGTAGGCGAGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGATCAAGGCAGTGGAT |                                 |                  |

7. GB026: ผักเสี้ยน 1 (*Cleome gynandra*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTCGAAACCTCATCCAAAAGGAATGACCTGTGAACGAGTGA<br>TCACACATGCGGTGGGGTCTGTTGGCTAACCTTATGTTGAACAACCTCATGACTCT<br>ACCGGAAATCACCAAACCCCGCGTTAAAAGCGCCAAGGAACATTAACAAAATAG<br>CTCCCTCCGAATGCCCGATAAAGGTGTGTTGCGAGTTGGTGTGTAATTATAAGTCT<br>ATAACGACTCTCGGAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGA<br>AATGCGATACTGGTGTGAATTGCAGAAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCA<br>AGTTGCGCCCCAAGCGTCAAGCCGAGGGCAGCGCTGCCTGGGTGTCACGCATCGT<br>TGTCCTCCACCCGTTGCAAACCACCGGGTTCATGGAGACGGAAATGGTCT<br>CCCGTGTGTAACCGCACGCGTTGGCCAAAACCTTAGTCACGGGCGCGGATCGTC<br>CCGACGAGCGGTGGTGTATAATGCCTCGTGGAAACGTCAAGTCAAGTCCCGTCCGAAC<br>GACTTGATGACCTTTTAGAGCCGTTGAAGCGACTTCCGAACGCGACCCAGGTC<br>AGGCGGGATCACCCGCTGAGTTAAGCATA  | <i>Cleome gynandra</i>          | 100%             |
| <i>matK</i> | ATCTTGTTCAAACCCTACGTTACCGGGTAAAAGATGCTTCTCTTTACATTTATTG<br>CGGTTCTGTCTCTACGAGTATTGTAATTGGAAGAATTTTGATATCAAAAAAATCC<br>ATTTTGAATCCAAGATTTTGTGTTCTTATATAATTATCATGTATGTAATACGAAT<br>CCATCTTATTTTTCTACGCAAGCAGTCTTGTCATTTACGATCGACATCTTCTGGAG<br>TCCTTTTTGAGCGAATTTTTTCTATGAAAAATCGAGCATCTTGCAAAAGTCTTTG<br>TTAATAATTTTCAGGACATCTAGGGTGTCAAGGATCCTTTCATACATTATGTTA<br>GATATCATGAAAATGCATTCTGGCAGCAAAGGATACGCCCTTCTAATGAATAAAT<br>GGAAATATTACTTTGTTAATTTATGGCAATGTCATTTTTCCGTGTGTTCAATCGC<br>AAAAGGTCAATATAAATCAATTATCTAAAAATAATTTGACTTCTGGGCTACCTTC<br>AAGTTTGCATTAAATCCTTTAGTGTACGTAGTCAAATGCTAGAAAACCTATTTCT<br>AATAGATAATGTTAGAAAGAAATCAATACAAAAATCCAATTTGTTCTATTATTGG<br>ATCATTGGCTAAAGAGAAATTTGTAATGTATTAGGCATCCATTAGTAAATCGAA<br>CTGGACGGATTCATCTGATTCTGACATTCTCGACGATTTGTGCGTATATGCAGAAA<br>TTTTTCTCATTATCACAGTGGATCTTCAAAAAAAGAATTTGTATCGAATAAAATA<br>TATACTTCGACTTCTTGTCTTAAACCTTTGGCCCGT | <i>Cleome gynandra</i>          | 99%              |
| <i>rbcl</i> | CCCCTTGACCTTTTGAAGAAGTTCGGTACTAACATGTTTACTTCTATTGTGGGTA<br>ATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTAGCCGCTCTACGTCTAGAGGATCTGCGAATCCCTCC<br>TGCTTATACTAAAACCTTCCAGGGACCACCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGAGATAAA  | <i>Cleome gynandra</i>          | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | TTGAACAAATATGGACGTCCCCTATTAGGATGTAATAAACCGAAATTGGGGTTAT<br>CCGCGAAGAACA   |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAGGCTCCATCCACAAAT<br>GGATAATGCTTTAGTGTAGTCTAGACCTATTTTAGTAAAACAAAGGAGCAATATCA<br>AACTTTTTATCTTAATAAATAAAAGATAAAAAAAGATAAAAAAGTTTGATATTGCTCC<br>TTTTTTATAAATTTTTCTAAAAAAAATTTAGACAAGACAAAAAATAGTAGAGTAG<br>GGGCGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGTGGAT | <i>Cleome gynandra</i>          | 96%              |

8. GB034: ฝักเสี้ยน 3 (*Cleome gynandra*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTCGAAACCTCATCCAAAAGGAATGACCTGTGAACGAGTGAT<br>CACACATGCGGTGGGGTCTGGGTTGGCTAACTTATGTTGAACAACTCATGACTCTA<br>CCGGAATCACCAAACCCCGCGTTAAAAGCGCCAAGGAACATTAAACAAAATAGCT<br>CCCTCCGAATGCCCGGATAAGGTGTGTTCCGGAGTTGGTGTGTAATTATAAGTCTAT<br>AACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAA<br>TGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAG<br>TTGCGCCCCAAGCCGTGAGGCCGAGGGCAGCCTGCTGGGTGTACGATCGTTG<br>TCCCCTCCCACCCGTTGCAAACCACCGGGTTCATGGAGACGGAAATTTGGTCTCCC<br>GTGTGGTAACCGCACGCGTTGGCCAAAACTTAGTCACGGGGCGGATCGTCCCG<br>ACGAGCCGTGGTGTATAATGCCTCGTGGAAACGTCAGTCGATCCCGTCCGAACGAC<br>TTGATGACCCTTTAGAGCCGTTGAAGCGACTCTCCGAACGCGACCCAGGTCAGG<br>CGGGATCACCCGCTGAGTTTAAGCATA  | <i>Cleome gynandra</i>          | 100%             |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAAACCTACGTTACCGGGTAAAAGATGCTTCTTCTTACATTTATTG<br>CGGTTCTGTCTACGAGTATTGTAATTGGAAGAATTTTGATATCAAAAAAATCC<br>ATTTTGAATCCAAGATTTTGTGTTCTTATATAATTATCATGTATGTGAATACGAAT<br>CCATCTATTTTTCTACGCAAGCAGTCTTGTCATTTACGATCGACATCTTCTGGAG<br>TCCTTTTTGAGCGAATTTTTCTATGGAAAAATCGAGCATCTTGCAAAAAGTCTTTGT<br>TAATAATTTTCAGGACATCCTAGGGTTGCTCAAGGATCCTTTCATACATTATGTTAG<br>ATATCATGGAAAATGCATTCTGGCAGCAAAGGATACGCCCTTCTAATGAATAAATG<br>GAAATATTCTTTGTTAATTTATGGCAATGTCATTTTTCCGTGTGGTTCAATCGCAA<br>AAGGTCAATATAAATCAATATCTAAAAATAATTTGACTTTCTGGGCTACCTTTCAA<br>GTTTGGGATTAATCCTTTAGTGGTACGTAGTCAAATGCTAGAAAACCTATTTCTAA<br>TAGATAATGTTAGAAAAGAAATCAATACAAAAATCCAATTTGTTCTATTATTGGATC<br>ATTGGCTAAAGAGAAATTTGTAATGTATTAGGGCATCCCATTAGTAAATCGAACTG<br>GACGGATTCTGATTCTGACATTCTGACCGATTTGTGCGTATATGCAGAAATTT<br>TTCTCATTATCACAGTGGATCTTCAAAAAAAGAATTTGTATCGAATAAAATATATA<br>CTTCGACTTTCTGTCTTAAAACTTTGGCCCGT | <i>Cleome gynandra</i>          | 99%              |
| <i>rbcl</i> | CCCCCTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCCGTTACTAACATGTTTACTTCTATTGTGGTA<br>ATGTATTTGGGTTTAAAGCCCTAGCCGCTCTACGCTAGAGGATCTGCGAATCCCTCC<br>TGCTTACTAAAACTTTCCAGGGACCACCTCATGGATCCAAGTTGAAGAGATAAAT  | <i>Cleome gynandra</i>          | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | TGAACAAATATGGACGTCCCCTATTAGGATGACTATTAACCGAAATTGGGGTTATCCGCGAAGAA  |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAGGCTCCATCCACAAATGGATAATGCTTTAGTGTAGTCTAGACCTATTTTAGTAAAACAAAGGAGCAATATCAAACTTTTTATCTTAATAAATAAAAGATAAAAAAAGATAAAAAAGTTTGATATTGCTCCTTTTTATAAAATTTTCTAAAAAAAATTAGACAAGACAAAAAATAGTAGAGTAGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCAGTGGAT | <i>Cleome gynandra</i>          | 96%              |

9. GB036: พักลิ้นห่าน 1 (*Launaea sarmentosa*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | GCGCCCAAAGCCATCGGGCTGAGGGCACGCCTGCCTGGCGTCACGCATCGTGTCCGACACCTTACCAACAATACCCATTGAGTATTGTTGGTATTGGGGCGAAATTGGCCTCTGTTCCTTCGTGTAGTTGGCCTAAATATGAGTCCCTTCGGCGGATGCACAACCTAGTGGTGGTTGATCAGACCCTTGCTTGTGTGTGTCATGAGCTGTGTAGGTAGTCTCATTTAAGACCCATTGTATCGTTGTAAGACGATATATCGACC GCGACCCAGGTC  | <i>Launaea sarmentosa</i>       | 98%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAGGCTCTTCGCTATTGGATAAAAGATGCTGCCTCTTGCAATTTATTAA GATTCTTTCTCCATGAGTGCATAATTGGGATAGTCTTATTACTTCAAATTCAAAGA AAGCCAGTCTCTTTTTCAAAAAGAAATAACCGACTATTCTTCTTCTATATACTTC TCATGTATATGAATATGAATCTGGCTTCTCTTCTCCGTAACCAATCTTCTCACTT ACGATCAACATCTTCTGGAGCTCTTATTGAACGAATATATTTCTATGGAAAAATAGA GCATCTTGCAAAGTCTTTGCCAGGTCTTTCAAGCGAATTTATGGTTGTTCAAAGA TCCTTTCATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCAATTTCTGCTTCAAAGGGAC GTTCTTTTGTGATGAATAATGGAAATATTACTTTGTCAATTTCTGGAAATCTTATTTT TACCTGTGGTCTCAACCAGGAAAGATTTATATAAACCAATTATCCAATCATTCCCTT GACTTTCTGGGTTATCGTTCAAGTGTGCGGCTAAAGCCTCAATGGTACGCAGTCAA ATGCTAGAAAATGCATTTCTAATTGAAAATGCTATTAAGAAGTTTGAGACTATTGTT CCAATTATGCCTCTGATTGGATCATTGGCTAAATCTAAATTTGTAATGCATTGGGG CATCCTATTGGTAAGGTGATTGGGCCGATTTATCAGATTCTGATATTATTGACCGC TTTGGGCGTATATACAGAAATCTTCTCATTATCATAGTGGATCTTCAAAAAAAG AGTTTGATCGAGTAAAGTATATACTTCGACTTCTTGTGCTAGAACTTTAGCTCGT | <i>Launaea sarmentosa</i>       | 99%              |
| <i>rbcl</i> | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTT ATTATACTCCTGAGTATGAAACCAAGGATACTGATATTTTGGCAGCATTTCGAGTAA CTCCTCAACCTGGAGTTCGCCTGAAGAAGCAGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCT TCTACTGGTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTA CAAAGGGCGATGCTATGGAATTGAGCCTGTTCTGGAGAAGAAAGTCAATTTATTG CTTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTA CTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCTGCGTCTACGCTCGGAAG ATTTGCGAATCCCTACTGCGTATGTTAAACTTTCCAAGGTCCGCTCACGGCATCC AAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGACTATTA AACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCTGTTTATGAATGT  | <i>Launaea nudicaulis</i>       | 99%              |



| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>trnH-psbA</i> | GTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGACTTAGCTGCTATCGAAGCTCCATCTACAAATG<br>GATAAGACTTTGGTCTCATTGTAATTGTATAGGAGTTTTTGAACAAAAAGGAGCA<br>ATAGCTTCCCTCTTGTATCAAGAGGGCGTTATTGCTCCTTTTTTTATTTAGTA<br>GTATTTGCCTTACATAGTTTCTTAAAAATAACAAGGGCTTTTATAGTTTGGTTTCG<br>ATTAGCCTGTTTTCTCTTTGTATAAATTTCTCTTTGTATTAATTTAGAGGTTTATATA<br>TACTTTTCCCAATGTTTTATGAAGTTTGATTTCCAATTTAATTTCAATCTAAAATAGA<br>TAAAAATGATAATTTTTCTTATTTATTTATTATATTACTTTGATTTCAAAAATAAGA<br>AAGAAATAATATGCTCTTTTTTTTTTCATGTTAATGGAAAATAGAGAAATACTAGA<br>TAATACTAGAAAATAGTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT | <i>Launaea capitata</i>         | 100%             |

10. GB040: ฝักลิ้นห่าน 4 (*Launaea sarmentosa*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | AATGCAGCAGATGACCTGTGAACATGTAATACCACTTGGTGTGCTGAGATAGGCC<br>TTAGGCCTGGATTTGCAATACCACCCGTTGTGCTTTCATGGTTCCTATCTTTGGTAG<br>CATGGATGTCCCATCGGACTATAACAAACCCCGGCACGGAATGTGCCAAGGAAAAC<br>AAAACATGGGAAGGTATCGACCTGTTTTGCGGTGTGCATGCAGGATGTATCCTCCTT<br>CAAAATACTAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCACGCATCGATGAAGAAC<br>GTAGCAAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGC   | <i>Launaea sarmentosa</i>       | 96%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTTCAGGCTCTTCGCTATTGGATAAAAAGATGCTGCCTCTTTGCATTTATTA<br>AGATTCTTCTCCATGAGTGTCAATAATGGGATAGTCTTATTACTTCAAATCAAAG<br>AAAGCCAGTCTTCTTTTTCAAAAAGAAAATAACCGACTATTCTTCTCCTATATACTT<br>CTCATGTATATGAATGAATCTGGCTTCTCTTCTCCGTAACCAATCTTCTCACT<br>TACGATCAACATCTTCTGGAGCTCTTATTGAACGAATATATTTCTATGGAAAAATAG<br>AGCATCTTGCAAAAAGTCTTTGCCAGTCTTTTCAAGCGAATTTATGGTTGTCAAAG<br>ATCCTTTTCATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATCAATCTTCTGCTTCAAAGGGA<br>CGTTTCTTTGATGAATAAATGGAATATTACTTTGTCAATTTCTGAAATCTTATTT<br>TTACCTGTGGTCTCAACCAGGAAAGATTTATATAACCAATTATCCAATCATTCCCT<br>TGACTTCTGGGTTATCGTTCAAGTGTGCGGCTAAAGCCTTCAATGGTACGCAGTCA<br>AATGCTAGAAAATGCATTTCTAATTGAAAATGCTATTAAGAAGTTTGAGACTATTGT<br>TCCAATTATGCCTCTGATTGGATCATTGGCTAAATCTAAATTTTGAATGCATTGGG<br>GCATCTATTGGTAAGGTGATTTGGGCCGATTTATCAGATTCTGATATTATTGACCG<br>CTTTGGGCGTATATACAGAAATCTTCTCATTATCATAGTGATCTTCAAAAAAAA<br>GAGTTTGTATCGAGTAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGCTAGAACTTTAGCTCGT | <i>Launaea sarmentosa</i>       | 99%              |
| <i>rbcl</i> | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGAGTATGAAACCAAGGATACTGATATTTTGGCAGCATTTTCGAGTAA<br>CTCCTCAACCTGGAGTTCCGCTGAAGAAGCAGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCT<br>TCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTAC<br>AAAGGGCGATGCTATGGAATTGAGCCTGTTCTGGAGAAGAAAGTCAATTTATTGCT<br>TATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACT<br>TCCATTGTAGGTAATGATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGTCTACGTCTGGAAGAT   | <i>Launaea nudicaulis</i>       | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | TTGCGAATCCCTACTGCGTATGTTAAACTTTCCAAGTCCGCCTCACGGCATCCAA<br>GTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTGTTGGGATGACTATTAAA<br>CCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCTGTTTATGAATGT  |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGACTTAGCTGCTATCGAAGCTCCATCTACAATA<br>GGATAAGACTTTGGTCTCATTGTAATTGTATAGGAGTTTTTGAAGTAAAAAAGGAGC<br>AATAGCTTCCCTCTGTTTTATCAAGAGGGCGTTATTGCTCCTTTTTTTATTTAGTA<br>GATTTTGCCTTACATAGTTTTCTTAAAAATAACAAGGGCTTTTTATAGTTTGGTTCG<br>ATTAGCCTGTTTTCTTTGTATAAATTTCTCTTTGTATTAATTTAGAGGTTTATATA<br>TACTTTTCCCAATGTTTTATGAAGTTTGATTTCCAATTAATTTCAATCTAAATAGA<br>TAAAAATGATAATTTTTCTTATTTATTTATTTATTTACTTTGATTTCAAAAAAAGA<br>AAGAAATAATATGCTCTTTTTTTTTTCATGTTAATGGAAAAATAGAGAAATACTAGA<br>TAATACTAGAAAATAGTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT | <i>Launaea capitata</i>         | 100%             |

11. GB045: ชะพลู (*Piper sarmentosum*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | AACAGACAGACGAAAGCGAACTCGTGAACCTCGTTCTCGGCCCGCACGCCGGGCG<br>GCGCCTTGACGTGCCGGCAACGACGAACCAAATCCCGGCGCAGGACGCGCCAAGC<br>AACTCTGGAAGCTTTTGATTGGGGCGTCTCTCCCGTCGGGCCGAGGGCGCGCA<br>ACGAACACTTACGAGTACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGA<br>TGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAAATCCCGGAACCATCG<br>AGTCTTTGAACGCAAGTTGCGCCCGAGGCCCTTCGCTCGAGGGCACATCTGCTTGGG<br>CGTTAAACAACGTTCCCCACCCCTTCTCTCCATCCACGCCCGAGTGAGGAGT<br>CTGGCCGAGAGGAGAGGTAGGTTGGGCGGAGTCTGGTTGTCGGTGTGCTTGTGCGC<br>ATGCGGTTGGCTGAAAAGCCTGGTGGGCCACGGGCTGCGTGCGGCTCAACGAGTGG<br>TGTTGTGCGCCCCGGCGAGGCCACGATTGTCATCGGTTGCGCCGTGCCCTCCTCG<br>ATTGCCAGCAAAGTACCAACACAATCGAAGCATCCAATCCACGGATCGATTCTGA<br>ATTGCAACCCCAAGTCAG   | <i>Piper sarmentosum</i>        | 99%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAAACCTTTCGTTACTGGATAACAAGACGTCCCCTCTTGCAATTTATTGCG<br>AATCTTTTTATACGAGTATTGTCATTCGGGCAGTCTCATTAGCAAAAAAATCTTTT<br>CTTTTTCAAAAAAGAAAAATGAAAGATTATCCTTATTCATATATAATTTCTCATGTATAT<br>GAATGGGAATCCGTATTCTTTTTATCCGTAACAATCTTCTCATTTACGATCAATATC<br>CTGGGAAGCCCTTCTGAACGAGTCCATTTCTATGGAAAAATAGACCATCTTGAAGTA<br>GTGCTTTGTAATGATTTTTCAGAAGGCTTTGCGGTTGTTCAAAGATTCTTTTCATGCATTA<br>TGTTAGATATCGAGGAAAAATCCCTTTTGTATTCAAAGGGAAGTATCTTTTGTGAAA<br>AAATGGAATATCACTTTATCTATTTATGGTAACGTAACCTTTCACTTGTGGTCTCAACT<br>GCACCGGATCCATATAACCAACTAGATAATCGTTCCTTCCATTTTTTGGGCTATGTT<br>TCAAGTGTACGAAGAAATCTTTCCGGTGGTAAAAAGTCAAATGCTAGAGAATTCATTTG<br>TAATGGAGACTTCCGTTAAGAAGTTGAAACCATCGTCCCAATTTATTTCTCATTGA<br>TTCATTGTCAAAGAAAAATTTGTAATCTATCAGGGCATCCCACTAGTAAAGCGATT<br>TGGGCGGATTTGTCAGATTCTGATATTATGGAACGATTTGGTGGGATGTCAGAAATC | <i>Piper sarmentosum</i>        | 98%              |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|---|------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                      | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | TTTCTCATTATTACAGTGGATGTTCAAAAAACAAATTTTGTATCGAATCAAGTATATA<br>CTTCGACTTTCTGTGCTAGAACTTT   |                              |                  |
| <i>rbcL</i>           | ATCAGCTGGTGTTAAGATTACAAATTAACCTTATTATACTCCTGAGTATGAAACCAAAG<br>ATACTGATATCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCGCAACCCGGAGTTCCGCCGAAGA<br>AGCAGGGGCTGCAGTAGCTGCCGAATCCTCTACTGGTACATGGACAACTGTATGGAC<br>CGACGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCCGTT<br>GCTGGGGAGAAAATCAATATATTTGCTATGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAG<br>AAGTTCTGTACTAACATGTTTACTTC | <i>Piper<br/>sarmentosum</i> | 99%              |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCACACAACCTCCCTCTAGACTTGGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATG<br>GATAATGCTTCCTCCTTATGTTAATGTATAGGAGTTGTTGAAGGAGCAATACCCAATTT<br>CTTGTTTTCAAGGTTTTGGTATTGCTCCCCCAATTCCTAGTGTITTTATTACATTT<br>AATCGACGCGGGCATAATTTTTTTAATCGTTTAGGTATAGTATATTACTACTAGA<br>ATACAGGAAACCTAGATTTAAGGGCGGATGTGGCCAAGTGATCAAGGCAGTGGAT                                   | <i>Piper<br/>sarmentosum</i> | 100%             |

12. GB050: ชะพลู (*Piper sarmentosum*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                      | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | AGGATCATTGTCTGTTGCCATGAGAACAAGACAGACGGAAGCGAACCCGTGAACCC<br>TCGTTCTCGGCCGCACGTGGGGCGGCGCCCCGCACGCGTGGGCAACGACGAACC<br>AAATCCCGGCGCAGCACGCGCAAGCAACCCAGGAAAGGAAGCTTTGATTGCGGCAC<br>CCTCTTCCCCTTCGGGGCGGAGGGCAGCATCGAACACTTACGAGTCAGTACGACTC<br>TCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACT<br>TGGTGTGAATTGAGAATCCCGCAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGTTGCGCCCG<br>AGGCCTTTCGGTCGAGGGCACATCTGCTTGGGCGTTGAACAACTCGTCCCCC   | <i>Piper<br/>sarmentosum</i> | 99%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAAACCCCTCGTTACTGGATAACAAGACGTCCCCCTTTGCATTTATTGC<br>GAATCTTTTTATACGAGTATTGTCTTCGGGAGTCTCATTAGCAAAAAAATTCTT<br>TTCTTTTTCAAAAAAGAAAATGAAAGATTATCCTTATTCATATATAATTCTCATGTAT<br>ATGAATGGGAATCCGTATTCCTTTTTATCCGTAACAATCTTATCATTTACGATCAAT<br>ATCCTGGGAAGCCCTTCTGAACGAGTCCATTTCTATGGGAAAATAGAACATCTTGAA<br>GTAGTGCTTTGTAATGATTTTCAAGAGCTTTGCGGTGTTCAAAGATTCTTTCATGC<br>ATTATGTTAGATATCGAGGAAATCCCTTTGATTTCAAAGGAACTGATCTTTTGAT<br>GAAAAATGAAATATCACTTTATCTATTTATGGCAATGTAATTTCACTTGTGGTCT<br>CAACTGCACAGGATCCATATAACCAATTAGATAATCGTTCCTTCCATTTTTTGGGCT<br>ATGTTTCAAGGTACGAAGAAACCTTTCGGTGGTAAAAAGTCAAATGCTAGAGAATTC<br>ATTTCTAATGGAGACTCCGTTAAGAAGTTCGAAACCATCGTCCAATTTTCTCTC<br>ATTGATTCATTGTCAAAGAAAAATTTTGAATCTATCAGGGCATCCCACTAGTAAGG<br>CGATTTGGGCGGATTTGTCAGATTCTGATATTATGGAACGATTTGGTCGCGTATGCAG<br>AAATCTTCTCATTATTACAGTGGATGTTCAAAAAACAAATTTTGTATCGAATCAAG<br>TATACTTCGACTTTCTGTGCTAGAACTTTGGCTCGT | <i>Piper<br/>sarmentosum</i> | 99%              |
| <i>rbcL</i> | GTGTTAAGATTACAAATTAACCTTATTATACTCCTGAGTATGAAACCAAAGATACTGAT<br>ATCCTGGCAGCATTCCGAGTAACTCCGCAACCCGGAGTTCCGCCGAAGAAGCAGGG  | <i>Piper<br/>sarmentosum</i> | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | GCTGCAGTAGCTGCCGAATCCTCTACTGGTACATGGACAACGTATGGACCGACGGACCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCCCGTTGCTGGGGAGGAAAATCAATATATTTGCTATGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGCTTCAAAGCCCTACGAGCCCTACGTCTGGAAGATCTACTAATCCTCCTGCTTATTCAAAACCTTCCAAGGCCACCCCATGGAATCCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTTTATTGGGATGTACTATTAACCAAAGTTGGGGTTATCGGCTAAGAAGTAG |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCACACAACCTCCCTCTAGACTTGGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAATGGATAATGCTTCTCCTTATGTTAATGTATAGGAGTTGTTGAAGGAGCAATACCCAATTCTTTGTTTTCAAGGTTTTGGTATTGCTCCCCCAATTTCTAGTGTATTTATTACATTAAATCGACGCGGCATAATTTTTTTAATCGTTTAGGTATAGTATATTACTACTAGAATACAGGAAACCTAGATTTAAGGGCGGATGTGGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAAT   | <i>Piper sarmentosum</i>        | 100%             |

13. GB051: กระเจี๊ยบ 1/3 (*Hibiscus sabdariffa*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTGCGAACCTGCCTAGCAGAACGACCCGTGAACGTGTTATCTAACATCAATTAGGAGGGGGTGTGGTCGCATCATTGCGCCCCGTCTCCCTTCTGTCTCGGTGACATGGGAACCCGTGTCCTCGTGGCAAAACAAACACCCCGGCGTGAATTACGCCAAGGAATCTGAATGAAAAGGTGGTCGTCTGTCGTCGCACCCCGTTCGCGGTGCGTGTGCGGCGGAGACGTGCCACTTTGTGCGTAATACACAAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCCAAGCCATTAGGCCGAGGGACGCTGCTGCTGGGTGTCACGCATCGTTGCCCCATCCAACCCTTACCCACAGGGCATCGGTTGAGGTGTGGGCGGAGAATGGCCTCCCGTGCCTCACCCGCTCGCGGTTGGCCTAAAATCGAGTCCCTCGGCGACCACGGTGCCGCGACAATCGGTGGTGTGCTTCGAGCTGCCTCGTTTTTTGTGCTGTGCTGCCGTGCATCCGTGCTCTCTGACCCTTCGGCACCGAAGCACGGTGTCTCGCATCGCGACCCAGGTCAGGCGGGATTACCCGCTGAGTTAAGCATA | <i>Hibiscus sabdariffa</i>      | 99%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAAGCCCTTCGCTACTGGGTAAGATGCTTCTTCTTTGCATTTATTACGGTTCTCTCTACCAGTATTGTAATTTGAAGAGGTTTATTACTCCAAGAAACCCATTTCGATTTTGAATCCAAGATTATTCTTGTTCCTATATAATTCTCATGCATATGAATACGAATCCATTTTCTTTTTCTCCGTAATCAATCTTCTCATTTACGATCAACATCTTCTGAGTCTTTCTTGAACGAATTTATTTCTATGAAAAATAGAGTATCTTGTAGAAGTCTTTATAATGATTTTCAAGAACCTGTGGTTGTTCAAAGACCTTTTACATTTTTATTAGGTATCAAGGAAAGTCAATCTGTCTCAAAGATACGTCTTCTGATGAATAAGTGGAAATATTACTTTGTAGATTTATGGCAATATTATTTTACACGTGGACTCAATCAGGAAGAGTCCGTATAAATCAATTATATAAATATTCTCTCGACTTTCTGGGCTATCTTTCAAGTGTGCGATTAATCCTTTAGTGGTACGAAGTCAAATGCTAGAAAAATTCATTTATAATAGATAATGCTATGAAGACGTTGGATACAAGAATTCCAATAATTTCTCTCATCGGATC  | <i>Hibiscus sabdariffa</i>      | 100%             |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | ATTGTCTAAGGCGAAATTTTGTAAACACATTGGGGCATCCCATCAGTAAGCCAACGTG<br>GGCCGATTCTCCGATTCTGATATTGTTGACCGATTGTGCGTATATGTAGAAATCTT<br>TCTCATTATCACAGTGGATCTTCAAAAAAAAAAGAGTTTGATCAAATAAAATATATAC<br>TTCGGTTTTCTGTGTTAAACTTTGGCTCGT  |                                 |                  |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAACAGGTGTTGGATTCCAAGCCGGTGTAAAGAGTATAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTCAATATGAAGTCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCCTTCCGAGTAAC<br>TCCTCAACCCGGAGTCCGCCTGAGGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCTGAATCTTC<br>TACTGGTACATGGACAACCGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAA<br>AGGGCGATGCTACCACATTGATCTGTTCTGGAGAAGAGGATCAATATATATGTTA<br>TGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC<br>ATTGTGGTAATGTATTTGGTTCAAAGCCCTGCGCCTCTACGTTTAGAGGATCTG<br>CGAATCCCTACTGCTTATTTAAACTTTCCAAGGCCGCTCATGGCATCCAGGTTG<br>AAAGAGATAAATGAACAAGTATGGTCGCCCCCTATTAGGATGTACTATTAACCTAA<br>ATTGGGTTATCCGCTAAGAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGT | <i>Hibiscus<br/>sabdariffa</i>  | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTCCCTCTAGACCTAGCTGCTATTGAAGCTCCATCTACAAATG<br>GATAAGACTTTGGTTTTAGTGATACGATTTTTTGAATAAAGGAGCAATAACCAAT<br>TTCTTGTCTATCAAGAGTGTGGTATTGCTCCTTTATTAGATTTAGTAGTGTCTTCT<br>TTTCTTACATTTCTTACATAAGTTGTTTTTCTTACTTTCACGTTAAGTTTACCT<br>TTTTTATTTTACCCTATTTATTTCTTATTACCATAAGAAATAAATAAAGGATTTTAAT<br>GAGTTTGATTTGTTTTATTGGATTGACTTAGTATTATACGTTCTGTTATGTAATAAT<br>ATAGTAACGAATTTTATAAATATATAAAATAAATATATAAAAAAGTAAAAATACC<br>AAGATTTAAACAAAATAAATAGTATAGTGAAAGTACTATACTATACTATACTATAGT<br>ATAGTAGAGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT  | <i>Hibiscus<br/>sabdariffa</i>  | 100%             |

14. GB056: กระเจี๊ยบ 3/3 (*Hibiscus sabdariffa*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | GGAAGGATCATTGTGCAAACTGCCTAGCAGAACGACCCGTGAACGTGTTATCAACAT<br>CAAAGGGAGGGGTGCGGTGCGCATATTGCGCCCGTCTCCTTCTGTCTCGGTGACAT<br>GGGAACCCGTGCCCCGTGGCAAAACAACAACCCCGCGTGAATTACGCCAAGGAA<br>TCTGAATGAAAAGGTGGTCTGTTGTGCAACCCCGTTCGCGGTGCGTGTGCGGCG<br>GAGACGTGCCACTTTGTGCTGAATACACAAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGG<br>TCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCG<br>TGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCCCAAGCCATTAGGCCGAGGGCAGGTC<br>TGCCTGGGTGTACGCATCGTTGCCCCATCCAACCTTACCACAGGGCATCGTTGA<br>GGTGTGGGCGGAGAATGGCCTCCCGTGCCTCACCGCTCGCGGTTGGCCTAAAATCGA<br>GTCCTCGGCGACCACGGTGCCGCGACAATCGGTGGTGTGCTTCGAGCTGCCTCGTTTT<br>TTGTCGTGTGCTGCCGTGATCCGTGCTCTGACCTTTTCGGCACCGAAGCACGGTG<br>CTCGCATCGGACCCAGGTCAGGCGGGATTACCCGCTGAGTTTAAGCATA | <i>Hibiscus<br/>sabdariffa</i>  | 99%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAAGCCCTTCGCTACTGGGTAAGATGCTTCTCTTTGCATTTATTAC<br>GGTTCTCTCTACCAGTATTGTAATTTGAAGAGGTTTACTCTCAAAGAAACCCAT   | <i>Hibiscus<br/>sabdariffa</i>  | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | <p>TTCGATTTTGAATCCAAGATTATTCTTGTTCCTATATAAATTCATGCATATGAATACG<br/> AATCCATTTTCTTTTTCTCCGTAATCAATCTTCTCATTTACGATCAACATCTTCTGGA<br/> GTCTTTCTTGAACGAATTTATTTCTATGGAAAAATAGAGTATCTTGTAGAAGTCTTTT<br/> ATAATGATTTTGAACCAACCTGTGGTTGTTCAAAGACCCTTTCATACATTTTATTAG<br/> GTATCAAGGAAAGTCAATTCTGTCCTCAAAGATACGTCTTCTGATGAATAAGTGG<br/> AAATATTACTTTGTAGATTTATGGCAATATTATTTTTACACGTGGACTCAATCAGGAA<br/> GAGTCCGTATAAATCAATTATATAAATATTCTCTCGACTTTCTGGGCTATCTTTCAAG<br/> TGTGCGATTAATCCTTTAGTGGTACGAAGTCAAATGCTAGAAAATTCATTTATAATA<br/> GATAATGCTATGAAGACGTTGGATACAAGAATCCAATAATTTCTCTCATCGGATCAT<br/> TGTCTAAGGCGAAATTTGTAACACATTGGGGCATCCCATCAGTAAGCCAACGTGGG<br/> CCGATTTCTCCGATTCTGATATTGTTGACCGATTTGTGCGTATATGTAGAAATCTTTC<br/> TCATTATCACAGTGGATCTTCAAAAAAAGAGTTTGTATCAAATAAAATATATACTT<br/> CGGTTTTCTTGTGTTAAACTTTGGCTCGT</p> |                                 |                  |
| <i>rbcL</i>      | <p>AGCCGGTGTAAAGAGTATAAATGACTTATTATACTCCTCAATATGAAGTCAAAGATA<br/> CTGATATCTTGGCAGCCTTCCGAGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCCGCCTGAGGAAG<br/> CAGGGGCCGCGGTAGCTGCTGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCGTGTGGACCG<br/> ATGGGCTTACCAGCCTTGATCGTTACAAGGGCGATGCTACCACATTGATCCTGTTCC<br/> TGGAGAAGAGGATCAATATATATGTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTGAAGAA<br/> GGTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCC<br/> TGCGCGCTCTACGTTTAGAGGATCTGCAAATCCCTACTGCTTATATAAACTTTTCA<br/> AGGCCCGCCTCATGGCATCCAGGTTGAAAGAGATAAATGAACAAGTATGGTCGCC<br/> CCTATTAGGATGACTATTAACCTAAATTTGGGGTTATCCGCTAAGAAGTACG</p>   | <i>Hibiscus<br/>sabdarriffa</i> | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | <p>CGTAATGCTCATAACTCCCTCTAGACCTAGCTGCTATTGAAGCTCCATCTACAAATG<br/> GATAAGACTTTGGTTTTAGTGATACGATTTTTTGAAAATAAAGGAGCAATAACCAAT<br/> TTCTTGTCTATCAAGAGTGTGGTATGCTCCTTTATTAGATTTAGTAGTGTCTTCT<br/> TTCTTTACATTTCTTACATAAGTTGTTTTTCTTACTTTCACGTTAAGTTACCTT<br/> TTTTATTTTACCCTATTTATTTCTTATTACCATAAGAAATAAATAAGGATTTTAATG<br/> AGTTTGATTCGTTTTATTTGGATTTGACTTAGTATTATACGTTTCGTTATGACTAATAT<br/> AGTAACGAATTTTTATAAATATATAAAATAAATATATAAAAAAAGTAAAAATACCAA<br/> GATTTAAACAAAATAAATAGTATAGTAAAGTACTATACTATACTATACTATAGTAT<br/> AGTAGAGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT</p>   | <i>Hibiscus<br/>sabdarriffa</i> | 100%             |

15. GB061: ฝักกาดนกเขา 2 (*Emilia sonchifolia*)

| ยีน        | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------|---|---------------------------------|------------------|
|            |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i> | <p>TGCGGAAGGATCATTGTGCAACCTATGTACTAGAATGACTTGTGAACGTGTAACAAC<br/> ATTTTGGTGCCTTGGTATCAGTCATGTCATTTGTTGATCTTTGGATGCAATGTTG<br/> ATGTGTATCTTTGGTAAACCCGTTGGGCGCAATGATTTTACATTGACAAAACAACA<br/> CCATCGACACGGCAGTGTCAAGGAAAAATGAACATAAGAGCGCTTGTACCATGCTT<br/> TCATCGTTCCGGTTATTGCAGGGTATCTTGCATCTTTATAAAATAAACGACTCTCGA<br/> CAACGGATATCTTGGCCACGCATCGATGAAGAAGTACGAAAATGCGATACTTGGT</p> | <i>Emilia<br/>sonchifolia</i>   | 100%             |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                       |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | GTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGTCCGAAAC<br>CTTTTGGTCGAGGACACGTCTGCCTGGGCGTCACATGTCATGTCACCTCCTAACACA<br>CCTCCTGATGGAGATGTCATTGTTGTGGTGGAGATTGGCTTTCCGTTCCAGAGGCGC<br>GGTTAGCTAAAATAGGAGTCTTTTTTATTGACACACGATTAGTGGTGGTCGAAAAG<br>CCCTCTCTCGAGTTGTGTGTTCAAATTTAAGAGGAACTCATTGATGACCTAAT<br>GTCTCGTCTGTACGAAGCGTTGATTGCGACCCAGGTCAGGCGGGACTACCCGCTG<br>AGTTTAAGCATA  |                                 |                  |
| <i>matK</i>           | CTTGGTTCAGGCTCTTCGCTATTGGATAAAAGATGCTTCCTCTTGCATTTATTAAGA<br>TTCTTTCTCCATGAGTGCATAAATTGGGATAGTCTTATTACTTCAAAATTCAAAGAAA<br>GCCAGTCTCTTTTTCAAAAATAAATAAAAGACTATTCTTCTCCTATATACTTATC<br>ATGTATGTGAATATGAATCCGGCTTCTTATTTCTCGTAACCAATCTTCTCACTTACG<br>ATCAACATCTTCTGGAGTCTTATTGAACGAATATTTCTATGGAAAAATAGAGCAT<br>CTTGCGAAATCTTTGCCAGGGCTTTTCAAGCGAATTTATGGTTGTTCAAAGATCCTT<br>TCATGCATTGTGTTAGGTATCAAGGAAAATCAATTATTGCTTCAAAAGGACGTTTCT<br>TTTGATGAATAAATGGAAATATTACTTTGTCAATTTCTCGAAATCCTATTTTTATCTCT<br>GGTCTCAACCAGGAAGAATTTATATAAACAATTTATCCAATCATTCCCTTGACTTTCT<br>GGGTTATCGTTCAAGTGTGCGGCTAAAGTCTTCAATGGTACGCAGTCAAATGCTAGA<br>AAATGCATTTCTAATTGATAATGCTATTAAGAAGTTTGATACCCTTGTCCAATTATG<br>CCTCTGATTGTATCATTGGCTAAATCGAAATTTTGTAAACGAGTGGGCGCCCTATTG<br>GTAAGGCCATTTGGACAGATTTATCAGATTCTGATATTATTGAGCGCTTTGGGCGTAT<br>ATACAGAAATCTTTTCTCATTATCATAGTGGATCTTCAAAAAAAGAGTTTGATCG<br>CGTAAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGCTAGAACTTAGCTCGT | <i>Emilia<br/>sonchifolia</i>   | 99%              |
| <i>rbcl</i>           | CAGAGACTAAAGCGAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTATAAATTGAATTA<br>TTATACTCCTGAGTATGAAACCAAGGATACTGATATCTTGGCAGCATTTCGAGTAACT<br>CCTCAACCAGGAGTTCGCCTGAAGAAGCAGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTCT<br>ACTGGTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAA<br>GGGCGATGCTATCGAATCGAGCCTGTTCTGGAGAAGAAAATCAATATATTGCTTAT<br>GTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCA<br>TTGTAGGTAATGATTTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTACGTCTGGAAGATTTGC<br>GAATCCCTACTGCGTATATTAATAAATTTCCAAGTCCGCCTCACGGCATCCAAGTTGA<br>AAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCTCTATTGGGATGACTATTAACCTAAA<br>TTGGGGCTATCCGCTAAAAACTACGGTAGAGCTGTTTATGAGTGT  | <i>Emilia<br/>sonchifolia</i>   | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGACTTAGCTGCTATTGAAGCTCCATCTACAAATG<br>GATAAGACTTTGGTCTGATTGTATAGGAGTTTTTGAACATAAAAAGGAGCAATAACGC<br>CCTCTTGTTTTATCAAGAGGGAAGATATTGCTCTTTTTTTATTTAGTACTATTTGTT<br>TACATAGTTTCTTTAAAAATAACAAGGACTTTTATTTTAGAATTTGGGTTTGATTGCG<br>GTCTTTTCTATTTGATTCAATTTATATAAATGAAAATCAAATCAATTTCCCAATCTT<br>TTATGAAGTTTTATTCCAATTTCAATTTCAATCAAAAATAGATAAAAATTCAAATTTTG<br>CTTATTTTACTTTGGTTTCATAAAAAAGAAAGAAATTATGCTCTTTTTTATGTTA<br>GTGGTTAATGAAAAATCTAGTAATTATAATTATACTAGATAAATACTTACTATACTGG<br>TACTATACTAGATAATAGTAGAGTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCA  | <i>Emilia<br/>sonchifolia</i>   | 100%             |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|----------------------------------|---------------------------------|------------------|
|     |                                  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | GTGGAT                           |                                 |                  |

16. GB066: ฝักกาดนงเขา 5 (*Emilia sonchifolia*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTGCAACCTATGTAAGTACTAGAACTTGTGAACGTGTAACAACA<br>TTTTGGTGTCTTGGTATCAGTCATGTCATTTGTTGATTCTTTGGATGCAATGTTGAT<br>GTGTATCTTTGGTAAACCCGTTGGGCGCCAATGATTTTACATTGACAAAACAACAACCA<br>TCGACACGGCAGCTGTCAAGGAAAATGAACATAAGAGCGCTTGTACCATGCTTTCAT<br>CGTTTCGCGTTATTGCAGGGTATCTTGATCTTTATAAAAATAAACGACTCTCGACAACG<br>GATATCTTGGCCACGCATCGATGAAGAACGTAGCAAAATGCGATACTTGGTGTGAAT<br>TGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGTCCGAAACCTTTTGG<br>TCGAGGACACGTCTGCCTGGGCGTCACATGTCATGTCACCTCCTAACACACCTCCTGA<br>TGGAGATGTCATTGTTGTGGTGGAGATTGGCTTCCGTTCCAGAGGCGCGTTAGCTA<br>AAATAGGAGTCTTTTTATTGACACACGATTAGTGGTGGTCGAAAAGCCCTTCTCTCG<br>AGTTGTGTGTTCAAATATTTAAGAGGAACTCATTGATGACCCTAATGTCTCGTCTTGT<br>ACGAAGCGTTGATTGCGACCCAGGTCAGGCGGGACTACCCGCTGAGTTAAGCATA  | <i>Emilia<br/>sonchifolia</i>   | 100%             |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAGGCTCTTCGCTATTGGATAAAAAGATGCTTCTCTTTGCATTTATTAA<br>GATCTTTCTCCATGAGTGTATAATTGGGATAGTCTTATTACTTCAAATTTAAAAGA<br>AAGCCAGTCTCTTTTTTCAAAAAATAAATAAAGACTATTCTTCTTCTATATACTTA<br>TCATGTATGTGAATGAATCCGGCTTCTTATTTCTCCGTAACCAATCTTCTCACTTAC<br>GATCAACATCTTCTGGAGTCTTATTGAACGAATATATTTCTATGAAAAATAGAGCA<br>TCTTGCAAAATCTTTGCCAGGCTTTTCAAGCAATTTATGGTTGTTCAAAGATCCT<br>TTCATGCATTGTGTTAGGTATCAAGGAAAATCAATTATTGCTTCAAAGGGACGTTTC<br>TTTTGATGAATAAATGGAATATTACTTTGTCAATTTCTCGAAATCCTATTTTTATCTC<br>TGGTCTCAACCAGGAAGAAATTTATATAAACAATATCCAATCATTCCCTTGACTTTC<br>TGGGTTATCGTTCAAGTGTGCGGCTAAAGTCTCAATGGTACGCAGTCAAATGCTAGA<br>AAATGCATTTCTAATTGATAATGCTATTAAGAAGTTTGATACCCTTGTCCAATTATGC<br>CTCTGATTGATCATTGGCTAAATCGAAATTTGTAAACGAGTGGGGCGCCCTATTGG<br>TAAGGCCATTTGGACAGATTTATCAGATTCTGATATTATTGAGCGCTTTGGGCGTATA<br>TACAGAAATCTTTCTCATTATCATAGTGGATCTTCAAAAAAAGAGTTTGTATCGCG<br>TAAAGTATACTTCGACTTTCTGTGCTAGAACTTAGCTCGT | <i>Emilia<br/>sonchifolia</i>   | 99%              |
| <i>rbcL</i> | CAGAGACTAAAGCGAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGAATTA<br>TTATACTCTGAGTATGAAACCAAGGATACTGATATCTTGGCAGCATTTCGAGTAACT<br>CCTCAACCAGGATTCGCCTGAAGAAGCAGGGGCCGAGTAGCTGCCGAATCTTCT<br>ACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACCGATGGACTTACGAGCCTTGATCGTTACAAAG<br>GGCGATGCTATCGAATCGAGCCTGTTCTTGGAGAAGAAAATCAATATATTGCTTATGT<br>AGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGTCTGTACTAACATGTTTACTTCCATT<br>GTAGGTAATGATTTGGTTCAAAGCCCTGCGTGCTCTACGTCTGGAAGATTGCGAA<br>TCCCTACTGCGTATATTAACCTTTCCAAGTCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAAAG<br>AGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCTCTATTGGGATGACTATTAACCTAAATTG  | <i>Emilia<br/>sonchifolia</i>   | 100%             |



| ยีน             | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------|--|---------------------------------|------------------|
|                 |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                 | GGGCTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCTGTTTATGAGTGT  |                                 |                  |
| <i>tmH-psbA</i> | CGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGACTTAGCTGCTATTGAAGCTCCATCTACAAATG<br>GATAAGACTTTGGTCTGATTGTATAGGAGTTTTTGAATAAAAAAGGAGCAATAACGC<br>CCTCTGTTTTATCAAGAGGAAGATATTGCTCTTTTTTTATTTAGTACTATTTGTTT<br>ACATAGTTTCTTTAAAAATAACAAGGACTTTTTATTTAGAATTTGGGTTTGATTTCGCGT<br>CTTTTCTATTTGTATTCAATTTATATAAAATGAAAATCAAATCAATTTCCCAATCTTTT<br>ATGAAGTTTTATTTCCAATTTCAATTTCAATCAAAAATAGATAAAAATTTCAAATTTTGCT<br>TATTTATTACTTTGGTTTCATAAAAAAGAAAGAAATTATATGCTCTTTTTTATGTTAGT<br>GGTTAATGAAAAATCTAGTAATTATAATTATACTAGATAAATACTTACTATACTGGTAC<br>TATACTAGATAATAGTAGAGTAGAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGATCAAGGCAGTG<br>GAT | <i>Emilia<br/>sonchifolia</i>   | 100%             |

17. GB071: บอนขาว (*Colocasia esculenta*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGAGGGGGCGAGGGATGCGGAGATTGGCCACCGTGCACGCGCGGGCGGGCT<br>GAAGAGCTCGCCCCTCCC GCCGGGCGAGCACGGCGAGTGGTGAATAA CACTCATC<br>GTCGCCGTGGCACACGCCCGCGCGAGGACGGACCGACCAGAAGAGA ACCCAGTC<br>CGGGGAGAGGAACGGCCACCGAGGCGGCTCTCCGACCGGACCCC   | <i>Colocasia<br/>esculenta</i>  | 99%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGTTCAAATTCTACAATGCTGGATACAAGATGTTCTTCTTTACATTTATTACG<br>ATTCTTTTTTACGAATATTATAATTGGAATAATCTCATTACTCAAAGAAATCTAACT<br>ATTATGGGTTTTCGAAAGAGAATCCAAGACTTTTTTTGTTCTATATAATTCTTATGTA<br>GTTGAATGCGAATCCATATTAGTTTTCTCCGTAACAATCCTCTTATTTACAATCAAC<br>ATCTTCTGGAACCTTTCTTGAGCGAACACATTTCTATGAAAAATAGAACAACATCTC<br>GTAGTACTTTGTTGAATGATTTG CAGAAAACCTATGGTTGTTCAAGGATCCTTTCA<br>TACATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCAATTTCTGGCTTCAAAGGGACTCATCTTCT<br>GATGAAGAAATGGAAATCTTACTTTGTCAATTTTTGGCAATGTCAATTTCACTTTTGG<br>TCTCAACCCAGTAGGATCCACATAAGCCAATTTCTCAATTTTTCTTTCTATTTTCTGG<br>GTTATCTTTCAAGTGTACCAATAAATCCTTCAGCGGTAAGAGTCAAATGCTAGAGAG<br>TTCTTTTTAATAGATACTGTTACTAAAAAATTCGAACTATAGTTCCAATTATTCCAA<br>TGATTGGATCATTGTCAAAGCTAAATTTGTAAACGTATCGGGGAATCCTATTAGTAA<br>GCCAGTTTGACCGATTTGTCAGATTCTGATATTATTGATCGATTTGGTCGGATATGT<br>AGAAATCTTTCTATTATTACAGTGGGCTTCAAAAAACAAAGTTTGTATCGAATAA<br>AGTATATACTTCGACTTTTCATGCGCTAGAATTTGGCTCGT | <i>Colocasia<br/>esculenta</i>  | 100%             |
| <i>rbcL</i> | CGGTGTTAGAGATTACAAATGACTTATTATACTCTGACTATGAGACAAAAGATACT<br>GATATCTTGCGAGCATTCCGAGTAACCTCAACCCGGAGTTCGGCTGAAGAAGCA<br>GGGGCTGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGAT<br>GGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAAGGACGATGCTACCACATCGAAGCCGTTCTCTG<br>GGGAGGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGG<br>TTCTGTTACCAACATGTTTACTTCTATTGTAGGTAATGTTTTGGGTTAAAGCTTTAC<br>GAGCTCTACGCTAGAGGATTTGCGAATTCCTCCGCTTATTCCAAAACCTTTCCAAGG   | <i>Colocasia<br/>esculenta</i>  | 100%             |

| ยีน             | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------|---|---------------------------------|------------------|
|                 |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                 | CCCGCCTCACGGTATCCAAGTTGAAAGAGATAAAATTGAACAAGTATGGTCGTCGCCCTA<br>TTGGGATGTACGATTAACCAAAATTTGGGATTATCCGCGAAAACTACG  |                                 |                  |
| <i>tmH-psbA</i> | TACTAGCTGCTGTTGAGTTCCATCTACAATGGATAAGACATTTTGTCTTAGTGTATAG<br>GAATTGTTGAAGGAATAATACCAAACTCTAATAAGGAGGTTTGGTATTACTCCTTTTT<br>TTGATTCACTGGGATTTTGTCCACATAAGCATTTTGTACATTTGTACTTTTATTTAA | <i>Colocasia<br/>esculenta</i>  | 100%             |

18. GB073: บอนขาว (*Colocasia esculenta*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTCGTATCCTACCACTCGACACACTCGCAACGGTTGACCCCGA<br>CCTCCCGGGGGGGCGGGGGTGGGCGCGGATCCGGACGTGCGGTCATTCTGTCTGCCGT<br>CCTCCTCTCGCCTTCTCTGTCCCTCCGGGATTTTCCCGCCTCCGACAGCCGTCGG<br>CCGGCGGGACGACGAACCATCCCGGCGCGCATGCGCCAAGGAACACGGAAGTGAAGG<br>CCCACGTGATCCATCCGTGCGGCGGAGGCACGTGGTGCTCATCACCGATACGAAAAA<br>GAGTCTTAACGACTCCCGGAACGGATATCTAGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGC<br>GAAATGCGATACGTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAATCTTTGAACGCA<br>AGCTGCGCCCGAGGCCACTAGGCCGAGGCGACGCTGCCTGGGCGTCACGCATCGCGT<br>CGCTCCCCGACTCCCCCAGACGGCACCGTCCGCGAGGGGGGCGAGGGATGCGGAGA<br>TTGGCCACCGTGCACGCGCGGGGGCTGAAGAGCTCGGCCCTCCCGCCGGGCGA<br>GCACGGCGAGTGGTGAATAACACTCATCGTCGCCGTGGCACACGCCCGCGCGGAGG<br>ACGGACCGACCACGAAGAGAACCAGTCCGGGGAGAGGAACGGCCACCGAGGCGGCT<br>CTCCGACCGGACCCAGGTCAGC   | <i>Colocasia<br/>esculenta</i>  | 99%              |
| <i>matK</i> | CTGGTCAATTCTACAATGCTGGATACAAGATGTTCCCTTCTTTACATTTATTACGATTCTT<br>TTTTACGAATATTATAATTGGAATAATCTACTTCAAGAAATCTAACTATTATGG<br>GTTTTCGAAAGAGAATCCAAGACTTTTTTTGTTCTATATAATCTTATGTAGTTGAATG<br>CGAATCCATATTAGTTTTCTCCGTAAACAATCCTCTTATTTACAATCAACATCTTCTGG<br>AACCTTTCTTGAGCGAACATTTCTATGAAAAATAGAACAACATCTCGTAGTACTTTG<br>TTGTAATGATTTGCAGAAAACCTATGGTTGTTCAAGGATCCTTTCATACATTATGTTAG<br>ATATCAAGGAAATCAATTCTGGCTTCAAAAGGACTCATCTTCTGATGAAGAAATGGA<br>AATCTTACTTTGTCAATTTTTGGCAATGTCATTTTCACTTTTGGTCTCAACCCAGTAGGA<br>TCCACATAAGCCAATTCTCCAATTTTTCTTTCTATTTCTGGTTATCTTTCAAGTGTAC<br>CAATAAATCCTTCAGCGGTAAGAGTCAAATGCTAGAGAGTTCTTTTTTAATAGATACTG<br>TTACTAAAAAATTCGAAACTATAGTTCCAATTATCCAATGATTGGATCATTGTCAAAG<br>CTAAATTTTGTAACTATCGGGGAATCCTATTAGTAAGCCAGTTTGGACCGATTTGTCA<br>GATTCTGATATTATTGATCGATTTGGTCGGATATGTAGAAATCTTCTCATTATTACAGT<br>GGGTCTTCAAAAAACAAAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTTCATGCGCT<br>AGAATTTGGCTCG | <i>Colocasia<br/>esculenta</i>  | 100%             |
| <i>rbcl</i> | CAAAGACTAAAGCAAGTGCTGGATTCAAAGCTGGTGTAGAGATTACAAATTGACTTAT<br>TATACTCTGACTATGAGACAAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCC<br>TCAACCCGGAGTTCCGCCTGAAGAAGCAGGGGCTGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTG<br>GTACATGGACAACGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGTATCGTTACAAAGGACGA   | <i>Colocasia<br/>esculenta</i>  | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | TGCTACCACATCGAAGCCGTTCTGGGGAGGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTA<br>CCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACCAACATGTTTACTTCTATTGTAGGTAA<br>TGTTTTTGGGTTTAAAGCTTTACGAGCTCTACGTCTAGAGGATTTGCGAATTCCTCCCG<br>CTTATTCCAAAACCTTCAAGGCCCGCTCACGGTATCCAAGTTGAAAGAGATAAATTG<br>AACAAGTATGGTCGTCCCCTATTGGGATGTACGATTAACCAAAAATTGGGATTATCCGC<br>GAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | TGCTGCTGTTGAGTTCATCTACAAATGGATAAGACATTTTGTCTTAGTGTATAGGAATT<br>GTTGAAGGAATAATACCAACCTCTAATAAGGAGGTTTGGTATTACTCCTTTTTTTGATT<br>CACTGGGAT   | <i>Colocasia<br/>esculenta</i>  | 100%             |

19. GB074: ออติบ (*Colocasia gigantea*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | AAAAAAAAAAGGAGGGGGATGCGGAGATTGGCCATCGTGCGCGCGCGACGGGCT<br>GAAGAGCTCGGCCCTCCCGCCGGGCGAGCACGGCGAGTGGTGATAATCATCTCGCCG<br>CGGCGCAACGCCGGGGAACCGACCACGAAGAAAAGAACCAGTCGTGGAGAGAGAG<br>ACGGCCGCGCGAAAGGCGGGCGCTCTCCGACCGCGACCCAGTCAGGCG   | <i>Colocasia<br/>antiquorum</i> | 84%              |
| <i>matK</i> | AACTTGGTTCAAATTTACAAATGCTGGATACAAGATGTTCTTCTTTACATTTATTACGA<br>TTCTTTTTTACGAATATTATAATTGGAATAATCTCATTACTCAAAGAAATCTAACTAT<br>TATGGTTTTTCAAAGAGAATCCAAGACTTTTTTTGTTCTATATAATTCTTATGTAGTT<br>GAATGCGAATCCATATTTGTTTTCTCCGTAAACAATCCTCTTATTTACGATCAACATCT<br>TCTGGAACCTTTCTTGAGCGAACACATTTCTATGAAAAATAGAACAACATCTCGTAGT<br>ACTTTGTTGTAATGATTTTCAGAAAACCTATGGTTGTTCAAGGATCCTTTCATACATTA<br>TGTTAGATATCAAGGAAAATCAATTTCTGGCTTCAAAGGGACTCATCTTCTGATGAAGA<br>AATGGAATCTTACTTTGTCAATTTTGGCAATGTCATTTTCACTTTTGGTCTCAACCCA<br>GTAGGATCCACATAAGCCAATTTCTCCAATTTTTCTTTCTATTTTCTGGTTATCTTTCAA<br>GTGTCCAATAAATCCTTCAGCGGTAAGGAGTCAAATGCTAGAGAGTCTTTTTTAATA<br>GATACTGTTACTAAAAATTCGAAACTATAGTTCCAATTATTCCAATGATTGGATCATTG<br>TCAAAGCTAAATTTGTAACTATCGGGGAATCCTATTAGTAAGCCAGTTTGGGCCGA<br>TTTGTGAGATTCTGATATTATTGATCGATTTGGTCGGATATGTAGAAATCTTCTCATTA<br>TTACAGTGGTCTTCAAAAAACAAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTC<br>ATGCGCTAGAACTTTGGCCCGT | <i>Colocasia<br/>gigantea</i>   | 99%              |
| <i>rbcl</i> | CAGAGACTAAAGCAAGTGCTGGATCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTAT<br>TATACTCCTGACTATGAGACAAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCC<br>TCAACCCGGAGTCCGCCTGAAGAAGCAGGGGCTGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTG<br>GTACATGGACAACGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAAAGGACGA<br>TGCTACCACATCGAAGCCGTTCTGGGGAGGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTA<br>CCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACCAACATGTTTACTTCTATTGTGGGTAA<br>TGTTTTTGGGTTTAAAGCTTTACGAGCTCTACGTCTAGAGGATTTGCGAATTCCTCCCG<br>CTTATTCCAAAACCTTCAAGGCCCGCTCACGGTATCCAAGTTGAAAGAGATAAATTG<br>AACAAGTATGGTCGTCCCCTATTGGGATGTACGATTAACCAAAAATTGGGATTATCCGC  | <i>Colocasia<br/>gigantea</i>   | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|
|                  |                                  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | GAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT   |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | -                                | -                               | -                |

20. GB075: ออดิบ (*Colocasia gigante*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | AAAAAAAAAAGGAGGGGGATGCGGAGATTGCCCATCGTGCGCGCGCGACGGGCT<br>GAAGAGCTCGGCCCTCCCGCCGGGCGAGCACGGCGAGTGGTGATAATCATCTCGCCG<br>CGGCGCAACGCCGGGGAACCGACCAGAAAGAAAAGAACCCAGTCGTCGGAGAGAGAG<br>ACGGCCGGCCGAAAGGCGGGCGGCTCTCCGACCGCGACCCAGTCAGGCGCAA   | <i>Colocasia antiquorum</i>     | 84%              |
| <i>matK</i>      | TTGTTCAAATTCTACAATGCTGGATACAAGATGTTCTTCTTTACATTTATTACGATTC<br>TTTTTTCACGAATATTATAATTGGAATAATCTCATTACTCAAAGAAATCTAACTATTAT<br>GGTTTTTCGAAAGAGAATCCAAGACTTTTTTTGTTCTATATAATCTTATGTAGTTGAA<br>TGCGAATCCATATTTGTTTTCTCCGTAAACAATCCTTATTTACGATCAACATCTTCT<br>GGAACCTTTCTTGAGCGAACACATTTCTATGAAAAATAGAACAACATCTCGTAGTACTT<br>TGTTGTAATGATTTTTAGAAAACCTATGGTTGTTCAAGGATCCTTTCATACATTATGTT<br>AGATATCAAGGAAAATCAATCTGGCTTCAAAGGGACTCATCTTCTGATGAAGAAATG<br>GAAATCTTACTTTGTCAATTTTTGGCAATGTCATTTTCACTTTTGGTCTCAACCCAGTAG<br>GATCCACATAAGCCAATTTCTCAATTTTTCTTCTATTTCTGGGTATCTTTCAAGTGT<br>CCCAATAAATCTTCAGCGGTAAGGAGTCAAATGCTAGAGAGTTCTTTTTAATAGATA<br>CTGTTACTAAAAAATCGAACTATAGTTCCAATTATTCCAATGATTGGATCATTGTCAA<br>AAGCTAAATTTGTAAACGATCGGGGAATCTATTAGTAAGCCAGTTTGGGCCGATTTG<br>TCAGATTCTGATATTATTGATCGATTTGGTGGATATGTAGAAATCTTCTCATTATTAC<br>AGTGGGTCTTCAAAAAACAAAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCATGC<br>GCTAGAATTTGGCCCGT | <i>Colocasia gigantea</i>       | 99%              |
| <i>rbcl</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTCTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTGACTTAT<br>TATACTCCTGACTATGAGACAAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCC<br>TCAACCCGAGTTCCGCCTGAAGAAGCAGGGGCTGCAGTAGCTGCCGAATCTTCTACTG<br>GTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAAAGGACGA<br>TGCTACCACATCGAAGCCGTTCTGGGGAGGAAAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTA<br>CCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACCAACATGTTTACTTCTATTGTGGGTAA<br>TGTTTTTGGGTTTAAAGCTTACGAGCTCTACGTCTAGAGGATTTGCGAATTCCTCCCG<br>CTTATTCAAAACCTTCCAAGGCCGCTCACGGTATCCAAGTTGAAAGAGATAAATTG<br>AACAAGTATGGTCGCCCTATTGGGATGTACGATTAACCAAAAATTGGGATTATCCGC<br>GAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT  | <i>Colocasia gigantea</i>       | 100%             |
| <i>trnH-psbA</i> | -  | -                               | -                |

21. GB076: ยำแย้ (Apiaceae)

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank       |                  |
|-----------------------|---|---------------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                               | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>            | TGGAGAAGGATCATTGTGCAATCCTGCGATAGCAGAACGACCCGTTAACATGTAACAC<br>ATCGGGCAAGCGTCGGGGGGCCTTGTCTCCCTGGATGCGAACCCCTCGGTTGGTGGCCT<br>TCTTGGGGGGCCGTCGGCCAACGAAATCACCCGGGCGCTGAATGCGCCAAGGAATTGA<br>GAACTGAATTGTACGTTTCTCTCTGTTATCGGGGGCGGCGTCATTCCAAAACAAAATG<br>ACTCTCGACAACGGATATCCTGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATA<br>CTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCCTGAACCATCGAGCTTTGAACGCAAGTTGCGCCCG<br>AAGCCACTAGGCCAAGGGCACGTCTGCTGGGTGTCACGCATCGCATGCTCCCAACCA<br>CTTGTCTCCAAGGATCGAGCTTGTGGGGGGCGAAGTTGGCTCCCGTGCCTCGTTGT<br>GCGGCTGGCGAAAAGCGAGTCTTAGGCGACGGACGTGTCGACATTGGTGGTTGTA<br>AGACCCTATTGTCTTGTGCGCGATTGTGTCAGCTCTAAAATCTCCAGGACCCCTAAGCG<br>GCACACATGTGTGCGCTCCGAATGTGACCCAGGTCAGGCGGGACTACCCGCTGAGTT<br>AAGCATA | <i>Trachyspermum<br/>stictocarpum</i> | 97%              |
| <i>matK</i>           | ATCTTGGTTCAAACCTCTTCGCTACTGGGTAAAAGACGCTTCTTCTTACATTATTAAGA<br>TTCTTTCTACACGAGTATCGTATTTGTAATACTCAAATAAAGCCAGTTCTTGTTTTCA<br>AAAAAAATCAAAGTTTTTCTTCGCTCTATATAATTCTCATCTATGTGAATACGAATCC<br>ATCTTCGTCTTTCTTCGTAACAAATCTTCTCATTTATGCTCAACGTCTTCTGGAACCTT<br>CTTGAACGAATCTTTTTCTATGGAAACTAGAACATCTTGGACTTATAGAAGCTTTTGCT<br>AAGGCCCTTCAGGACAATCTATGGTTGTTAAGGACCCTTTCATGCATTATATTAGTTAT<br>CAAGGAAAATCAATTCTCGCTTCAAAGGGACGCCCTTTTGATGAAAAATGGACATA  | <i>Heracleum<br/>candicans</i>        | 99%              |
|                       | TTTTTTTGTCAATTTATGGAATGTCATTTTTACCTATGGTCTCAGCCGGGACGGATCTG<br>TATAACCAATTATATAATCATTCCCTAGCTCTTCTGGGCTATCTATCAAGTACGCGACT<br>AAACCCCTCAATGGTACGCAGTCAAATGCTAGAAAAGGCATTTATAATTGATAATCCTA<br>TTAATAAGTTCGATACTTGTTCCAATTGTTCTCTAATTGGATCATTGGCTAAGGCGA<br>GATTTTGAACGTATTGGGGCACCCCTATTAGTAAGGCGGTTGGACTGATTTATCAGAT<br>TCTGATATTGTTGTCGATTTGGGCGTATCTGCAGAAAAATTTATCATTATTATAGTGA<br>TCCTCACAAAAAAGAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTGTCTTGTGCTAGA<br>ACTTTGGCTCGT   | <i>Semenovia<br/>gyron gensis</i>     | 99%              |
| <i>rbcl</i>           | CAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTTAT<br>TATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTCC<br>TCAACCTGGAGTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGTAGCTGCCGAATCTTCTACTG<br>GTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGC<br>TGCTACGGAATCGAGCCCCTTGGTGGAGAAGAAAATCAATATATCGCTTATGTAGCTTA<br>CCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAA<br>TGATTTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGCTGGAAGATCTGCGAATCCCCGTTG<br>CTTATGTTAAAATTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTG<br>AACAAATATGGTCGTCCTCTGTTGGGATGTAATAAACCCTAAATTGGGGTTATCCGC<br>TAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT   | <i>Ligusticum<br/>jeholense</i>       | 99%              |
|                       |   | <i>Heracleum<br/>yunngingense</i>     | 99%              |
|                       |   | <i>Semenovia<br/>transiliensis</i>    | 99%              |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | AGTAATGCTCATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTCCATCTACAAATGG<br>GTAAGGCCGGGTTTTAGTATATACGATTTTTTGAATAAAAAAAGCAATACCGCCCTC   | <i>Heracleum<br/>yunnanense</i>       | 89%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|--|---------------------------------|------------------|
|     |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | TTATTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTTTTTAATTTTTGAATGATCAAAAAAGAAT<br>CCTTTGAAATAAAAATAAAATAAAATAAAATTGGCGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCA<br>AGGCAGTGGAT | <i>Semenovia gyironensis</i>    | 89%              |

22. GB077: ยี่ห่วย (Apiaceae)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank   |                  |
|-------------|---|-----------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                           | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGGGGAAGGATCATTGTAGAATCCTGCGATAGCAGAACGACCCGTTAACATGTA<br>CACATCGGGCAAGTGTGCGGGGGCCTTGGCTCCCTGGATGCGAACCCCTCGGTTGGT<br>GGCCTTCTTGGGGGGCGTCCGCCAACGAAATCACCCGGGCGCTGAATGCCCAAG<br>GAATTGAAAAGTGAATTGTACGTTTGTCTTCTGTTATCGGGGGCGGCGTCATTCCAA<br>AACAAAATGACTCTCGACAACGGATATCCTGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAG<br>CGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAAC<br>GCAAGTTGCGCCGAAGCCACTAGGCCAAGGGCACGTCTGCCTGGGTGTCACGCAT<br>CGACATGCTCCCAACCACTTGTCTCCCAAGGATCGAGCTTGTGGGGGGCGAAGTT<br>GGCCTCCCGTGCCTCGTTGTGCGGCTGGCGCAAAGCGAGTCTTAGGCGACGGACG<br>TCGTGACATTGGTGTGTTGTAAGACCCATTGTCTTGTGCGCGGATTTGTGAGCTC<br>TAAAATCTCCAGGACCCCTTAGGCGGCACACATGTGTGCGCTCCGAATGTGACCCCA<br>GGTCAGGCGGGACTACCCGCTGAGTTAAGCATA   | <i>Trachyspermum stictocarpum</i> | 97%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGTTCAAACCTTCGCTACTGGGTAAAAGACGCTTCTCTTTACATTATTAA<br>AGATTCTTTCTACACGAGTATCGTATTTGTAATACTCAAATAAAGCCAGTTCTTGT<br>TTTTCAAAAAAATCAAAGGTTTTCTTCTGCTCTATATAATTCTCATCTATGTGAAT<br>ACGAATCCATCTTCGCTTTCTTCGTAACAAATCTTCTCATTATGTCAACGTCTT<br>CTGGAACCTTCTTGAACGAATCTTTTCTATGGAAAAGTAGAACATCTTGGACTTA<br>TAGAAGCTTTTGTCAAGGCCTTTCAGGACAATCTATGTTGTTAAGGACCCCTTCA<br>TGCATTATATTAGTTATCAAGGAAAATCAATTCTCGCTTCAAAGGGACGCCCTTT<br>TGATGAAAAAATGGACATATTTTTTGTCAATTTATGGAAATGTCATTTTTACCTAT<br>GGTCTCAGCCGGGACGGATCTGTATAAACCAATTATATAATCATTCCCTAGCTCTTC<br>TGGGCTATCTATCAAGTACGCGACTAAACCTTCAATGGTACGAGTCAAATGCTAG<br>AAAAGGCATTTATAATTGATAATCCTATTAATAAGTTGATACTCTTGTTCGAATTG<br>TTCCTTAATTGGATCATTGGCTAAGGCGAGATTTTGTAAAGTATTGGGGCACCCCTA<br>TTAGTAAGGCGGTTGGACTGATTTATCAGATTCTGATATTGTTGTCGATTTGGGC<br>GTATCTGCAGAAAAATTTATCATTATTATAGTGGATCCTCACAAAAAAGAGTTTGT<br>ATCGAATAAAGTATATACTTCGACTGTCTTGTGCTAGAACTTTGGCTCGT | <i>Heracleum candicans</i>        | 99%              |
|             |   | <i>Semenovia gyironensis</i>      | 99%              |
| <i>rbcL</i> | CAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCTGGAGTTCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCT   | <i>Ligusticum jeholense</i>       | 99%              |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank    |                  |
|-----------------------|--|------------------------------------|------------------|
|                       |  | ชนิดพืช                            | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | TCTACTGGTACATGGACCCTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC<br>AAAGGGCGCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATCGC<br>TTATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTCTGTACTAACATGTTTAC<br>TTCCATTGTAGTAATGATTTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGGAAGA<br>TCTGCGAATCCCGTTGCTTATGTTAAAACCTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCA<br>AGTTGAGAGAGATAAATGAACAAATATGGTCGTCTCTGTTGGGATGTAATATAA<br>ACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT | <i>Heracleum<br/>yungningense</i>  | 99%              |
|                       |  | <i>Semenovia<br/>transiliensis</i> | 99%              |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTTTCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAAT<br>GGGTAAGGCCGGTTTTAGTATATACGAGTTTTTTGAAATAAAAAAGCAATACCGC<br>CCTCTTATTCTATCAAGAGGGCGGTATTTCTTTTTTAATTTTTGAATGATCAAAA<br>AAGAATCCTTTGAAATAAAAAATAAT  | <i>Heracleum<br/>yunnanense</i>    | 97%              |
|                       |  | <i>Semenovia<br/>gyron gensis</i>  | 97%              |

23. GB078: ย่านพาโหม (*Paederia foetida*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTGGTATCGTGCGAACCAACGCGAACGGGTTAACCAAACC<br>GCCGGGGCGCCAAAGGGCGCCTCGGCCCAAACGAACCTCCCGGCGCGAGAAGC<br>GCCAAGGACCACTTGAACCGGACCGCCCGCCCTCCCGCGGATTCGCGGGGGGA<br>GCGACGGCGTCTGAGTTGTAACAAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTAGGCTCT<br>CGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCGAATCCCG<br>TGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCA<br>CGTCTGCCTGGGCGTACGCATCTCGTGCACCCCTCCCTCGCCCTCGCGGG<br>ACGGGGACGGGGCGGGGAGGATGGCCCCCGTGCCTCGGCGCGCCGGCC<br>CAAACGAGAGTCCCGGCGCAGGACGCCGCGACGATGTGGTGGTTGAACTCCTCA<br>GCACGATCGAGTCTCGCGGCCCGGCCGGGGAACCGCGAGACCCCGAGGCCTCTT<br>GGCCCCCTCAAAGGCGACCCCGTCAAGCGGGATTACCCGCTGAGGTTAAGCATA  | <i>Paederia foetida</i>         | 97%              |
| <i>matK</i> | TTTGGTTCAAACCTTCGTTATTGGGTAAAAGATGCCTCCGCCTTGCAATTTATTACGATT<br>ATTTTTCCACGAGTATTGGAGTTGGAATACTTCTAGTGTACAAAGAAACTCCATTTG<br>ATTTTTACCAAAAAGAAATCAACGATTTTTTTCTTATTATATAATTCTCATGCATATG<br>AATACGAATCCATTTTGGACTTTCTGCGTAACGAATCTTCTCATTGCGATCAACATCT<br>TTTGTATTTTTCTGAACGCCTCTCTTTTTATGGAAAAAAGAAGCTTTGTAGAAGT<br>CGTTGCTAAGGATTTTGGGGTGAAGTCTATGGCTGTTTCATAGACCTTTCTGTCATTATG<br>TGAGATATCAAGGAAAATCCATTTTGGTTTCAAAGGGTACACCTTTTTGATGAATAAA<br>TGGAATCTTATCTTGCAATTTTTGGCAATATCACTTTGATCTGTGGTTTCACTCGGG<br>AAGGGTTTGTATAAATAAATTTCCCAACCATTCACTTTACTTTATGGGTTATCTTTCAA<br>GTGTGCGACTAAATCCGGTAATGGTACGGGGTCAAATGCTAGAAAATGCATTTCTAAT<br>CCATAATGCTATTAAGAAATGGATACACTTGTCCAATTATCCTCTTATTCGATCGT<br>TGCTAAATCTAAATTTTGAACCCATTAGGACATCCCATAGTAAGGCGGTTTGGACT<br>GATTTATCAGATTCCGATATGATTGACCGATTTGGGTATATATGCAGAAACCTTTCTCA<br>TTATTATAGTGGGCTTCAAAAAAAGAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGAC<br>TTTCTTGTGCTAAAACCTTTGGCTCGT | <i>Paederia foetida</i>         | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>rbcl</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTA<br>TATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGACTGATATCTTAGCAGCATTCCGAGT<br>AACTCCTCAACCCGGAGTTCACCCGGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAG<br>TCTTCTACTGGTACATGGACAAGTGTATGGACGGATGGACTTACCAGTCTTGATCG<br>TTACAAAGGGCGATGCTACAATATTGAGCCAGTTCCTGGAGAAGAAGATCAATATA<br>TTGCTTATGTAGCTTACCATTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTACTAACATGT<br>TTACTTCCATCGTAGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGGCCCTACGTCTG<br>GAAGATTTGCGAATCCCATTTCTTATGTTAAAACCTTCCAAGGACCGCCTCATGG<br>CATTGAGTGCAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTGTTGGGATGTA<br>CTATTAACCTAAATTAGGTTTATCTGCTAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAA<br>TGT | <i>Paederia foetida</i>         | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTCCCTCTAGATCTAGCTGCTATAGATGCCCCATCTATAAA<br>TGGATAAGACCTCGGTCTTATTGTATAATTCTATAGGAGTTATTGAAAAATAAAGT<br>ATCAATAAGGACCTCTTATCTTAATAGAGTCTTATTGATACTTTATTTCTTTTT<br>ATTTTATTTTCGTATATTTACATTTATATTTACTTGTACTTGTACTTGTGCTTAAAT<br>ATAGAATTTAAGACTTGAATATTTTTAAAGAAAGCAAATGTCCGAAATGGAAATTT<br>TTTTACTGCAATATTAATAATTTCAAAAACATTAATAATTTGAGCAGGGGCGGAT<br>GTAGCCAAGTGATCAAGGCAGTGGAT   | <i>Paederia foetida</i>         | 99%              |

24. GB079: ย่านพาโหม (*Paederia foetida*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTGCTATCCTGCGAACCACCGGAACGCGTTAACAAACCG<br>CCGGGGCGCCCCAGGGCGCCTCGGCCCCAAACGAACTCCCCGGCGGAGAAGC<br>GCCAAGGACCACTTGAACCGGACCGCCCGCCCTCCCGCGGATTCCGCGGGGGA<br>GCGACGGCTCTGAGTTGTAACAAAACGACTCTCGGCAACGGATATCTAGGCTCT<br>CGCATCGATGAAGAAGTACGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCG<br>TGAACCATCGAGTTTTTGAACGCAAGTTGCGCCGAAGCCATTAGGCCGAGGGCAC<br>GTCTGCCTGGGCGTACGCATCTCGTCCGACCCCTCCCTCGCCCTCGCGGGAC<br>GGGGACGGGGCGGCGGAGGATGGCCCCCGTCCACTCGGCGCGCCGCCCCAA<br>ACGAGAGTCCCCGGCGCAGGACCGCCGCGACGATGTGGTGGTGAATCCTCAGCA<br>CGATCGACGTCGCGCCCCGCGCGGAACGCCGAGACCCCGAGGCCTCATGGC<br>CCCTCGAACGCGACCCAGGTCAGGCGGGATTACCCGCTGAGTTTAAGCATA | <i>Paederia foetida</i>         | 99%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAAACCTTCGTTATTGGGTAAGATGCCTCCGCCTTGCAATTTATTA<br>CGATTATTTTCCACGAGTATTGGAGTTGGAATACTCTTAGTGTACAAAGAACTC<br>CATTTTGATTTTTACCAAAAAGAAATCAACGATTTTTTTCTTATTATATAATTCT<br>CATGCATATGAATACGAATCCATTTGGACTTTCTGCGTAACGAATCTTCTCATTTG<br>CGATCAACATCTTTTGTATTTTTCTTGAACGCTCTCTTTTATGGAATAAAGAA<br>CGTCTTGTAAGAAGTCGTTGCTAAGGATTTTGGGGTGAAGTCTATGGCTGTTATAGA<br>CCCTTTCGTGCATTATGTGAGATATCAAGGAAATCCATTTTGGTTTCAAAGGGTA<br>CACCTCTTTTGTGAATAAATGGAATCTTATCTTGTCAATTTTTGGCAATATCACT  | <i>Paederia foetida</i>         | 99%              |



| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | TTGATCTGTGGTTTCACTCGGGAAGGGTTTGTATAAATAAATTTCCCAACCATTAC<br>TTTACTTTATGGGTTATCTTTCAAGTGTGCGACTAAATCCGGTAATGGTACGGGGT<br>CAAATGCTAGAAAATGCATTTCTAATCCATAATGCTATTAAGAAATTGGATACACTT<br>GTTCCAATTATTCTCTTATTTCGATCGTTGTCTAAATCTAAATTTTGTAAACCCATTA<br>GGACATCCCATAGTAAGGCGGTTTGGACTGATTTATCAGATTCGGATATGATTGA<br>CCGATTTGGGTATATATGCAGAAACCTTTCTCATTATTATAGTGGGTCTTCAAAAA<br>AAAGAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCTTGTGCTAAAACCTTGGC<br>TCGT  |                                 |                  |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAGTACAAATTAACCTT<br>ATTATACTCCTGAATACGAAACCAAAGACTGATATCTTAGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCCGGAGTTCCACCGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAGTCTT<br>CTACTGGTACATGGACAAGTGTATGGACGGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACA<br>AAGGGCGATGCTACAATATTGAGCCAGTCTCTGGAGAAGAAGATCAATATATTGCTT<br>ATGTAGCTTACCATTAGACCTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTC<br>CATCGTAGGTAATGTATTTGGTTCAAAGCCCTGCGGCCCTACGCTGGAAGATTT<br>GCGAATCCCATTTCTTATGTTAAAACCTTCAAGGACCGCCTCATGGCATTGAGGT<br>CGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTACTATTAACC<br>TAAATTAGGTTTATCTGCTAAAACCTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGT | <i>Paederia foetida</i>         | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGATCTAGCTGCTATAGATGCCCATCTATAAAT<br>GGATAAGACCTCGGTCTTATTGTATAATTCTATAGGAGTTATTGAAAAATAAAGTAT<br>CAATAAGGACCTCTTATCTTAATAGAGTCTTATTGATACTTTATTTCTTTTTAT<br>TTTTTTTCGTATATTACATTTATTTTACTTTCGTACTTGTACTTGTCTTAAATAT<br>AGAATTAAGACTTGAATATTTTTAAAGAAAGCAAAATGTCGAAATGGAATTTTTT<br>TACTGCAATATTAATAATTTCAAAAACATTAATAATTTGAGCAGGGGCGGATGTA<br>GCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT   | <i>Paederia foetida</i>         | 99%              |

25. GB080: ฟักเหมะ (*Momordica subangulate*)

| ยีน        | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------|--|---------------------------------|------------------|
|            |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i> | ACCAAACCCCGCGCAGGTCGCGCCAAGGAACTCCAACGAATGAGCCGCCCC<br>CGCCCGGTCTCGGCGTGCAGGGGGCGGAGCATTCTTGTGCTATGTATTACTCAC<br>AACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAA<br>ATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGGATCCCGGAACCACCGAGTCTTTGAACGC<br>AAGTTGCGCCCGGAGCCACCTGGCCGAGGGCAGCCTGCCTGGGCGTCACGCAT<br>CGCTGCCCCCACCCTCGCGACCCCCGACCATGCGTGCCTGCGTTTGTG<br>CCGCGGTGCGGGGCACACGCTGCGCTCCCGTGCACCGTGCAGCGGATGGCTT<br>AAATTCGAGTCTCGGCGCTGTGCGCGACGCTACGGTGGTTGATCCAGCCTC<br>GGTACCGCTCCCGGCCGACCCCGCGCACCTCCTCCTCAGAGCGAGCGAGCGA<br>GGGAAACAACGAGGCTCTCCGACCGACCTGCGAACGTCGTCGCCCAAGAGA<br>CGGCGCTCTCGACGCGACCCAGTCAAGGC | <i>Momordica dioica</i>         | 98%              |

| ยีน       | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank  |                  |
|-----------|---|----------------------------------|------------------|
|           |   | ชนิดพืช                          | ความคล้ายคลึงกัน |
| matK      | ATCTTGGTTCAAATCCTTCGCTCCTGGGTGAAAGATGCCTCTTCTTTTCATTTATT<br>AAGGTTCTTTTTTTCACGAGTATTGTAATAGTCTTAGTACTTCAAAAAAATTGATT<br>TCTTTTTTTTCAAAAAGAAATCGAAGATTAGTCTTGTTCCTATAAATCCTATGT<br>ATGTGAATACGAATCCATTTTCTTTTTCTACGTAACCAATCTTCTCATATACTAT<br>TAACTTCTTATAGGGGCCTTTTTGAGCGAATATATTTCTATGGAAAAATCGAACAT<br>CTTGTCAAAGTGTGGCTAATTATTTTTCGGCTATCTTACGGGTCTTAAAGGATCC<br>TTTCATGCATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCTATTCTGGTTTCAAAAGATACGC<br>CACTTATGATGAATAAGTGGAAATATTACCTTGTCAATTTATGGCAATATCATTTT<br>TATGTGTGGTCACAACCAGAAAGGATCTATATAAACCAATTATCCAAGCGTTCTC<br>TGGACTTTTTGGGCTATATTTGAGTGTGCGACTAAATCCTTCAGTGGTATGGAG<br>TCAGATGCTAGAAAATTCATTTCTAATAGATAATGCTACGAAGAACTCGATACA<br>CTAGTTCCTATTACTCTGCTTGGATCATTGGCTAAAGCTAAATTTTGTAACTG<br>ATTAGGGCATCCATTAGTAAGACGACCTGGATCGATTCGTCGGATTTTGATATT<br>ATTGATCGATTTGTGCGTATATCCAGAAATCTTCTCATTATTACAGAGGATCCTC<br>AAAAAAAAAGAAATTTGTATCGAATCAATATATACTTCGCCTTTCTGTGTTAAAA<br>CTTTGGCTCGT | <i>Momordica dioica</i>          | 99%              |
|           |   | <i>Momordica subangulata</i>     | 99%              |
| rbcL      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGAC<br>TTATTATACTCCTGAATATCAAACCAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGA<br>GTAACCTCTCAACCGGGAGTCCACCCGAGGAAGCAGGGGCCGCTGTAGCTGCT<br>GAATCTTCTACCGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGTCTTG<br>ATCGTTACAAAGGACGATGCTATGCCATCGAGCCTGTTCTGGAGAAGAAAGTCA<br>ATTTATTGCTTATGTAGCTTATCCCTAGACCTTTTGAAGAAGTCTGTACTA<br>ACATGTTACTTCCATTGTGGTAATGTATTTGGGTTCAAGGCTCTGCGCGCTCT<br>ACGCTCTGGAGGATTTGCGAATCCCTATTTCTTATATTAATAAATTTCCAAGGCCCA<br>CCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGCCGCCCTCTAT<br>TGGGATGTAATAAACCAAAATTGGGATTATCCGCTAAGAATTATGGTAGAGC<br>AGTTTATGAATGT   | <i>Momordica subangulata</i>     | 100%             |
|           |   | <i>Momordica cochinchinensis</i> | 100%             |
| trnH-psbA | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTCCATCTATCA<br>ATGGATAAGACTTCGGTCTTAGTGTATACGAGTTTTTGAAGTAAAGGAGCAATA<br>ACCAATTTCTGTTTTCTCAAGAGGATTGGTATTGCTCCTTATTATTATTATGAA<br>TAAAGTTTACATAAGTTTTTTTATAATTTCTACTTATCATTATAATTTCTACTTA<br>TCATAGTTCATAGTATAGGGTAGGGGGCGGATGAGCCAAGTC   | <i>Momordica subangulata</i>     | 97%              |
|           |   | <i>Momordica dioica</i>          | 94%              |

26. GB081: ฝักแหมะ (*Momordica subangulate*)

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|---|---------------------------------|------------------|
|     |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS | CAAACCCGGCGCAGGTGCGGCCAAGGAACCTCAACGAATGAGCCCGCCCCCA<br>CCCCGGTCTCGGCTGCGGGGGCGTAGCATTCTTGTGCTATGTTACTACAA<br>CGACTCTCGCAACGGATATCTCGGCTCTCGATCGATGAAGAAGTAGCGAAAT<br>GCGATACTTGGTGTGAATTGCAGGATCCCGCAACCACCGAGTCTTTGAACGCAA<br>GTTGCGCCCGGAGCCACTGGCCGAGGGCACGCCTGCCTGGCGTACGCATCG | <i>Momordica dioica</i>         | 98%              |

| ยีน       | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank  |                  |
|-----------|--|----------------------------------|------------------|
|           |  | ชนิดพืช                          | ความคล้ายคลึงกัน |
|           | CTGCCCCCACCCTCCGCGACCCCGCACCATGCGTGCCTCGGTTTGCTGTC<br>GCGGTGCGGGGCACACGCTGGCCTCCCGTGCACCGTCGCGCGGATGGCTTAA<br>ATTCGAGTCCTCGGCGCCGTGCGCGACGCTACGGTGGTTGATCCAGCCTCGG<br>TACCGCGTCCCGGCCGACCCCGCGACCTCCTCCTCAGAGCGAGCGAGGGAGG<br>GAAACAACGAGGCTCTCCGACCGACCCTGCGAACGTCGTCCCCAAAGAGACG<br>GCGCTCTCGACGCGACCCAGGTCAGGCG   |                                  |                  |
| matK      | CTGTTCAAATCCTTCGCTCCTGGGTGAAAGATGCCTCTTCTTTTCATTTATTAAGGTT<br>CTTTTTTACAGAGTATTGTAATAGTCTTAGTACTTCAAAAAATTGATTTCTTTTTT<br>TCAAAAAGAAATCGAAGATTAGTCTTGTTCCTATATAATTCTATGTATGTGAATACG<br>AATCCATTTTCTTTTTCTACGTAACCAATCTTCTCATATACTATTAACCTCTATAG<br>GGGCTTTTTGAGCGAATATATTTCTATGAAAAATCGAACATCTTGTCAAAGTGTT<br>TGCTAATTATTTTTCGGCTATCTTACGGGTCCTTAAGGATCTTTTCATGCATTATGTT<br>AGATATCAAGGAAATCTATTCTGGTTTCAAAGATACGCCACTTATGATGAATAAG<br>TGGAATATTACCTTGCAATTTATGGCAATATCATTTTTATGTGTGGTCACAACCAG<br>AAAGGATCTATATAACCAATTATCCAAGCGTCTCTGGACTTTTTGGGCTATATTT<br>CGAGTGTGCGACTAAATCCTTCACTGGTATGGAGTCAGATGCTAGAAAATTCATTTT<br>TAATAGATAATGCTACGAAGAACTCGATACACTAGTTCCTATTACTCTGCTTG<br>GATCATTGGCTAAAGCTAAATTTGTAACTATTAGGGCATCCATTAGTAAGACGA<br>CCTGGATCGATTGTCGGATTTTGATATTATTGATCGATTTGTGCGTATATCCAGAA<br>ATCTTTCTCATTATTACAGAGGATCCTCAAAAAAAGAATTTGTATCGAATCAAATA<br>TATACTTCGCCTTTCTTGTTAAACTTTGGCTCGT | <i>Momordica dioica</i>          | 99%              |
|           |  | <i>Momordica subangulata</i>     | 100%             |
| rbcL      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGAATATCAAACCAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCGGAGTTCACCCGAGGAAGCAGGGGCCGCTGTAGCTGCTGAATCT<br>TCTACCGGTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGTCTTGATCGTTAC<br>AAAGGACGATGCTATGCCATCGAGCCTGTTCTGGAAGAAAGTCAATTTATTGCT<br>TATGTAGCTTATCCCCTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTACTT<br>CCATTGTGGGTAATGATTTGGGTTCAAGGCTCTGCGGCTCTACGTCTGGAGGATT<br>TGCGAATCCCTATTTCTTATATAAACTTTCCAAGGCCACCTCATGGTATCCAAG<br>TTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGCCGCCCTCTATTGGGATGACTATTAAC<br>CAAAATTGGGATTATCCGCTAAGAATTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGT   | <i>Momordica subangulata</i>     | 100%             |
|           |  | <i>Momordica cochinchinensis</i> | 100%             |
| trnH-psbA | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTTCCATCTATCA<br>ATGGATAAGACTTCGGTCTTAGTGATACGAGTTTTTGAAAGTAAAGGAGCAATA<br>ACCAATTTCTGTTTTCTCAAGAGGATTGGTATTGCTCCTTATTATGAA  | <i>Momordica subangulata</i>     | 100%             |
|           | TAAAGTTTACATAAGTTTTTTTATAATTTCTACTTATCATTTATAATTTCTACTT<br>ATCATAGTTCATAGTATAGGGTAGGGGCGGATGTAGCCCC  | <i>Momordica renigera</i>        | 99%              |

27. GB082: ผักกะเฉด 3/1 (*Neptunia oleracea*)

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank  |                  |
|-----------------------|--|--|------------------|
|                       |  | ชนิดพืช  | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>            | -  | -  | -                |
| <i>matK</i>           | TCTTGGTTCAAACCTTCGATACTGGGTGAAAGATGCCTCCTCCTTTTCATTTATTA<br>AGGCTCTTTCTTTATGAGTATTGTAATTGGAATAGTCTTATTACTCCAAAAA<br>GGATTTCTACTTTTTCAAAGTAATCAAGATTTTTCTGTTCTATATAATTTT<br>TATGTATGTGAATACGAATCCATCTTTCTTTTCTCCGTAACAAATCTTCTTATTT<br>ACGATTAACATCTTCTGGAGCTTTTTGAGCGAATCTATTTCTATGGAAAATA<br>GAACATTTTGTAGACGCTTTTGATAAGGATTTTCCGTACACCCTATGGTTCTTCA<br>AGGACCCTTTCATTATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCCATTCTGGCTTCAA<br>GAATACGTCCTTTTTGATGAAAAATGGAAATACTATCTTATCCATTTATGGCAA<br>TGTCATTTTTGTTGGTCTCAACCAGGAAAGATCCATATAACCCAATTATCCG<br>AGCATTCACTTTACTTTTTGGGCTATTTTTCAAATGTGCGGCTAAATCCTTCAGT<br>GGTACGGAGTCAAATGTTGAAAAAGTCATTTATAATGGAAAGTCTTATGAAAAAG<br>CTTGATACAATAATTCCAATTATCCTCTAATTAGATCATTGGCTAAAGCAAAT<br>TTTTGATGATTAGGACATCCATTAGTAAGCCGGCCTGGGCCGATTCATCCGA<br>TTTTGATATTATTGACCGATTTTTGCAGATATGCAGAAATCTTCTCATTATTACA<br>ACGGATCCTCAAAAAAAGAGTTTGTATCGAATCAAATATATACTTCGGCTTTC<br>TTGTATTAACCTTTGGCGC | <i>Neptunia<br/>oleracea</i>   | 99%              |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGGTTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTATAAATTGAC<br>TTATTACTCCTGATTATGAAACCAAGATAGTGATATCTTGGCAGCATTCCGA<br>GTAACCTCTCAACCTGGAGTTCGCGCTGAAGAAGCAGGTGCCGCGGTAGCTGCT<br>GAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGTCTTG<br>ATCGTTACAAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCGTTGCTGGAGAAGAAAATC<br>AATATATTTGCTATGTAGCTTATCCCTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTAC<br>TAACATGTTTACTTCCATTGTGGTAATGTATTTGGGTTCAAGGCCCTACGCGCT<br>CTACGTTGAGGATTTGCGAATCCCTCCTTCTTATTCTAAAATTTCCAAGGTC<br>CGCCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTACGGCCGTCCTCC<br>TATTGGGATGACTATTAACCAAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTATGGTAG<br>AGCGGTTTATGAATGT  | <i>Neptunia<br/>oleracea</i>   | 99%              |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCGGTTGAGGCTCCAGCTATAA<br>ATGGATAACATTTGGGTCTTAATGTATACGAGTTTTTGAACGTAAAGGAGCAATA<br>ATTACTTTCTGTTCTATCAAGAGGTTTGATATTGCTCCTTACTTTTTAGTAGTC<br>TTTTTCTCATACTCCATTTTTGTATTACTTCAACATTTCTTACCATTATTTTA<br>AGATAAGAAAAAGATATTGGCGTTTCATACTTTTTGTTTCTTTTACTAATTTAT<br>TTTATACTTTTTCTCATCAATCTTTCTTTATCTTTGAAATGTAAAATAAAAAAT<br>GAGAAATTTTGGTTTTAATTATAGTCTATCGTATCTTAGAAGACGAATAAAAACT<br>TCAAAATAATGAAAAAGAAAGAATACAAAATGGAAATCTCTATAATTTTTAGATAG<br>TATAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT   | <i>Neptunia<br/>monosperma</i><br>(ไม่พบลำดับนิวคลีโอ<br>ไทด์ของ <i>N.<br/>oleracea</i> ใน<br>ฐานข้อมูล) | 97%              |

28. GB083: ผักกะเฉด 3/2 (*Neptunia oleracea*)

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank   |                  |
|-----------------------|---|---|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช   | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>            | -   | -   | -                |
| <i>matK</i>           | CTGGTTCAAACCCTTCGATACTGGGTGAAAGATGCCTCCTCTTCATTTATTAAGGCT<br>CTTTCTTTATGAGTATTGTAATTGGAATAGTCTTATTACTCCAAAAAAGGATTTCTA<br>CTTTTTCAAAGTAATCCAAGATTTTTCTGTTCTATATAATTTTTATGTATGTGAA<br>TACGAATCCATCTTTCTTTTCTCCGTAACAAATCTCTTATTTACGATTAACATCTTC<br>GGAGCTCTTTTTGAGCGAATCTATTTCTATGGAAAAATAGAACATTTGTAGACGCTT<br>TGATAAGGATTTCCGTACACCCTATGGTCTTCAAGGACCCTTCATTATTATGTTA<br>GATATCAAGGAAAATCCATTCTGGCTTCAAAGAATACGTCCTTTTTGATGAAAAATGG<br>AAATACTATCTTATCCATTTATGGCAATGTCATTTTTTTGTTTGGTCTCAACCAGGAAA<br>GATCCATATAACCAATTATCCGAGCATTCTTTACTTTTTGGGCTATTTTTCAAATG<br>TGCGGCTAAATCCTTCAGTGGTACGGAGTCAAATGTTGGAAAAGTCATTTATAATGGA<br>AAGTCTTATGAAAAAGCTTGATACAATAATCCAATTATTCCTCTAATTAGATCATTGG<br>CTAAAGCAAAATTTGTAATGTATTAGACATCCATTAGTAAGCCGGCCTGGGCCGA<br>TTCATCCGATTTTGATATTATTGACCGATTTTGCAGATATGCAGAAATCTTCTCATT<br>ATTACAACGGATCCTCAAAAAAAGAGTTTGTATCGAATCAAATATATACTTCGGCTT<br>TCTTGTATTAATAACTTTGGCGCGT | <i>Neptunia<br/>oleracea</i>  | 99%              |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGGTTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTTA<br>TTATACTCCTGATTATGAAACCAAAGATAGTGATATCTTGGCAGCATCCGAGTAAC<br>CTCAACCTGGAGTTCGCGCTGAAGAAGCAGGTGCCGCGGTAGCTGCTGAATCTTCTAC<br>TGGTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGTCTTGATCGTTACAAAGGA<br>CGATGCTACCACATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATATATTTGCTATGTAG<br>CTTATCCCTTAGACCTTTTTGAAGAAGTCTGTACTAATCATGTTACTTCCATTGTG<br>GGTAATGTATTTGGGTTCAAGGCCCTACGCGCTCTACGCTGGAGGATTTGCGAATCC<br>CTCCTTCTTATTCTAAAATTTCCAAGTCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAGAGAGAT<br>AAATTGAACAAGTACGGCCGTCCCCTATTGGGATGTAATAAACCAAAATTGGGGT<br>TATCCGCTAAGAATTATGGTAGAGCGGTTTATGAATGT   | <i>Neptunia<br/>oleracea</i>  | 99%              |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCGGTTGAGGCTCCAGCTATAAA<br>TGGATAACATTTGGGCTTAATGTATACGAGTTTTTTGAACGTAAAGGAGCAATAAT<br>TACTTTCTTGTCTATCAAGAGGTTTGATATTGCTCCTTTACTTTTTAGTAGTCTTT<br>TTCTTCATACATCCATTTTTGTATTTACTTCAACATCTTTACCATTATTTAAGAT<br>AAGAAAAAGATATTGGCGTTTCATACTTTTTGTTTCTTTTACTAATTTATTTAT<br>ACTTTTTCTCATCAATCTTTCTTTATCTTTTGAATGTAAAATAAAAAATGAGAAA<br>TTTTGGTTTTAATTATAGTCTATCGTATCTTAGAAGACGAATAAAAACTTCAAATA<br>ATGAAAAAGAAAGAATACAAATGGAAATCTCTATAATTTTTAGATAGTATAGGGGC<br>GGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT   | <i>Neptunia<br/>monosperma</i><br><br>(ยังไม่มีลำดับ<br>นิวคลีโอไทด์ของ<br><i>N. oleracea</i><br>ในฐานข้อมูล) | 97%              |

29. GB084: ตาลปัตรฤาษี 2 (*Limnocharis flava*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank                            |                  |
|------------------|---|--|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช  | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | TGCGGAAGGATCATTGATGTGACCCGAGCATGGATATGGCAACCGGTGAATGTGAC<br>AAGTGAATGAGCGGTTTCGGTCGGCACTTCGTGCCTCTGGGCGTCGTTCACTCTGCC<br>CTAGCCCACCCCGGCACTCCGTCGAGATGCCTGTGTGGTGTGCGGCACAACAACA<br>AACCCCGGCGCAGCCTAGCGCAAGGATTACTCAGTTGTCTGTGTGCTCTTGGGA<br>GCCACTCGGCAGTCACTCCCATGGGTGTGCGCCAAAATGACCTCTCTGTTGGGAT<br>TCGATGACTCTCGCAACGGATATCTAGGCCCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAA<br>ATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAA<br>GTTGCGCCCGGAGCCGCGAGGCCGAGGGCACGCTGCTTGGGAGTCACGCCTCCAC<br>GGCGCATCTCGCCACTTAGTGCAGATGCGGATCTTGGCCTTCCGTGGCCTCATG<br>GTTGCGGTGGGCTGAAGATGTTAGTGTGCGACCGCGGATGCTTACGGGCACGACT<br>GTGCTGCTGCACGCTGGTCGACAGCATAAGTCGGTATCGTTGCTCGCGAAGCTCG<br>GATCCCGGCCCTCACCCCGCATCGAGAGTTGGCCTTGTGCTCAGGCCAGGCTCTTC<br>CGCGACCCCAAGTCAGGCGGGGCCACCCGCTGAGTTTAAGCATA | <i>Limnocharis flava</i>                                   | 99%              |
| <i>matK</i>      | -   | -  | -                |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCCAAGCAGGTGTAAGATTACAAATTAACCTT<br>ATTATACTCCTGAATATCAAACAAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CCCCGCAACCCGGGTTCCACCTGAGGAAGCTGGGGCCGAGTAGCCGCCGAATCC<br>TCGACCCGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACTAGTCTGGATCGTTAC<br>AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCTGTTATTGGAGAGGAAAATCAATATTTTTGT<br>TATGTAGCTTATCCTTTGGACCTTTTTGAAGAAGGTTCCGTTACCAACATGTTTACTT<br>CCATTGTGGGTAATGTATTTGGCTTTAAGCTTACGAGCTCTACGTTTAGAGGATT<br>TGCGAATTCCGCTTCTTATTCCAAAACCTTCCAAAGGCCACCTCATGGTATCCAAG<br>TTGAAAGAGATAAATTGAATAAATACGGACGTCCCTATTGGGATGACTATTAAC<br>CGAAATTGGGATTATCCGCGAAAACCTACGGTCGGGCGGTTTATGAATGT   | <i>Limnocharis flava</i>                                   | 100%             |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACCTAGCTGCTCTTGAAGCCCGTCCACAAG<br>GGATAAGACTTCTGTTTTCGTGTATTGGTGTATACGAATACGAATTGTGAAAGTCGA<br>AATACGAATCAACCCATTGATCAAACCTATCAATGGGTTTAGCATTTCTCTTTTTCT<br>TTATTCGATTCACCTTTCTTTCTTCAAGAATACTCCGTTGCGCATAAATCGGTCTTT<br>TTTTTTTTCTTTGATTGTTGATTGATTCTTGATTTTTGATTGATTCCATTATGATGA<br>TGTCATCGGTTTGGATACCGATAGATGAATTTAGATATAAAGAAAAAGAGGATTTTC<br>TTCATATAAATAATGACTGTCAAAAAGAAAATCTTTAATGGGATCGATTTGATTATGG<br>TCTGGTATAAGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCGGTGGAT   | (ยังไม่มีลำดับนิวคลีโอไทด์ของ <i>L. flava</i> ในฐานข้อมูล) | -                |

30. GB085: ตาลปัตรฤาษี 5 (*Limnocharis flava*)

| ยีน        | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------|--|---------------------------------|------------------|
|            |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i> | GCGGAAGGATCATTGATGTGACCCGAGCATAGGATATGGCAACCGGTGAATGTGAC<br>AAGTGAATGAGCGGTTTCGGTCGGCACTTCGTGCCTCTGGGCGTCGTTCACTCTGC<br>CCTAGCCCACCCCGGCACTCCGTCGAGATGCCTGTGTGGTGTGCGGCACAACAAC<br>AAACCCCGGCGCAGCCTAGCGCAAGGATTACTCAGTTGTCTGTGTGCTCTTGG | <i>Limnocharis flava</i>        | 99%              |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank  |                  |
|-----------------------|---|--|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช  | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | GAGCCACTCGGCAGTGCCTCCCATGGGTGTGCGCCAAAATGACCTCTCTGTTGG<br>GATTCGATGACTCTCGGCAACGGATATCTAGGCCCTCGCATCGATGAAGAACGTAG<br>CGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAAC<br>GCAAGTTGCGCCCGAGCCGCGAGGCCGAGGGCAGCCTGCTTGGGAGTCACGCCT<br>CCACGGCGCATCCTCGCCACTTAGTGCGAGATGCGGATCTTGGCCTTCCGTGGCCT<br>CATGGTTGCGGTGGGCTGAAGATGTTAGTGTGCGACCGGCCGATGCTTACGGGCAC<br>GACTGTGCTGCTGCACGCTGGTCGACAGCATAAGTCGGTATCGTTGCCTCGGAAG<br>CTCGGATCCCGGCCCTTACCCCGCATCGAGAGTTGGCCTTGTGCTCACGCCAGGC<br>TCTTCCGCGACCCCAAGTCACGCGGGGCCACCCGCTGAGTTTAAGCATA  |  |                  |
| <i>matK</i>           | -   | -  | -                |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCCAAGCAGGTGTAAGATTACAAATTAACCT<br>ATTATACTCCTGAATATCAAACAAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CCCCGCAACCCGGGTTCCACCTGAGGAAGCTGGGGCCGAGTAGCCGCCGAATCC<br>TCGACCGGTACATGGACAACTGTGTGGACTGATGGACTTACTAGTCTGGATCGTTAC<br>AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCTGTTATTGGAGAGGAAAATCAATATTTTGT<br>TATGTAGCTTATCCTTTGGACCTTTTTGAAGAAGGTTCCGTTACCAACATGTTACT<br>TCCATTGTGGTAATGTATTTGGCTTTAAAGCTCTACGAGCTCTACGTTTAGAGGAT<br>TTGCGAATCCGCTCTTATTCCAAAACCTTTCAAGGCCACCTCATGGATCCAA<br>GTTGAAAGAGATAAATGAATAAATACGGACGTCCTTATTGGGATGACTATTA<br>CCGAAATTGGGATTATCCGCGAAAACTACGGTCGGGCGGTTTATGAATGT | <i>Limnocharis<br/>flava</i>   | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCACAACTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTCTTGAAGCCCGTCCACAAAG<br>GGATAAGACTTCTGTTTTCTGTATTGGTGTATACGAATACGAATTGTAAAGTCGA<br>AATACGAATCAACCCATTGATCAAATCAATGGGTTTAGCATTCTCTCTTTTCT<br>TATTCGATTCATTTCTTTCTTCAAGAATACTCCGTTGCGCATAAATCGGCTTTT<br>TTTTTCTTTGATTGTTGATTGATTCTTATTGTTTGGATTGATTCCATTATGATGAT<br>GTCATCGGTTTGGATACCGATAGATGAATTTAGATATAAAGAAAAAGAGGATTTCT<br>TCATATAAATGACTGTCAAAAAGAAAATCTTTAATGGGATCGATTTGATTATGG<br>TCTGGTATAAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCGGTGGAT  | (ยังไม่มีลำดับนิวคลีโอ<br>ไทด์ของ <i>L.<br/>flava</i> ใน<br>ฐานข้อมูล) | -                |

31. GB086: ปุดนา (*Alpinia zerumbet*)

| ยีน        | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------|--|---------------------------------|------------------|
|            |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i> | TGCGGAAGGATCATTGTTGAGAGAGCATTGAACGACGGATGGCTGTGAATGTGTCA<br>ACGCGCCCTTTTCGCTGCCCATGTGCGCAGTTGATTGATCGTAGCTCGGTGTGAT<br>CTGCACCAAGGAACAATGAACTCAGAAGCATATGACCCCTCAGCGTGCGGGGA<br>GGCCAGTGCATCGGAGATGCCTCAAATCAAATGACTCTCGCAATGGATATCTCGG<br>CTCTTGCATCGATGAAGAACGTAGTGAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAAT | <i>Alpinia</i> sp.              | 99%              |

| ยีน           | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|---------------|--|---------------------------------|------------------|
|               |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|               | CTCGTGAACCATTGAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCCGAGGCTTCGCGGCCGAGG<br>GCACGCCTGCTTGGGCGTCATGGCATCGTCGCCTTTGCTCCTTGCTCTGTCCGGTGC<br>CAAGCGCGGAAATTGGCCCTCGTGTGCCCTCAGGCACAGTCGGCTGAAGAGTGGGT<br>AATCCGCAGTCGTGGGCGCGATGGGTGTTGGTCGCCCTGTGCGTGAACCTGAACGT<br>CGTCCCCGTCGTATTGAGATGAGTCCTCAAGAGACCCTGTGTGATAGCGGCATCGC<br>ATAAAAGCGTCGTGCCATCAAATTGTGGCCCCAAGTCAGGCGGGCCCCACCCGCCG<br>AGTTTAAGCATA  | <i>Alpinia<br/>latilabris</i>   | 99%              |
| matK          | ATCCTTGGTTCAAATGCTTCAATCCTGGATCCAGGATGCTCTCTTTACATTTATTG<br>CAGTTCTTCTCCACGAATATTATAATTGGAATAGTCTCATTATTCCGAATAAATCT<br>ATTTACGTATTTTCAAAGACAATAAAAGACTATTTTGTTCCTATATAATTTATAT<br>ATATATGAATATGAATTTCTATTAGTGTTCCTTGTAACAATCTCTTTTTTACGA<br>TTAATATCTTCTGGAGTCCTTCTTGAGCGAATACATTTTTATGAAAAATAGAGCAT<br>CTTGGAGTGTGCCGAATTTTTTGTGAGAAGACTCTATGGATTTTCAAGGATCCTTTC<br>ATACATTATATTGATATCAAGGAAAATCAATTTTGGGTTCAAGAGGACTCATTTT<br>TTGATGAAGAAATGAAAATACCATCTGTTCATTTTTGGCAATATTATTTTCATTTT<br>TGGTCTCAACCATATAGGATTGATACAAAGAAATATCAAACACTTCTTTTTATTTT<br>CTTGGCTATTTTTCAAGTGTACAAATGAATCTTTCGATGGTAAGGAATCAAATGCTA<br>GAGAATTCATTTCTAATGGATACTCTTACTAAGAAATGGATACTAGAATCCCAATT<br>ATTCCTTATTTCGATCATTGTCTAAAGCTCAATTTTGTACTGTATCTGGATATCCC<br>ATTAGTAAACCAATTTGGACCGATTAGCGGATTGTGATATTATTAATAGATTTGGT<br>CGGATATGTAGAAAACCTTCTCACTATCATAGTGGATCCTCAAAAAACAGAGTTT<br>GTATCGAATGAAGTATATACTTCGACTTTCATGTGCCAGAATTTGGCTCGT | <i>Alpinia<br/>mutica</i>       | 100%             |
|               |  | <i>Alpinia<br/>zerumbet</i>     | 100%             |
| rbcL          | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACT<br>TATTATACTCCTGACTACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTAGCAGCATTCCGAGT<br>AACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCAGCCGAAT<br>CCTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGT<br>TACAAAGGGCGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAGGATAATCAATATAT<br>TGCTTATGTAGCTTATCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTT<br>TACTTCCATTGTGGTAATGTGTTTGGTTTTCAAAGCCTTACGAGCTCTACGTTTGG<br>AGGATCTGCGAATTCCTACTTCTATTCCAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGC<br>ATTCAGGTTGAAAGAGATAAGTTGAACAAGTATGGTCGTCCCTATTGGGATGTAC<br>TATTAACCAAAAATTGGGATTATCTGCAAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAGT<br>GT   | <i>Alpinia<br/>katsumadae</i>   | 99%              |
|               |  | <i>Alpinia<br/>zerumbet</i>     | 99%              |
| trnH-<br>psbA | -  | -                               | -                |



32. GB087: ปุดนา No.3 (*Alpinia zerumbet*)

| ยีน  | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------|--|---------------------------------|------------------|
|      |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS  | TGC GGAAGGATCATTGTTGAGAGAGCATTGAACGACGGATGGCTGTGAATGTGTC<br>AACGCGCCCTTTCGCTGCCCCATGTCGGCAGTTGATTGATCGTAGCTCGGTGTG<br>ATCTGCACCAAGGAACAATGAACCTCAGAAGCATATGACCCCTCAGCGTGC GCGG<br>GGAGGCCAGTGCATCGGAGATGCCTCAAATCAAATGACTCTCGGCAATGGATATC<br>TCGGCTCTTGATCGATGAAGAACGTAGTAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGC<br>AGAATCTCGTGAACCATTGAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCGAGGCTTCGCGG<br>CCGAGGGCACGCCTGCTTGGGCGTCATGGCATCGTCGCCTTTGCTCCTGCTCTG<br>TCGGTGCCAAGCGCGAAATTGGCCTCGTGTGCCTCAGGCACAGTCGGCTGAA<br>GAGTGGTAATCCGCGATCGTCGGGCGCATGGGTGTTGGTGCCTGTGCGTG<br>AACTGAACGTCGTCCTCGTATTGAGATGAGTCTCAAGAGACCCTGTGTGAT<br>AGCGGCATGCATAAAAGCGTCGTGTCCATCAAATTGTGCCCAAGTCAGGCG<br>GGCCACCCCGCGAGTTTAAGCATA   | <i>Alpinia</i> sp.              | 99%              |
|      |  | <i>Alpinia latilabris</i>       | 99%              |
| matK | ATCTTGGTTCAAATGCTTCAATCCTGGATCCAGGATGCTCTCTTTACATTTATT<br>GCAGTTCCTTCCACGAATATTATAATTGGAATAGTCTCATTATCCGAATAAAT<br>CTATTTACGTATTTTCAAAGACAATAAAAGACTATTTTGTCTTATATAATTTA<br>TATATATGAATATGAATTTCTATTAGTGTTCCTTGTAACAATCTTCTTTT<br>ACGATTAATATCTTCTGGAGTCTTCTTGAGCGAATACATTTTATGTAAAATAG<br>AGCATCTGGAGTGTGCCGAATTTTGTGCAAGACTCTATGGATTTTCAAGGA<br>TCCTTTCATACATTATTCGATATCAAGGAAAATCAATTTGGGTTCAAGAGGG<br>ACTCATTTTTGATGAAGAAATGGAATACCATCTTGTTCATTTTGGCAATATTA<br>TTTTCATTTTTGGTCTCAACCATATAGGATTGATACAAAGAAATTATCAAATATT<br>CTTTTATTTCTTGGCTATTTTCAAGTGTACAAATGAATCTTCGATGGTAAGG<br>AATCAAATGCTAGAGAATTCATTTCTAATGGATACTTACTAAGAAATTGGATA<br>CTAGAATCCCAATTATTCCTCTTATTGATCATTGTCTAAAGCTCAATTTGTACT<br>GTATCTGGATATCCATTAGTAAACCAATTTGGACCGATTTAGCGGATTGTGATA<br>TTATTAATAGATTTGGTCGGATATGTAGAAAATTTCTCACTATCATAGTGGATCC<br>TCAAAAAACAGAGTTTGTATCGAATGAAGTATATACTTCGACTTTCATGTGCCA<br>GAACTTTGGCTCGT | <i>Alpinia mutica</i>           | 100%             |
|      |  | <i>Alpinia zerumbet</i>         | 100%             |
| rbcL | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTGAC<br>TTATTATACTCCTGACTACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTAGCAGCATTCCGA<br>GTAACCTCTCAACCTGGAGTCCACCCGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCAGCC<br>GAATCCTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTG<br>ATCGTTACAAAGGGCGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAGGATAATCA<br>ATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTA<br>ACATGTTTACTTCCATTGTGGTAATGTGTTGGTTTCAAAGCCTTACGAGCTCT<br>ACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCCTTCTTCTTCAAAATTTCCAAGGCCCG<br>CCTCACGGCATTGAGTTGAAAGAGATAAGTTGAACAAGTATGGTCGTCCTTAT<br>TGGGATGTAATAAACCAAAATTGGGATTATCTGCAAAAACTACGGTAGAGC<br>AGTTTATGAGTGT   | <i>Alpinia katsumadae</i>       | 99%              |
|      |  | <i>Alpinia zerumbet</i>         | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>trnH-psbA</i> | CGCTGCTGTTGAGTTTCATCTACAAATGGATAAAGACTTTTGTCTTAGTGATCTG<br>AATTGTTAAAAAATGTAGCAATACCCTGAAATAACAATACCCCATATCTCGCTT<br>AAGCGAGATATGGGGTATTGTTATTTTGTGGTATGTAATAGAATAGTATTTTCATT<br>TTTTTGCGTGTAGCATAATTTATTTATATTGTATAACATATTTAGATTGTATA<br>TATGTATA | <i>Alpinia calcarata</i>        | 99%              |
|                  |  | <i>Alpinia purpurata</i>        | 99%              |

33. GB088: ฝักเอื้อง (*Persicaria* sp.)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTCGAAACCTGCACAAGCAGAAAGACCCGTGAACTCGTTTTA<br>CCAACACCGGGTGGACGGCGTTTGGCCACAAACCGACGACGTCCCCGAGCTTGG<br>TAGGATCCCCGCTCCAGTGTGTCGGTCTCCTCTAGCACGAACAAACCCCGGCG<br>CGGATTGCGCAAGGACCATGAACAATAGCGCGACCCACGCCCTCGGTTGCCCG<br>AAGTGTGCGTGGGTCGTGTCGTTTCGATACATTAGAACGACTCTCGGCAACGG<br>ATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAA<br>TTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGTTGCGCCGAAGCCTTC<br>GGGCCAAGGGCAGCTCTGCCTGGGCGTCACGCACCGCGTCGCCCCACCCCATAC<br>CATTGGGATCGGGGGCGGATTGTGGCCCCCGTGCCTCCTCGCTCGCGGTTCGGC<br>CTAAACACAGACCCCGTGGCCGCGAAATGCCGCGACGTTTGGTGGTTACTCGTG<br>GCCTCGTGCCTCGAGCATCGCGTCGTGGACCTGGCGGCCATGGGAGCTCAAAGG<br>ACCCTGAGGAGACCGTGCACCCCTCGAGTGGCGCAGGACCCCTCTAACCGTTGC<br>GACCCAGGTCAGGCGGGACTACCCGCTGAGTTTAAGCATA   | <i>Persicaria orientalis</i>    | 98%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGTTCAAACCTATTGTTACTGGGTAAAAGATACTTCTGTTTGCATTTATTG<br>CGATTCTTTCTTTATGAGTATTGTAATAGTGTATTACTCTAGAGAGATCTGTTTCA<br>CAAAATCCGAATAAAAGATTCTTTTGTCTTATATAATTCTATGTGTGGGAATGC<br>GAATCCATCTTCGTTTTTCTCCGGAACCAATCCTTTATTTACGATCAACATCTTAC<br>GGCGCCCTTCTTGCACGAGTCTATTTCTACCGAAAGTCAGAAGATTTTGTAAAAGT<br>ATTTACTAAGCATTTTCGGGTTATACTTTGGTTCTTCAAAGATCCTTTTCTGCATTA<br>TGTTAGGTATCAAGGAAAATGGATTCTGGCTTCAAGGGGTACATTTTTTCTGATGA<br>CTAAATGAAATATTACTTTGTCAATCTCTGGCAATGTACTTTTTCTCTATGTTTGC<br>AACCAAGAAGAAATCTATATCAATCGATCACCAATCAGCCCATGACTTTTTGGGT<br>TTTTTTTTAAGTGTGCGACTAAATACGTGCGTGGTACGAAGTCAAATGTTAGAAAA<br>TGCATTCTTAATAGATAATGGTATAAAGAAGTTTGGAGACCTAGTTCCAATTATGC<br>CTCTGGTTGGATCATTGGCTAAAGCGAAATTTTGTAAAGTATTAGGACATCCCAT<br>AGTAAACCGGCTGGCAGATTATCGGATCTGATATTATCGCCGATTTGGGCG<br>TATGTGTAGAAATCTTCTCATTATTACAGCGATCTTCAAAAAGGGAAGTTTGT<br>ATCGGATAAAGTACATACTTCGACTTTCTGTGCTAGAACGTTGGCTCGT | <i>Persicaria lapathifolia</i>  | 99%              |
|             |   | <i>Persicaria maculosa</i>      | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGAATATAAATTGA<br>ATTATTATACTCCTGACTATGAACCCCATGCACATGATATCTTGGCAGCATTTTCG<br>AGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCAGAAGAAGCAGGGCCGCGGTAGCTGC<br>CGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCT<br>TGATCGTTACAAAGGACGATGCTACGGCATCGAGCCTGTTGCTGGAGAAGAAAA<br>TCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCATTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTT<br>ACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTG<br>CTCTACGTTTGGAGATTGCGAATCCCTCCTGCTTATACGAAAACCTTCCAAGG<br>CCCGCCTCATGTTATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTAACAAATACGGACGTCC<br>CCTATTGGGATGTAATAAACCTAAATTGGGATTGTCGCTAAGAACTACGGT<br>CGAGCAGTTTATGAATGT | <i>Persicaria japonica</i>      | 100%             |
|                  |   | <i>Persicaria longiseta</i>     | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | -   | -                               | -                |

34. GB089: ฝักเอื้อง (*Persicaria* sp.)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTGCAAACTGCACAAGCAGAAAGACCAGTGAACCTGTT<br>TATAAACACCCGGGCGGCCAGCGTTTGTCCACAAACCGACGATGTCCCCGAGCT<br>TGGTAGGATCTCAGTCTCCTAGTGGGTCGGTCTCCTCCAAGCACGAAACACCC<br>GGCGCGGATTGCGCAAGGACCATGAACAATAGCGCGTCCCACGCCCTCGGTT<br>GCCCCAAGTGTGCGTGGGTCGTCGTGTCGTTTCGATACATTAGAACGACTCTCG<br>GCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACT<br>TGGTGTGAATTGAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGTTGCGC<br>CCGAAGCCTTCCGGCAAGGGCACGCTCTGCCTGGGCGTCACGCACCGCGTCGCC<br>CCCCACCCTAACATTGGGATTGGGGCGGATTGTGGCCCCCGTGGCTCCTC<br>GCTCGCGGTCGGCTAAACACAGACCCCGTGGCCGCAATGCCACGACATTTG<br>GTGGTTTACTCGTGGCCTTGTGCCTCGAGCATCGCGTGGCCTCGGCGGCCA<br>ATGGGAGCTCAAAGGACCCTAAGGAGGACCATGTCACCCTCGAGTGGCACCAAA<br>ACCTCCTAACCGTTGCGACCCAGGTCAGGCGGGACTACCCGCTGAGTTTAAGC<br>ATA | <i>Persicaria barbata</i>       | 99%              |
|             |   | <i>Persicaria glabra</i>        | 100%             |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAAACATTCGTTACTGGGTAAGATACTTCTGTTTGCATTTAT<br>TGCGATTCTTTCTTATGAGTATTGTAATAGTGTTATTACTCTAGAAAGATCTGT<br>TTCACAAAATCCGAATAAAGATTCTTTTTGTCTTATATAATTCCTATGTGTGG<br>GAATGCGAATCCATCTTCGTTTTCTCCGGAACCAATCTCTCATTTACGATCAA<br>CATCTTACGGCGCCCTTCTGCACGAGTCTATTTCTACCGAAAGTCAGAAGATTT<br>TGTAAGATTTACTAAGCATTTTCGGGTTATACCTTTGGTTCTTCAAAGATCCT<br>TTTCTGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAAATGGATTCTGGCTTCAAGGGGTACAT   | <i>Persicaria japonica</i>      | 99%              |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank    |                  |
|-----------------------|---|------------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                            | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | TTTTTCTGATGACTAAATGGAAATATTACTTTGTCAATCTCTGGCAATGACTTT<br>TTCTCTATGGTTGCAACCAAGAAGAATCTATATCAATCGATCACCAAATCAGCCC<br>ATTGACTTTTTGGGTTTTCTTTAAGTGTGCGACTAAATACGTGCGTGGTACGAA<br>GTCAAATGTTAGAAAATGCATTCTTAATAGATAATGGTATAAAGAAGTTTGAGAC<br>CCTAGTTCCAATTATGCCTCTGGTTGGATCATTGGCTAAAGCGAAATTTGTAAAC<br>GTATTAGGACATCCATTAGTAAACCGGCTGGGCAGATTTATCGGATTCTGAT<br>ATTATTCGCGGATTTGGGCGTATGTGTAGAAACCTTTCTCATTATTACAGCGGAT<br>CTTCAAAAAGGGAAGTTGTATCGGATAAAGTATATACTTCGCCTTTCTTGTGC<br>TAGAACGTTGGCTCGT   | <i>Persicaria<br/>posumbu</i>      | 99%              |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGAATATAAATTGA<br>ATTATTATACTCCTGACTATGAACCCCATGCACATGATATCTGGCAGCATTTCG<br>AGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCAGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGC<br>CGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCT<br>TGATCGTTACAAAGGACGATGTACGGCATCGAGCCTGTTGCTGGAGAAGAAAA<br>TCAATATATTGCTTATGTAGCTTACCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTT<br>ACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGGTAATGTATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGTG<br>CTCTACGTTTGGAGATTGCGAATCCCTCCTGCTTATACGAAAACCTTCCAAGG<br>CCCGCCTCATGGTATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTAACAAATACGGACGTCC<br>CCTATTGGGATGTAATAAACCTAAATTGGGATTGTCGCTAAGAACTACGGT<br>CGAGCAGTTTATGAATGT | <i>Persicaria<br/>barbata</i>      | 99%              |
|                       |   | <i>Persicaria<br/>lapathifolia</i> | 97%              |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | ACTGCTATCCAGCTCCATCTATTAATGGATAAGATTTGGTCTTAGTGTAGTCGA<br>GTTTTAAAAAGAAAGGAGCAATACCCCAATCTTGCTCTATTGGGCGGGTTGG<br>TATTGCTCCTTTCTTCTTATTAGTTGACTTATTCGAATTTCTACCTCCTTTTT<br>TAAAAACAAAAGTGGGTTTTCCATTTAAGTTATCATTGGTCTTGTATTTTTTT<br>ATGTACGCATTCTCATTTTTGTAATTTGGTCCTTAAGCTTTCTTTGTTTTGG<br>ATCCATTTTTTTACATTCAAGCGAGAAAGATTTCCAATTTGCTTAAAAA<br>AAAGAATAACAAAATAATGAATAATGAGTTAGTGAATGGAATTTCAATCATTGTC<br>AAGTAAGTAGCGGAGGGGCGGATGAGCCAAG   | <i>Persicaria<br/>japonica</i>     | 100%             |
|                       |   | <i>Persicaria<br/>longiseta</i>    | 100%             |

35. GB090: ส้มกบ 1 (*Oxalis corniculata*)

| ยีน        | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------|--|---------------------------------|------------------|
|            |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i> | TGCGGAAGGATCATTGTGATACCTGCCTAGCAGAGCGACCCGAGAACTCGTTT<br>AAAAACCGAAGGGCGTTCCGGAGAGGGCTCGGCGGCCCGCTCGGCGGGTG<br>CCCGACGTCCCTCGACGGCGGAGCCAACAACAATCCCCGGCGGAGCTGCGCC<br>AAGGAAACCGCAAAAGAGGGTGGGGCTCCGGGGCTCCGGAGACGGAGCGCGC<br>CTCGGGAGATCCATCCTCCTTGTAAACAGTCGAAATAAAACGACTCTCGACAAC<br>GGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTG<br>TGAATTGCAGAAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTGAACGCAAGTTGCGCCCCAA<br>GCCGTTAGGCCGAGGGCACGTCTGCCTGGGTGTACACATCGTCCCCCAAC<br>ATCCACGCCTCCAGGGCGTGGCGGGCGAAACTGGCCTCCCGTGAAGCCTACGC | <i>Oxalis<br/>corniculata</i>   | 100%             |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | TCGCGGCTGGCCCAAATTCAGTGCCAAGGTGTCGAGCGCCTCGACCAGCGGTG<br>GTTGGCATGTTCCAATGACCCTCTATCCCGTGTGCGCGCCCGTCGCCTTGTT<br>GTGGTGCTTACCGACCCTCTTGCGCCGACCGACGACGCTCGCTTCGCGACCCC<br>AGGTCAGGCGGGACTACCCGCTGAGTTTAAGCATA   |                                 |                  |
| <i>matK</i>           | ATCTTGGTTCAAATTCCTCGCTACGGAGCGAAAGATGCCTCTCTTTGCATTAG<br>TACGGCTCTTTCTCCACGAGTATTCTAAGTGGAAATAGGCTTATTAATTCAAAGAA<br>TTCTAGTTCCATTTTTCAAAGAGTAATCCAAGATTGTTCTTGTCTATATAATT<br>CTTATGTATACGAATACGAATCCACTCTCTTTTTCTGTAAACCAATCTTCTCAT<br>TTACGATCAACATCTTCTCGGATTTTTTTGAGCGAATGATTTTTATGGAAAA<br>TAGAGCATCTTGCAAAGTGTTCGAATAATTTAGGGGATTCTATGGTTATT<br>GAAAGATCCTTTCATGCATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCCATTTTTGCTTCA<br>AAAGATACGCGTCTTCTGATAAATAAATGAAATATTATCTTGTTAATTTATGTC<br>AATGTCATTATTATGCGTGGTCTCAACCGGAAAGGGTCTATAAACCATTATT<br>CAAGCATTCTCTCGACTTTTTGGGATATCTTCAAATGTGCGACTAAATCCTTCG<br>GTGGTACGGAGTCAAATGTTGAAAAGTCTTTATAATAGATAATGTTATGAAGA<br>AACTCGATACAATTATTCCAATTATTCCTCTGGTTGGATCATTGTCAAATCAAA<br>ATTTTGAACACATTAGGGTATCCATTAGTAAGCCTACTTGGGCGGATTCTGTC<br>GATTCTGATATTATGGATCGATTTGTGCGTATATGCAGTAATCTTCTCATTATT<br>ATAGGGGATCCTCAAAAAAAGAGTTTTGTATCGAATAAATTATATACTTCGCCT<br>TTCTTGTGTTAAACTTTGGCTCGT | <i>Oxalis<br/>comiculata</i>    | 99%              |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAGGCCGGTGTAAAGATTATAAATTGAC<br>TTATTATACTCCTGAGTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGA<br>GTAACCTCTCAACCTGGAGTTCCTCCTGAGGAAGCTGGGGCAGCGGTAGCTGCT<br>GAATCTTCTACTGTTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGCTTACCAGTCTTG<br>ATCGTTACAAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCTGTTCTGGAGAAGAAAGTC<br>AATTTATTGCTTATGTAGCTTACCCCTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTAC<br>TAACATGTTTACTTCCATTGTGGTAATGTGTTGGGTTCAAGGCCCTGCGGGCT<br>CTACGTTTGGAGATTGCGAATCCCTCCTGCTTATACTAAAATTTTCAAGGCC<br>CGCCTCATGGTATTGAGTTGAGAGAGATAAGTTGAACAAGTACGGCCGCCCCC<br>TATTGGGATGACTATTAACCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGGTAG<br>AGCAGTTTATGAATGT   | <i>Oxalis<br/>comiculata</i>    | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | ACGGCTGTTGAGTTCATCTACAAATGGATAAGACTGCGGTTTTAATGTATTTGA<br>ATTCTTGAAAGTAAAGAAGCAATAACCCCATGATGGGGTTATTGCTTCTTACTT<br>TCAACATAAAAAAGAAAAATGTTCTTTATTTTATGATGGGTTGATTTGTGATTGAA<br>TATTATACTTTTTCTTTTTCTATAGTCTATAGAAAAAAGTGTAATAAAAAAGA<br>ATCGAATTTAACTCTTTGTATAACTGTAAACTAGGGGCGGAGAGCCAATTCA   | <i>Oxalis<br/>comiculata</i>    | 99%              |

36. GB091: ส้มกบ 2 (*Oxalis corniculata*)

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>            | TGCGGAAGGATCATTGTCGATACCTGCCTAGCAGAGCGACCCGAGAACTCGTTTAA<br>AAACCGAAGGGCGTTCCGGAGAGGGCTCGGCGGCCCGCCTCGGCCGGTGCCCG<br>ACGTCCCTCGACGGCGCGAGCCAACAACAATCCCCGGCGGAGCTGCGCCAAGGAA<br>ACCGCAAAGAGGGTGGGGCTCCGGGGCCTCCGGAGACGGAGCGCGCCTCGGGAG<br>ATCCCATCCTCTTGTAAACAGTCGAAATAAAAACGACTCTCGACAACGGATATCTCG<br>GCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAAT<br>CCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGTTGCGCCCCAAGCCGTTAGGCCGAGG<br>GCACGTCTGCCTGGGTGTACACATCGTCGCCCCAACATCCACGCCTCCAGGGG<br>CGTGGCGGGCGAAACTGGCCTCCCGTGAGCCTACGCTCGCGGCTGGCCCAAATTC<br>AAGTGCCAAGGTGTCGAGCGCCTCGACCAGCGGTGGTTGGCATGTTCCAATGACCC<br>TCTATCCGGTTGTGCGCGCCCGTGCCTTGTTCGTGGTGTACCGACCCCTTGC<br>GCCGCACCGACGACGCTCGCTTCGCGACCCAGGTCAGGCGGGACTACCCGCTGAG<br>TTTAAGCATA   | <i>Oxalis<br/>corniculata</i>   | 100%             |
| <i>matK</i>           | ATCTTGGTTCAAATTCTTCGCTACGGAGCGAAAGATGCCTCTTCTTTGCATTTAGTA<br>CGGCTCTTTCTCCACGAGTATTCTAAGTGAATAGGCTTATTAATTCAAAGAATTCT<br>AGTTCCATTTTTCAAAGAGTAATCCAAGATTGTTCTTGTCTATATAATTCTTATG<br>TATACGAATACGAATCCACTCTTCTTTTTCTGTAAACCAATCTTCTCATTACGATC<br>AACATCTTCTCGATTTTTTTGAGCGAATGTATTTTTATGGAAAAATAGAGCATCT<br>TGCAAAAGTGTTCGCAATAATTTAGGGTATTCTATGGTTATTGAAAGATCCTTT<br>CATGCATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCCATTTTTGCTTCAAAGATACGCGTCT<br>TCTGATAAATAAATGAAAATATTATCTGTAAATTTATGTCAATGTCATTATTATGCG<br>TGGTCTCAACCGAAAGGGTCTATATAACCAATTATTCAAGCATTCTCTGACTTT<br>TTGGGATATCTTTCAAATGTGCGACTAAATCCTTCGGTGGTACGGAGTCAAATGTTG<br>GAAAAGTCTTTATAATAGATAATGTTATGAAGAACTCGATACAATTATTTCCAATT<br>ATTCCTCTGGTTGGATCATTGTCAAATCAAATTTTGAACACATTAGGGTATCCC<br>ATTAGTAAGCCTACTTGGGCGGATTCTGCAGATTCTGATATTATGGATCGATTTGTG<br>CGTATATGCAGTAATCTTCTCATTATTATAGGGGATCTCAAAAAAAGAGTTTG<br>TATCGAATAAATTATATACTTCGCCTTTCTTGTGTTAAAACCTTTGGCTCGT | <i>Oxalis<br/>corniculata</i>   | 99%              |
| <i>rbcl</i>           | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAGGCCGGTGTAAAGATTATAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGAGTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCTGGAGTTCCTCTGAGGAAGCTGGGGCAGCGGTAGCTGCTGAATCT<br>TCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGTCTTGATCGTTAC<br>AAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCTGTTCTGAGAGAAGAAAGTCAATTTATTGCT<br>TATGTAGCTTACCCCTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACT<br>TCCATTGTGGGTAATGTGTTGGGTTCAAGGCCCTGCGGGCTCTACGTTTGGAGGAT<br>TTGCGAATCCCTCTGCTTATACTAAAACCTTTCAAGGCCCGCCTCATGGTATTGAG<br>GTTGAGAGAGATAAGTTGAACAAGTACGGCCGCCCTATTGGGATGACTATTTAAA<br>CCTAAATTGGGGTTATCCGCTAAGAATTACGGTAGAGCAGTTTATGAATGT  | <i>Oxalis<br/>corniculata</i>   | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | ACGGCTGTTGAGTTCATCTACAAATGGATAAGACTGCGGTTTTAATGTATTTGAAT<br>TCTTGAAAGTAAAGAAGCAATAACCCCATGATGGGGTATTGCTTCTTACTTTCAA   | <i>Oxalis<br/>corniculata</i>   | 99%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|--|---------------------------------|------------------|
|     |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | CATAAAAAGAAAAATGTTCTTTATTTTATGATGGGTTGATTGTGATTGAATATTATAC<br>CTTTTTCTTTTTTCTATAGTCTATAGAAAAAAAGTGTAAGAAAAAGAATCGAATTT<br>TAACTCTTTGTATAACTTGTAAGTAACTAGGGGCGGAGAGCCAATTCA |                                 |                  |

37. GB094: ผักหนาม (*Lasia spinosa*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | -  | -                               | -                |
| <i>matK</i>      | ATCTTGGTTCAAATTCTACAATGCTGGATACAAGATGTTCTCTCTTTACATTTATTA<br>CGATTCTTTTTACGAATATCATAAATTGGAATAATCTCATTACTCCAAAGAAATCT<br>AGTTATGGTTTTCAAAGAGAATCCAAGACTTTTTCGGTTCTATATAATTCTTAT<br>GTAATTGAATGCGAATCCGTATTAGTTTTTCTCCGTAACAATCCTCTTATTTACGA<br>TCAACATCTTTGGAACTTTTCTTGAGCGAACACATTTCTATGAAAAATAGAACAT<br>CTTGTAGTAGTTTGTGTAATGATTTTAAGAAAACCTATGGTTGTTCAAGGATCCT<br>TTCATGCATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCAATTCTGGCTTCAAAGGGACTCAT<br>CTTCTGATGAAGAAATGGAAATCCTACCTTGCAATTTTTGGCAATGTCATTTTCAC<br>TTTTGGTCTCAACCCTCTAGGATCCACATAAACCAATTCTCCAATTTTCTTTCTATT<br>TTCTGGGTTATCTTTCAAGTGTACCAATAAGTATAAGTACTTCAGCGGTAAAGAGTC<br>AAATGCTAGAGAATTCTTTTTAATAGATACTGTTACTAAAAATTCGAAACTATAG<br>TTCCAATTATCCTATGATTGGATCATTGTCAAAGCCCAATTTGTAAACGTATCGG<br>GGAATCCTATTAGTAAGCCAGTTTGGGCCGATTTGTCAGATTCTGATATTATTGATC<br>GATTTGGTCCGATATGTAGAAATCTTTCTCATTATTACAGTGGGTCTTCAAAAAAC<br>AGAGTTTGATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCATGTGCTAGAACTTTGGCCC<br>GT | <i>Lasia spinosa</i>            | 100%             |
| <i>rbcl</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGGTTAAGATTACAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGACTATGAGACAAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCCGGAGTTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCTGCAGTAGCTGCCGAATCT<br>TCTACGGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC<br>AAAGGACGATGCTACCACATCGAAGCCGTTGTTGGGGAGGAAAATCAATATATTGC<br>TTATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTAC<br>TTCTATTGTGGTAATGTATTTGGGTTAAAGCTTTACGAGCTCTACGTCTGGAGGA<br>TTTGGAATCCTACCTCTTATTCCAAAACCTTCCAAGGCCCGCCTCACGGTATCCA<br>AGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTTATTGGGATGTACGATTAA<br>ACCAAAATTGGGATTATCCGCGAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT   | <i>Lasia spinosa</i>            | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCCAGACTTAGCTGCTGCGCGTTCCATCTACAAAT<br>GGATAAGGCATTTTATTTTGTCTTAGTGTATAGGGGTTGTTGAAGGAATAATACCAA<br>ACCTCTAATGAGGAGGTTTGGTATTACTCCTTTCTTTTGTTCGATTCACTTCACTG<br>GGATTTTGTCCACATAAGCATTGTTTACATTTGTACTTTTATTTTAGGATACTTTGG<br>CCTTTATCAATCTGTAATTAATGTACATTCTTTGGAATCGAATCATTTTTTATTTTA<br>AATACATACACATACAATATACACATACAATAAAGTAAATGTATGAACGAAAACT<br>AAGTACAATTAATACAATACTAATACTTAAATACAATACTTAAATTTAAATAC   | <i>Lasia spinosa</i>            | 97%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|---|---------------------------------|------------------|
|     |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | AATAATTAATAACAATAAATATTATAATAAATATAAAAATTATAATATTAATAAAAATA<br>TATGTTAAATATATAAAATATAAAATATATTGTATAAATAAATAATTATAAATAAATA<br>TAAATAATATAAAAATAATATATAAAATATATTATATGTATTATTTAAATTTAAATTATT<br>TAAATTTAAATTAATTAATTAATAAAAATTGAAATTTAATAAAAATTTAAATGAAA<br>TAAGAAAATAAGAAATAAAAAAGTGAAATCCTTTAGCTATTCTTAGCTAAGGCTAA<br>GGAGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT |                                 |                  |

38. GB095: ผักหนาม (*Lasia spinosa*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | -   | -                               | -                |
| <i>matK</i>      | NTCTGGTCAAATTCTACAATGCTGGATACAAGATGTTCTCTCTTTACATTATTACGATT<br>CTTTTTTACGAATATCATAATTGGAATAATCTCATTACTCCAAAAGAAATCTAGTTAT<br>GGTTTTTCAAAGAGAATCCAAGACTTTTTTCGGTTCCTATATAATTCTTATGTAATTGA<br>ATGCGAATCCGTATTAGTTTTTCTCCGTAACAATCCTTATTTACGATCAACATCTT<br>TTGGAACTTTTCTTGAGCGAACACATTTCTATGAAAAATAGAACATCTTGATAGTAT<br>TGTTGTAATGATTTAAGAAAACCCTATGGTTGTTCAAGGATCCTTTTCATGCATTATGT<br>TAGATATCAAGGAAAATCAATTTCTGGCTTCAAAGGGACTCATCTTCTGATGAAGAAA<br>TGGAATCTACCTGTCAATTTTTGGCAATGCATTTTCACTTTTGGTCTCAACCCTC<br>TAGGATCCACATAAACCAATTTCTCAATTTTTCTTTCTATTTCTGGGTTATCTTTCAA<br>GTGTACCAATAAGTATAAGTACTTCAGCGGTAAAGAGTCAAATGCTAGAGAATTCTTT<br>TTTAATAGATACTGTTACTAAAAAATCGAAACTATAGTTCCAATTATTCCTATGATTG<br>GATCATTGTCAAAGCCCAATTTTGTAACGTATCGGGGAATCCTATTAGTAAGCCAGT<br>TTGGGCCGATTTGTGAGATTCTGATATTATGATCGATTTGGTCGGATATGTAGAAAT<br>CTTTCTATTATTACAGTGGGTCTTCAAAAAACAGAGTTTGTATCGAATAAAGTAT<br>ATACTTCGACTTTTCATGTGCTAGAACTTTGGCCCGT | <i>Lasia spinosa</i>            | 99%              |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACT<br>TATTATACTCCTGACTATGAGACAAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGT<br>AACTCCTCAACCCGGAGTCCACCTGAAGAAGCAGGGGCTGCAGTAGCTGCCGAA<br>TCTTCTACGGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGCCTTGATCG<br>TTACAAAGGACGATGCTACCACATCGAAGCCGTTGTTGGGGAGGAAAATCAATATA<br>TTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGT<br>TTACTTCTATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTAAAGCTTTACGAGCTCTACGTCTG<br>GAGGATTTGCGAATTCCTACCTTATTCCAAAATTTCCAAGGCCCGCCTCACGG<br>TATCCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCTATTGGGATGTA<br>CGATTAACCAAAATTGGGATTATCCGCGAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAA<br>TGT  | <i>Lasia spinosa</i>            | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | ACAATGGATAAGGCATTTTATTTTGTCTTAGTGTATAGGGGTGTTGAAGGAATAA<br>TACCAAACCTCTAATGAGGAGTTTGGTATTACTCTTTTCTTTTGTTCGATTTACT<br>TCACTGGGATTGTACCCCATCATGCTTGTTTACATTTGTACTTTTTATTTTAGGATA<br>CTTTGGCCTTTATCAATCTGTAATTAATGTACATTTTGGAAATCGAATCATTTTTT   | <i>Lasia spinosa</i>            | 97%              |



| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|---|---------------------------------|------------------|
|     |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | TATTTTAAATACATACACATACAATATACACATACAATATAAGTAAATGTATGAACG<br>AAAAACTAAGTACAATTAATACAATACTAATACTTAAATACAATACTTAAAT<br>TTAAATACAATAATTAATACAATAAATATTATAATAAATATAAAATTATAATATTA<br>AATAAAATATATGTTAAATATATAAATATATAAATATATTGTATAAAATAAATAATTA<br>TAAATAAATATAAATAATATAAATAAATATATAAATATATTATATGTATTATTTAAA<br>TTAAATTTTAAATTAATTAATTAATTAATTAATTAATTAATTAATTAATTAATTAATTA<br>ATTTAAATGAAATAAGAAAATAAGAAAATAAAAAAAGTAAATCCTTTAGCTATTCTT<br>AGCTAAGGCTAAGGAAGGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT |                                 |                  |

39. GB096: กระเทียม (Zingiber zerumbet)

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>            | TAGACGGATGACTGCGAATGTGTGAATGTGTCCCTTTCTCGCCACACCCCCCAT<br>GTGTCGGTGGCGGGCGATTGACCGTAGCTCGGTGCGATCGGCACTAAGGAACAAA<br>TGAACCTCGAAGCGGAGGGCCCCCTTGGCGTGACAGGGGAGCCCAATGCGTCGG<br>AGATTCTCGGAATCAAACGACTCTCGGCAATGGATATCTCGGCTCTTGATCGAT<br>GAAGAACGTAGTGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCTCGTGAACCATT<br>GAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCGAGGCTTTGTGCCGAGGGCACGCCTGCTT<br>GGGTGTCATGGCATCGTCGCTCTGCTCCATGCCCTGTATA  | <i>Zingiber<br/>zerumbet</i>    | 100%             |
| <i>matK</i>           | CATTTTTGGTCTCAACCATATAGGATTGATATAAAGAAATTATCAAACTATTCTTTT<br>TATTTCTGGTTATTTTTCAAGTGTACAAATTAATCTTCGATGGTAAGGAATCAA<br>ATGCTAGAGAATTCATTTCTAATGGATACTCTTACTAAGAAATTTGATACTATAATC<br>CCGATTATCTCTTATTTCGATCATTTGTTAAAGCTCAATTTGTACCGTATCTGGG<br>TATCCTATTAGTAAACCAATTTGGACCGATTTAGCGGATTGTGATATTATTAATAG<br>ATTTGGTCCGATATGTAGAAAGCTTTCTCACTATCACAGTGGATCCTCAAAAAAC<br>AGAGTTGTATCGAATGAAGTATATACTCGACT  | <i>Zingiber<br/>zerumbet</i>    | 99%              |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACT<br>TATTACTCTGACTACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGT<br>AACTCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCTGCCGAA<br>TCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCG<br>TTACAAAGGGCGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAGGATAATCAATATA<br>TTGCTTATGTAGCTTATCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTCTGTTACTAACATGT<br>TTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGTTTCAAAGCCTTACGAGCTCTACGTTT<br>GAGGATCTGCGAATCCCACTTCTATTCCAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGG<br>CATTGAGTTGAAAGAGATAAGTTGAACAAGTATGGTCGTCCTTTTTGGGATGTA<br>CTATTAACCAAAATTGGGATTATCTGCAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAG<br>TGT | <i>Zingiber<br/>zerumbet</i>    | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCACAATTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTTTCATCTACAAT<br>GGATAAGACTTTTGTCTTAGTGTATCTGAATTTGTTAAAGAAATGTAGCAATACCCTG<br>CCTGAAATAACAATACCCCATATCTTGCTTAAAAATATGGGGTATTGTTATTTGTTT<br>GATGTAATGATGTTAAGCACTTTTTTTTTTTTTTTTATTTATTTTTTTTTCGCTAT   | <i>Zingiber sp.</i>             | 98%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|---|---------------------------------|------------------|
|     |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | AGCATACATATTTATTATATTTGTATAACATATTTAAATATTTAGATTGTATATATGT<br>ATATTAATAACAATACATAAGTATATAAAGTATAAAAAATGAACCTAACGACGAAAT<br>TTATTATCGTTTCTTGGCGTCTCGTAAAAACAAAGTAGGTGCAAATCTCCCAATT<br>TGTGACCCACCAAACGATCCGTTATATAAATAGGTAATGTTCTTTCCATTATGAA<br>TAGCGATTGTATGGCAATCATTGTGGGTATAATGGTAAATGCCCGAAACCAAGTTA<br>CTATTATTTCTTTCTCTCCCTCGTGTGAGTTTTCAATTTTTGCCGATAAATGATT<br>AGCTACAAAAGGGTTTTTTTTTAGTGAACGTGCATGTCACAGTGTATTACTCCTTTT<br>TTTTACATTTTTATTTAAAGATTGGCATTCTATGTCCAATATCTCGATCTAAGTTA<br>AGTATGGAGGTGAGAATAAATAAATAATGATGAATGGAAAAAGAGAAAATCCTTT<br>AGCTAGAAAAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGATCAAGGCAGTGATT |                                 |                  |

40. GB097: กระเทียม (*Zingiber zerumbet*)

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                       |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>            | TAGACGGATGACTGCGAATGTGTGAATGTGTCCCTTCTCGCCACACCCCCCAT<br>GTGTCGGTGGCGGGCGATTGACCGTAGCTCGGTGCGATCGGCACTAAGGAACAAA<br>TGAACCTCGAAGCGGAGGGCCCCCTTGGCGTGCACAGGGGAGCCCAATGCGTCCGG<br>AGATTCTCGGAATCAAACGACTCTCGCAATGGATATCTCGGCTCTTGCATCGAT<br>GAAGAACGTAGTGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCTCGTGAACCATT<br>GAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCGAGGCCTTGTGGCCGAGGGCACGCCTGCTT<br>GGGTGTCATGGCATCGTCGCCTCTGCTCCATGCCCTGTTATA   | <i>Zingiber<br/>zerumbet</i>    | 100%             |
| <i>matK</i>           | CAAATATTCTTTTTATTTCTGGGTATTTTTCAAGTGTACAAATTAATCTTCGA<br>TGGAAGGAATCAAATGCTAGAGAATTCATTTCTAATGGATACTCTTACTAAGAAA<br>TTTGATACTATAATCCCGATTATTCCTCTTATTGATCATTGTTAAAGCTCAATTT<br>TGTACCGTATCTGGGTATCCTATTAGTAAACCAATTTGGACCGATTTAGCGGATTG<br>TGATATTATTAATAGATTTGGTCGGATATGTAGAAAGCTTTCTCACTATCACAGTG<br>GATCCTCAAAAAACAGAGTTTGTATCGAATGAAGTATATACTCGACT   | <i>Zingiber<br/>zerumbet</i>    | 99%              |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTAT<br>TATACTCTGACTACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACTC<br>CTCAACCTGGAGTTCACCCGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCTGCCGAATCTTCTAC<br>TGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAAAGGG<br>CGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAGGATAATCAATATATTGCTTATGTAG<br>CTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTG<br>GGTAATGTGTTTGGTTTCAAAGCCTTACGAGCTCTACGTTTGGAGGATCTGCGAATTC<br>CCACTTCTATTCCAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATTGAGTTGAAAGAGA<br>TAAGTTGAACAAGTATGGTCGTCCTTTTTGGGATGACTATTAACCAAAATTTGGGAT<br>TATCTGCAAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAGTGT | <i>Zingiber<br/>zerumbet</i>    | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CTCACAATTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTTTCATCTACAAATGGATAA<br>GACTTTTGTCTTAGTGTATCTGAATTTGTTAAAGAAATGTAGCAATACCCTGCCTGA<br>AATAACAATACCCCATATCTTGCTTAAAAATATGGGGTATTGTTATTTTGTGATG<br>TAATGATGTTAAGCACTTTTTTTTTTTTTTTTATTTATTTTTTTTGGTATAGC  | <i>Zingiber sp.</i>             | 97%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|---|---------------------------------|------------------|
|     |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | ATACATATTTATTTATATTGTATAACATATTTAAATATTTAGATTGTATATATGTAT<br>ATTTAAATACAAATACATAAGTATATAAAGTATAAAAAATGAACTTAACGACGAAAT<br>TTATTATCGTTTCTTGCCTGCTCGTAAAAACAAAGTAGGTGCAAATTCTCCCAA<br>TTTGTGACCCACCAACGATCCGTTATATAAATAGGTAATGTTCTTTCCATTAT<br>GAATAGCGATTGTATGGCAATCATTGTGGGTATAATGGTAAATGCCCAAACCAA<br>GTTACTATTATTTCTTTCCCTTCCCGGGTTGAGTTTTTCAATTTTGGCGATAAA<br>TGATTAGCTACAAAAGGGTTTTTTTTAATGAACGTGCATGTCACAGTGTATTACT<br>CCTTTTTTTTACATTTTTTATTTAAAGATTGGCATTCTATGTCCAATATCTCGATC<br>TAAGTTAAGTATGGAGTGCAGAATAAATAACAATAATGATGAATGGAAAAAGAGAA<br>AATCCTTTATCTAGAAAAGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT |                                 |                  |

41. GB098: หัวแฉี่ (*Allium* sp.)

| ยีน  | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank        |                  |
|------|---|--|------------------|
|      |   | ชนิดพืช                                | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS  | TGC GGAAGGATCATTGTAGAGTTCCTCCTCGAACAAATTGTGAAATTATACTCATAC<br>CCGTCGAGAACAAAGGATTTTGTGCGGCTAGCACTTGCCTGTTTAGACGGGTTCCA<br>TTTGCTGCCTTCGACTTGCCTCGATTGAAGTAAGAGGAAGAGTAGAAAATAAGAAAC<br>CGGCACGGTTTTGTGCCAAGGACAGTTGTTGTTGGAGTGCATTGCCATCCTTTGGAT<br>GTGCTTTGTGTTATTCTACTGAGCGTCTAAATGACTCCTGGCAATGGATATCTTGG<br>CTCTCGCGTCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGACACTTGGTGTGAATTGCAGAAT<br>CCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAATGCAAGTTGCGCTCGAGGCCATTAGGTCGAGA<br>GCACGTCTGTTGGGCGTCATGCCTTGCCTTCTTACCTCCACCTACGACAAA<br>CGTATCGTGGGTGACGGTGGATGTGGTATTGACCTTCCGTGCTTAGTTGTGCGG<br>TTGGTTAAGTGAATGTTTTCGCTAGGTCTACGCGCGGAATGGTGTATCGAGTT<br>AACACACGATATCTCTAACTGCGTCCAGGAGTCTAGGCACGATGTAACATTTGAT<br>GAAATCATTTTCGATGTTTGCCTCAGTCGCAAGCTCGGACCATGACCTCAGATCAG<br>ACGGGGCCACCCGCTGAGTTTAAGCATA   | <i>Allium<br/>pseudojaponi<br/>cum</i> | 100%             |
|      |   | <i>Allium<br/>thunbergii</i>           | 100%             |
| matK | ATCTTGGTTCAAATCTTTCAGTGCGGGATTCAAGATGTTCCCTTTTTACACTTATTGC<br>AATTCTTTCTTCAGAAATACCCATAATCGGAATAATCTATCCATTACTCAGAAGAAAT<br>CTATTTTTGTTTTTCGAAAGAAAATAAAAGATCTTTTGGTTCCATATAAATCTTAT<br>GTATTTGAGTGCGAAATTTTATTAGTGCTTATTCGTAACAATCCTCTTATTTACGAT<br>TAACTCTTTTAGAACTTTTATTGAGCGAATACATTTCTATGGAAAAATAGAACATCT<br>TCAAATCGAATATTTTTAGTAGTATGTCGTAACATTTTTCATAGAACTCTGTGGTTC<br>TTCAAAGATCTTTTCGTGCATTATGTTTCGATATCAAGGAAAAGTAATTCTTGCTTCAA<br>AGGGGACTCATTTTCTGATGAAGAAATGGAAATATCATTTTTCAATTTTGGCAATA<br>TTATTTAACTTTTGGTCTCAACCATATAGGATCTATATAAATCAATTATCAAACTATT<br>CCTTCCATTTTTGGGTTATCTTGAAGTTTACTAAAAAATCTTTGTCTATAAGGAA<br>TAAAATGTTAAGGAATTCGATCTAATAGATACCATTACTAAGAAATTTGATACCATA<br>ATACCAGTTATTCTTCTATTGGATCCTTATCTAAAGCTAAAATTTGTACCGTATCGG<br>GCCATCCTATTAGTAAGCCAATCTGGGCTATTTCTCAGATTCTGATATTCTCGATAG<br>ATTTGGTCAATATGTAGAAATCTTCTCATTATTACTGTGGATCCTCAAAAAACAG | <i>Allium<br/>microdictyon</i>         | 99%              |
|      |   | <i>Allium<br/>sacculiferum</i>         | 99%              |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | GGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGGCTTTCGTGTGCTAGAACTTTGGCTCGT   |                                 |                  |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAGATTGACTT<br>ATTATACTCTGATTACGAAACCAAGATACTGATATCTTAGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCCGGAGTTCCTCGTGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCCGCCGAATCT<br>TCTACTGGTACCTGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTAC<br>AAAGGACGATGCTACCACATTGAGGCCGTTATTGGGAAGAAAATCAATTTATTGCT<br>TATGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTT<br>CCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTGCGAGCTCTACGTTTAGAGGATC<br>TGCGAATTCCCCCTGCTTATTCAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAG<br>TTGAAAGAGATAAATGAACAAGTATGGGCGTCCCTATTGGGATGACTATTAAC<br>CAAAATTGGGATTATCCGCAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTACGAATGT   | <i>Allium<br/>praemixtum</i>    | 99%              |
|                       |   | <i>Allium<br/>tuberosum</i>     | 99%              |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTTCCCTCTAGACCTGGCTGCTGTAGAAGTTCCATCCACAAA<br>TGGATAAGACTTTTATCTTAATGTATTAAGAATCGTGAACGAAGGGGCTATACCT<br>AATATCTATTGGGTATAGTTCCACTCGAATTTGAGTCTTTTTCTTTATCATAAGGT<br>TATCTCCCGCAATGAATGATAAGTATCTATTTTTTCCAAATTAACGACGAGATTT<br>ATTATCGTTTCTCGCATGTCTCGCAAAGTCAGAGTCGGCGCAATTCTCCAATT<br>TGTGACCTACCATACGATCTGTATATAAATAGGTAATGTTCTTCCATTATGAA<br>TAGCGATTGTATGGCCAATCATTTTGGGTATAATGGTAGATGCCCGAGACCAAGTT<br>ACTATTATTTCTTCTCCTCCCTCATGTTTAGTTTTCAATTTCTTGATAAATGA<br>TTAGCTACAAAAGGTTTTTTTTTAGTGAACGTGCCACAGCGGATTACTCCTTTTT<br>TTACATTTTAAAGATTGGTATTCTATGTCCAATAGAATATCTCGATCTAAGTATGAA<br>GGTAAGAATAAATACAATAATGATGAATGGAAAAAGAGAAAATCCTTTAGCTAGA<br>TAAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT | <i>Allium<br/>sacculiferum</i>  | 100%             |
|                       |   | <i>Allium<br/>thunbergii</i>    | 99%              |

42. GB099: หัวแฉี่ (*Allium* sp.)

| ยีน        | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank   |                  |
|------------|---|-----------------------------------|------------------|
|            |   | ชนิดพืช                           | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i> | TGCGGAAGGATCATTGTAGAGTTCCTCCTCGAACAAATTGTGAAATTATACTCA<br>TACCCGTCGAGAACAAGTATTTGTGCGCTAGCACTGCGTTGTTAGACGG<br>GTTCCATTTGCTGCCTTCGACTTGCTTCGATTGAAGTAAAGAGGAAGAGTAGAA<br>ATAAGAAACCGCACGGTTTGTGCCAAGGACAGTTGTTGTTGGAGTGCATTGC | <i>Allium<br/>pseudojaponicum</i> | 100%             |

| ยีน  | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                            |
|------|--|---------------------------------|----------------------------|
|      |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน           |
|      | CATCCTTTGGATGTGCTTTGTGTTATTCTACTGAGCGTCTAAATGACTCCTGG<br>CAATGGATATCTTGGCTCTCGCGTCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGACACT<br>TGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAATGCAAGTTGCG<br>CTCGAGGCCATTAGGTCGAGAGCACGTCTGTTTGGGCGTCATGCCTTGCCTC<br>ATTCTTACCTCCCACCTACGACAAACGTATCGTGGGTGACGGTGGATGTGGTG<br>ATTGACCTTCCGTGCTTTAGTTGTGCGGTTGGTTAAGTGAATGTTTTCGCTA<br>GGTCTACGCGCGGGAATGGTGTATCGAGTTAACACACGATATCTCTAACTGC<br>GTCCAGGAGTCTAGGCACGATGTAACATTTGATGAAATCATTTTCGATGTTT<br>GCCTCAGTCGCAAGCTCGGACCATGACCTCAGATCAGACGGGGCCACCCGCT<br>GAGTTTAAGCATA  | <i>Allium thunbergii</i>        | 100%                       |
| matK | ATCTTGGTTCAAATCTTTCAGTGCGGGATTCAAGATGTTCCCTTTTTACACTTA<br>TTGCAATTCTTCTTACGAATACCATAATCGAATAATCTATCCACTACTCAG<br>AAGAAATCTATTTTTGTTTTTCGAAAGAAAATAAAAGATTCTTTGGTTCCTA<br>TATAATTCTTATGTATTTGAGTGCAGAAATTTATTAGTGCTTATTCGTAACAA<br>TCCTCTTATTTACGATTAACCTCTTTTGAAGCTTTTATTGAGCGAATACATTT<br>TATGGAAAAATAGAATCTTCAAATCGAATATTTTTAGTAGTATGTCGTAAC<br>TATTTTCATAGAAGTCTGTGTTCTTCAAAGATTCTTTCGTGCATTATGTTTGA<br>TATCAAGGAAAAGTAATTCTTGCTTCAAAGGGGACTCATTTTCTGATGAAGAA<br>ATGGAATATCATTTTTTCAATTTTTGGCAATATTATTTAACTTTTGGTCTCA<br>ACCATATAGGATCTATATAAATCAATTATCAAAGTATTCCTTCCATTTTTTGGG<br>TTATCTTGAAGTTTACTAAAAAATCTTTGTCTATAAGGAATAAAATGTTAAG<br>GAATTCGTATCTAATAGATACCATTACTAAGAAATTTGATACCATAATACCAGT<br>TATCTTCTTATTGGATCCTTATCTAAAGCTAAAATTTGTACCGTATCGGGCCA<br>TCCTATTAGTAAGCCAATCTGGGCCATTTCTCAGATTCTGATATTCTCGATAG<br>ATTTGGTCAATATGTAGAAATCTTCTCATTATTACTGTGGATCCTCAAAAAA<br>ACAGGGTTTGTATCGAATAAGTATATACTTCGGCTTTCGTGTGCTAGAAGTT<br>TGGCTCGT | <i>Allium microdictyon</i>      | 99%                        |
|      |  |                                 | <i>Allium sacculiferum</i> |
| rbcL | AAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAGATTG<br>ACTTATTATACTCCTGATTACGAAACCAAAGATACTGATATCTTAGCAGCATT<br>CGAGTAACTCCTCAACCCGGAGTCCCGCTGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAG<br>CCGCCGAATCTTACTGGTACCTGGACAACGTGTGGACTGATGGACTTACC<br>AGTCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCTACCACATTGAGGCCGTTATTGGGGA<br>AGAAAATCAATTTATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGG<br>TTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGTTTCAAAGC<br>CCTGCGAGCTCTACGTTTAGAGGATCTGCGAATTCCTTCCCTGCTTATTCAAAA<br>CTTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATCCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAG<br>TATGGGCGTCCCTATTGGGATGACTATTAACCAAATTTGGGATTATCCGC<br>AAAAACTACGGTAGAGCAGTTTACGAATGT  | <i>Allium praemixtum</i>        | 99%                        |
|      |  |                                 | <i>Allium tuberosum</i>    |

| ยีน       | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------|--|---------------------------------|------------------|
|           |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| trnH-psbA | TAATGCTCATAAATTCCCTCTAGACCTGGCTGCTGTAGAAGTTCCATCCACAA<br>ATGGATAAGACTTTTATCTTAATGTATTAAGAATCGTCAACGAAGGGGCTAT<br>ACCTAATATCTATTGGGTATAGTCCACTCGAATTTGAGTTCTTTTCTTTATC<br>ATAAGTTATCTCCCCCAATGAATGATAAGTATCTATTTTTTCCAAATTAAC<br>GACGAGATTTATTATCGTTTCTCGCATGTCTCGGAAAGTCAGAGTCGGCGCG<br>AATTCTCCCAATTTGTGACCTACCATACGATCTGTATATAAATAGGTAATGT<br>TCCTTTCCATTATGAATAGCGATTGTATGGCCAATCATTTTGGGTATAATGGTA<br>GATGCCCCGAGACCAAGTTACTATTATTTCTTCTCCTCCCTCATGTTTAGTTTT<br>TCAATTTTTCTTGATAAATGATTAGCTACAAAAGGGTTTTTTTTTAGTGAACGT<br>GCCACAGCGGATTACTCTTTTTTACATTTTAAAGATTGGTATTCTATGTCCA<br>ATAGAATATCTCGATCTAAGTATGAAGTAAGAATAAATAACAATAATGATGAA<br>TGGAAAAAGAGAAAATCCTTTAGCTAGATAAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGG<br>ATCAAGGCAGTGGAT | <i>Allium<br/>sacculiferum</i>  | 100%             |
|           |  | <i>Allium thunbergii</i>        | 99%              |

43. GB100: ส้มเขาคัน (*Cayratia trifolia*)

| ยีน  | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------|--|---------------------------------|------------------|
|      |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS  | -  |                                 |                  |
| matK | ATCTTGGTTCAAGTCTTCGTTACTGGGTGAAAGATGCCCTTCTTTCGATTATTAC<br>GATTCCTTCTATACGAGTATCATAATTCGAATAGTATGATTACTCCAAGAAATCAAT<br>TTCCTTTTTGAAAAAAGGGAATCAAAGGTTTTTCTTTTTCTATATAATTTTCATGTAT<br>GTGAATACGACTCTATCTTCATTTTTATCCGCAATCAATCTTATCATTACGATCCACA<br>TCTTATGGAGCCCTTCTGGGCGAATATTTTTCTATGAAAAATAGAGCATTGTAG<br>AAGTCTTTGCTAATGATTTTTAGACAATCTTATGGTTGTTCAAGAATCCTTTCATGCA<br>TTATGTTAGGTATCAAGGAAGATCCCTTCTGGCTTCAAAGGGGCCCTCTTCTGATG<br>AATAAATGAAATATTTCTTATCAATTTATGGCAATGTCATTTTTACGTGTGGGCTC<br>AACCAGTAAGGATCCAGCTCAACCAACTATCCAAACATTCCCTCAACTTTCTGGGCTA<br>CTTTTCAAGTGTGCGACTAAATCCTTCAGTGGTACGGAGTCAATGTTAGAAAAATGCA<br>TTCTTAATAGATAATGCTATTAAGAAATTCGATACTATAGTTCCAATTATTTCTATGAT<br>TGGATCGTTGGCTAAAGCGAGATTTTGAATGCCCTAGGGCATCCATTAGTAAGCCG<br>TCTTGGGCCGATTATCCGATTATGATATTATCGACCGATTTGTGCGTATATGCAGAA<br>ATATTTCTCATTATCACAGCGGATCCTCAAAAAAAGAATTTGTATCGAATCAAATA<br>TATACTTCGACTTTCTTGTGCTCGAACTTTGGCTCG | <i>Cayratia trifolia</i>        | 99%              |
| rbcL | CAGAGACTAAAGCTTATGTTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTA<br>TTATACTCCTGAATATGAGACCAAACCTACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACT<br>CCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTAGCTGCTGAATCTTCT<br>ACTGGTACATGGACAACTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAAG<br>GACGATGCTACCACATCGAGCCGTTGTTGGAGAAGAAAATCAATATATTGCTTATGT<br>AGCTTACCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGCTCTGTTACTAACATGTTACTTCCATT<br>GTGGGTAATGTGTTGGGTTCAAAGCTCTGCGTGCTCTACGTCTAGAAGATCTGCGAG<br>TCCCCACTGCTTATGTTAAACTTTCCAAGGCCCGCCTCATGGCATCAAGTTGAGAG  | <i>Cayratia trifolia</i>        | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | AGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCCTATTGGGCTGACTATTAACCAAAATTG<br>GGGTTATCCGCTAAGAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGT   |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGATCTAGCTGCAGTTGAAGCTCCATCTATAAATG<br>GATAAGACTTTCGTCTTAGTGTATACGAGTTTTTGAATGGAAAGGAGCAATAACCAAT<br>TTCCCCCTATCAATATTAAGGGGATGGTATTGCTCCTTTATTTAGGAGTCTTTTTCTTT<br>TCGAAGTTTTTTTATTTCTTTATTTCAACTAAAATAAAAAAGAAAAGTATTCTCATAG<br>GTTGGTTTATGATTGAGTATCATACTTCGGTTCGGTTTTGTTGTTAATACCTTAATCT<br>TAAAGTTAAGTAAGATATTAATAAATAATGAATTGAGTCTTTTTCAATTTAGATT<br>TTTTGAAATGTGAAAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT | <i>Cayratia trifolia</i>        | 99%              |

44. GB101: ส้มเขาคัน (*Cayratia trifolia*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | -  |                                 |                  |
| <i>matK</i>      | TCTTGGTTCAAGTCCTTCGTTACTGGGTGAAAGATGCCCTTCTTTGCATTTATTACG<br>ATTCTTTCTATACGAGTATCATAATTCGAATAGTATGATTACTCCAAGAAATCAATT<br>TCCTTTTTGAATTTGAAAAAGGGAATCAAAGTTTTCTTTTCTATATAATTTTC<br>ATGTATGTGAATACGACTCTATCTTCATTTTTATCCGAATCAATCTTATCATTTACG<br>ATCCACATCTTATGGAGCCCTTCTGGGCGAATATTTTTCTATGGAAAAATAGAGCAT<br>TTTGTAGAAGTCTTTGCTAATGATTTTCAGACAATCTTATGGTTGTTCAAGAATCCTT<br>TCATGCATTATGTTAGGTATCAAGGAAGATCCCTTCTGGCTTCAAAGGGGCCCTC<br>TTCTGATGAATAAATGGAAATATTTCTTATCAATTTATGGCAATGTCATTTTTACGT<br>GTGGGCTCAACCAGTAAGGATCCAGCTCAACCACTATCCAAACATTCCTCAACTT<br>TCTGGGCTACTTTTCAAGTGTGCGACTAAATCCTTCAGTGGTACGGAGTCAAATGTTA<br>GAAAATGCATTTAATAGATAATGCTATTAAGAAATTCGATACTATAGTTCCAATTA<br>TTTTCTATGATTGGATCGTTGGCTAAAGCGAGATTTTGAATGCCCTAGGGCATCCCAT<br>TAGTAAGCCGTCTTGGGCCGATTATCCGATTATGATATTATCGACCGATTTGTGCGT<br>ATATGCAGAAATATTTCTCATTATCACAGCGGATCCTCAAAAAAAGAAATTTGTATC<br>GAATCAATATATACTTCGACTTTCTGTGCTCGAATTTGGCTCGT | <i>Cayratia trifolia</i>        | 99%              |
| <i>rbcl</i>      | CAGAGACTAAAGCTTATGTTGGATTCAAAGCCGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTA<br>TTATACTCCTGAATATGAGACCAAACCTACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACT<br>CCTCAACCTGGAGTTCACCCGAAGAAGCAGGGCCGCGGTAGCTGCTGAATCTTCT<br>ACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACAAA<br>GGACGATGCTACCACATCGAGCCCGTGTGGAGAAGAAAATCAATATATTGCTTAT<br>GTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGCTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCA<br>TTGTGGGTAATGTGTTGGGTTCAAAGCTCTGCGTGCTCTACGTCTAGAAGATCTGC<br>GAGTCCCCACTGCTTATGTTAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCATGGCATCCAAGTTG<br>AGAGAGATAAATGAACAAGTATGGTCGTCCCTATTGGGCTGACTATTAACCAA<br>AATTGGGGTTATCCGCTAAGAACTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGT  | <i>Cayratia trifolia</i>        | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGATCTAGCTGCAGTTGAAGCTCCATCTATAAATG<br>GATAAGACTTTCGTCTTAGTGTATACGAGTTTTTGAATGGAAAGGAGCAATAACCAAT   | <i>Cayratia trifolia</i>        | 99%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|---|---------------------------------|------------------|
|     |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | TTCCCCCTATCAATATTAAGGGGATGGTATTGCTCCTTTATTTAGGAGTCTTTTTCTT<br>TTCGAAGTTTTTTTATTTCTTTATTTCAACTAAAATAAAAAAGAAAAAGTATTCTCATA<br>GGTTGGTTTATGATTGAGTATCATACTTCGGTTCGGTTTTGTGTTAATACCTTAAT<br>CTTAAAGTTTAAAGTAAGATATTAATAATAATGAATTGAGTCTTTTTCAATTTTAG<br>ATTTTTGAAATGTGAAAGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT |                                 |                  |

45. GB102: บุกเตี๋ยง ART1 (*Amorphophallus cirrifer*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | -   | -                               | -                |
| <i>matK</i>      | ATCTTGGTTCAAATTCTACAATGCTGGATACAAGATGTTCTTCTTTACATTTATTA<br>CGATTCTTTTTTCATGAATATCATAATTGGAATAATCTCATTACTCCAAAGAAATCT<br>AACTATTATGGTTTTTCAAAGAGAATCCAAGACTATTTTTGTTCTATATAATTCT<br>TATGTAGTTGAATGCGAATCCATATTAGTTTTTCTCCGTAACAATCCTCTTATTTA<br>CGATCAACATCTTCTGGAACCTTTCTTGAGCGAGCACATTTCCATGAAAAATAGA<br>ACAACATCTCGTAGTACTTTGTGTAATGATTTTCAGAAAACCCTATGGTTGTTCA<br>AGGATCCTTTTCATGCATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCAATTCTGGCTTCAAAA<br>GGGACTCATCTTCTGATGAAGAAATGGAAATCTTACTTTGTCAATTTTGGCAATG<br>TCATTTTCACTTTTGGTCTCAACCCTGTAGGATCTACATAAACCAATTTCTCAATTT<br>TTCTTTCTATTTTCTGGGTATCTTTCAAGTGTACCAATAAATCCTTCAGCGGCAAA<br>GAGTCAAATGCTAGAGAATTCCTTTTTAGTAGACTGTTACTAAAAAATTCGAAA<br>CTATAGTTCCAATTATCTATGATTGGAGCATTGTCAAAGCGAAATTTGTAAAC<br>GTATCGGGGAATCCTATTAGTAAGCCAGTTTGGGCAGATTTGTCTGATTCTGATAT<br>TATTGATCGATTTGGTCCGACATGTAGAAATCTTTCTCATTATTACAGTGGGTCTT<br>CAAAAAACAAAGTTTGTATCGAATAAAGTATATACTTCGACTTTCATGTGCTAGA<br>ACTTTGGCCCGT | <i>Amorphophallus cirrifer</i>  | 99%              |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACT<br>TATTACTCCTGACTATGAGACAAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGT<br>AACTCCTCAACCCGGAGTCCGCCTGAAGAAGCAGGGGCTGCAGTAGCTGCCGAA<br>TCTTCTACTGGTACATGGACAATGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCG<br>TTACAAAGGACGATGCTACCACATCGAAGCCGTTGTTGGAGAGGAAAATCAATATA<br>TTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGT<br>TTACTTCTATTGTAGTAATGTATTTGGGTTTAAAGCTTTACGAGCTCTACGTCTG<br>GAGGATTTGCGAATTCCTCCGCTTATTCCAAAATTTCAAGGCCACCCGACCGG<br>TATCCAAAGTGAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCTTATTGGGATGTA<br>CGATTAACCAAAATTTGGGATTATCCGCGAAAACTATGGTAGAGCGTGTATGAA<br>TGT  | <i>Amorphophallus cirrifer</i>  | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | TAGCTGCTGTTGAGTTCATCTACAAATGGATAAGACATTTTGTCTTAGTGTATAG<br>GAATTGCTGAAGGAATAATACCAACCTCTAATCTAATGAGGAGGTTTGGTATTAC<br>TCCTTTTTTTGATCACTGGGATTTTGTCCACATAGGATTTTTTACATTTGACTT<br>TATAAAAATATTTAGCATACTTTGGCTTTTACCAATCCACAATTAATGTACTTCTT  | <i>Amorphophallus konjac</i>    | 90%              |



| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank                              |                  |
|-----|---|--|------------------|
|     |   | ชนิดพืช  | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | TGCTTTTGAATCAAATCTTTTATTTTAAATAAAAATACATTATATAATATAAA<br>TGTATAAATATAATATAAATGTATGAACGAAAACTAAATACAATGTAATTAATAA<br>ATACAAAGCAAAGAATAAAAAACAATCATAATTTATATATAAATATAGAATATA<br>AATATAGAAATATATAAATATAAAAAATTTAATATTAATTAATTAATTTAA<br>TATTAATAAATAAATATTAATAAATAAAAAAAGGCAAGGCTAAGGAGGGGGCGGA<br>TGAGCCAAC | (ยังไม่มีลำดับนิวคลีโอไทด์ของ <i>A. cirifer</i> ในฐานข้อมูล) |                  |

46. GB103: บุ๊กเตีย ART4 (*Amorphophallus cirifer*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | -   | -                               | -                |
| <i>matK</i>      | ATCTTGGTTCAAATTCTACAATGCTGGATACAAGATGTTCTTCTTTACATTTAT<br>TACGATTCTTTTTTTCATGAATATCATAATTGGAATAATCTCATTACTCCAAAGA<br>AATCTAACTATTATGGTTTTTCAAAGGAGAATCCAAGACTATTTTGTTCCTATA<br>TAATTCCTTATGTAGTTGAATGCGAATCCATATTAGTTTTTCTCCGTAAACAATCC<br>TCTTATTACGATCAACATCTTCTGGAACCTTTCTTGAGCGAGCACATTTCCATG<br>AAAAATAGAACAACATCTCGTAGTACTTTGTTGTAATGATTTTCAGAAAACCT<br>ATGGTTGTTCAAGGATCTTTCATGCATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCAATT<br>CTGGCTTCAAAGGACTCATCTTCTGATGAAGAAATGGAAATCTTACTTTGTCA<br>ATTTTTGGCAATGTCATTTTCACTTTTGGTCTCAACCTGTAGGATCTACATAAA<br>CCAATTCCAAATTTTCTTTCTATTTTCTGGGTATCTTTCAAGGTACCAATAA<br>ATCCTTCAGCGGCAAAGAGTCAAATGCTAGAGAATCCTTTTAGTAGACTGT<br>TACTAAAAAATTCGAACTATAGTTCCAATTATTCTATGATTGGAGCATTGTCA<br>AAAGCGAAATTTTGTACGTATCGGGGAATCCTATTAGTAAGCCAGTTTGGGCA<br>GATTTGTCTGATTCTGATATTATTGATCGATTTGGTGGACATGTAGAAATCTTT<br>CTCATTATTACAGTGGGTCTTCAAAAAACAAGTTTGTATCGAATAAAGTATAT<br>ACTTCGACTTTCATGTGCTAGAACTTTGGCCCGT | <i>Amorphophallus cirifer</i>   | 99%              |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTGA<br>CTTATTATACTCCTGACTATGAGACAAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCG<br>AGTAACCTCTCAACCCGGAGTTCCGCCGAAGAAGCAGGGGCTGCAGTAGCTGC<br>CGAATCTTCTACTGGTACATGGACAATGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTT<br>GATCGTTACAAAGGACGATGCTACCACATCGAAGCCGTTGTTGGAGAGGAAAAT<br>CAATATATTGCTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTA<br>CTAACATGTTTACTTCTATTGTAGGTAATGATTTGGGTTTAAAGCTTTACGAGC<br>TCTACGTCTGGAGGATTTGCGAATTCCTCCCGCTTATCCAAAACCTTTGAAGGC<br>CCACCGCACGGTATCCAAAGTGAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGTCCC<br>CTATTGGGATGTACGATTAACCAAAATTGGGATTATCCGCGAAAACTATGGTA<br>GAGCGTGTATGAATGT  | <i>Amorphophallus cirifer</i>   | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | GACTTAGCTGCTGTTGAGTTCATCTACAAATGGATAAGACATTTTGTCTTAGTG<br>TATAGGAATTGCTGAAGGAATAATACCAAACCTCTAATCTAATGAGGAGGTTTGG<br>TATTACTCTTTTTTGTATTCACTGGGATTTTGTCCACATAGGTATTTTTACATT   | <i>Amorphophallus konjac</i>    | 90%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank                              |                  |
|-----|--|--|------------------|
|     |  | ชนิดพืช  | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | TGACTTTTATAAAAAATTTTTAGCATACTTTGGCTTTTACCAATCCACAATTAAT<br>GTACTTCTTTGTCTTTGGAATCAAATCTTTTATTTATTTTAAATAAAAATACAATAT<br>ATAATATAAATGTATAAATATAAATATAAATGTATGAACGAAAACTAAATACAAT<br>GTAAATTAATAAATACAAAGCAAAGAATAAAAAACAAATCATAATTTATATATAT<br>AAATATAGAATATAAATATAGAAATATATATAAATATAAAAAATTTAATATTTAAA<br>TTAAATATTATTTAATATTAATAAATAAATATTAATAAATAAAAAAAGGCAAGG<br>CTAAGGAGGGGGCGGAGAGCCAAC | (ยังไม่มีลำดับนิวคลีโอไทด์ของ <i>A. cirifer</i> ในฐานข้อมูล) |                  |

47. GB104: มะระขี้นก MT2 (*Momordica charantia*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTCGATGCCTAAAACATCAAACGACCCGCGAACGCGTTTCA<br>CGAAACGTCCGTGCTCGTGTGGGGGGGCTCGGTTTGGTGGGCTCTCGCCCCA<br>TGCCGCCCTCCGGCGCGCACGGACCCAAACAAAACCCCGGCGCAGGTCGCGCCAA<br>GGAACCTCAACGAATTTGCCCGCCCCCTCGCCCCGTCTCGGCGTGCGGGGGGCGG<br>AGCATTCTGTGATGAACGTATTATTCACAACGACTCTCGGCAACGGATATCTC<br>GGCTCTCGCATCGATGAAGACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGG<br>ATCCCGCGAACCACCGAGTCTTTGAACGCAAGTTGCGCCCGGAGCCATCTGGCCG<br>AGGGCAGCTGCTGCTGGGCGTACGCATCGTGCCTCCCCCTCGCAACCCCTTTG<br>TTGGTTGCTGTGGGCGGGGCACACGCTGGCCTCCCGTGGCACCCTCGCGCGGA<br>TGGCTTAAATCCGAGTCTCGGCGCTGTCGTCGCGACGCTACGGTGGTTGATCAA<br>ACCTCGTACCGCGTGCGCCCCAGCCAACGTGCCTCCTCTCGCTCGCGAGGGA<br>AGAGCCGACGAGGCCACTCAGACCGACCCTTCGAACGTCGTCGCAATGGAGGC<br>GATGCTCTCGACGCGACCCAGGTCAGGCGGGACTACCCGCTGAGTTAAGCATA   | <i>Momordica charantia</i>      | 99%              |
| <i>matK</i> | TCTTGGTCAAATCCTTCGCTCTGGGTGAAAGATGCCTCTTCTTTTCATTTATTACG<br>GTTCTTTTTTACAGGATTTGTAATTGGAATAGTCTTAGTACTTCAAAAAATTTAT<br>TTCTTTTTTTCAAAAAGAAATCGAAGATTAGTCTTGTTCCTATATAATCTTATGT<br>ATGTGAATACGAATCCATTTTACTTTTTCTACGTAACCAATCTTCTCATATACGATT<br>AACTTCTTATAGGGGCTTTTTGAGCGAATATATTTCTATGGAAAAATCGAACATC<br>TTGTCAAAGTGTGTAATTTTTTTCGGCTATCTTACGGGTCTTTAAGGATCCTT<br>TCATGCATTATGTTAGATATCAAGGAAAATCTATTCTGGTTTCAAAAGATACGCCA<br>CTTCTGATGAATAAGTGAAATATTACCTGTCAATTTATGGCAATGTCATTTTTAT<br>GTGTGGTACAACCAGAAAGGATCTATATAAACCAATTATCCAAGGTTCTCTTGA<br>CTTTTTGGGCTATATTTCAAGTGTGCGACTAAATCCTTCAGTGGTATGGAGTCAGA<br>TGCTAGAAAATTCATTTCTAATAGATAATGCTACGAAGAACTCGATACACTAGTT<br>CCTATTACTCTGCTTGGATCATTAGCTAAAGCTAAATTTGTAACGTATTAGGG<br>CATCCCATTAGTAAGACGACCTGGATCGATTCGTCGGATTTTGATATTATTGATCG<br>ATTTGTGCGTATATCTAGAAATCTTCTCATTATTACAGAGGATCCTCAAAAAAAA<br>GAATTTGTATCGAATCAATATATACTCGCCTTTCTGTGTTAAAACCTTTGGCTCGT | <i>Momordica charantia</i>      | 99%              |
| <i>rbcl</i> | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACT<br>TATTACTCCTGAATATGAAACCAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGT   | <i>Momordica charantia</i>      | 100%             |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | AACTCCTCAACCGGGAGTTCCACCCGAGGAAGCAGGGGCCGCTGTAGCTGCTGAA<br>TCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGTCTTGATCG<br>TTACAAAGGACGATGCTATGGCATCGAGCCTGTTCTTGAGAAGAAAGTCAATTTA<br>TTGCTTATGTAGCTTATCCCTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGT<br>TTACTTCCATTGTGGGTAATGTATTTGGGTTCAAGGCTCTGCGGCTCTACGTCTG<br>GAGGATTTGCGAATCCCTCCTGCTTATATTAACCTTCCAAGGACCGCCTCATGG<br>TATCCAAGTTGAAAGAGATAAATTGAACAAGTATGGCCGCCCTCTATTGGGATGTA<br>CTATTAACCAAAATTGGGATTATCCGCTAAGAATTATGGTAGAGCAGTTTATGAA<br>TGT |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACTTAGCTGCTGTTGAAGTTCCATCTATCAA<br>TGGATAAGACTTCGGTCTTAGTGTATACGAGTCTTGAAAGTAAAGGAGCAATAAC<br>CAATTTCTGTTTTCTCAAGAGGATTGGTATTGCTCTTTATGATGAATAAAGTTTA<br>CATAAGTTTTTTTTAATTTCTACTTATCATAGTATAGTATAGGGTAGGGGGCG<br>GATGTAGCCAAGTGATCAAGGCAGTGGAT  | <i>Momordica charantia</i>      | 99%              |

48. GB105: มะระขี้นก MT3 (*Momordica charantin*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | CGGAAGGATCATTGTGCGATGCCTAAAACATCAAACGACCCGCGAACGCGTTTCACGAA<br>ACGTCCGTGCTCGTGTGGGGGGCCTCGGTTTGGTGGGCTCTGCCCCATGCCGC<br>CCTCCGGCGCGCACGGACCAAACAAAACCCCGCGCAGGTCGCGCAAGGAACTCC<br>AACGAATTTGCCCGCCCTCGCCCGGTCTCGGCGTGGGGGGGCGGAGCATTCTG<br>TCGTATGAACGTATTATTACAACGACTCTCGGCAACGGATATCTCGGCTCTCGCATC<br>GATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGGATCCCGCAACCA<br>CCGAGTCTTTGAACGCAAGTTGCGCCCGAGCCATCTGGCCGAGGGCAGCTCTGCCT<br>GGGCGTCACGCATCGCTGCCCCCCCCCCCCACCCCTTTGTTGGTTGCTGTGGCGG<br>GGGCACGGGCTGGCTCCCGTGCACCGTCCGCGGATGGGTTAGATCCAAGTCCT<br>CGGCGCTGTCTCGCGACGCTACGGTGGTTGATCAAACCTCGGTACCGGTCGCGC<br>CCCCACCAACGTGCTCTCTCGCTCGGAGGGAAAGAGCCGACGAGGCCACTCAGA<br>CCGACCCTTGAACGTGTCACGAAATGGAGGAGATGCTCTCGACGCCACCCCGT<br>CACGCGGACTAGCCGCTGAGTTAATCATA | <i>Momordica charantia</i>      | 97%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTCAAATCCTTCGCTCCTGGGTGAAAGATGCCTCTTCTTTTCATTTATTACG<br>GTTCTTTTTTACAGGATTATTGAATTGGAATAGTCTTAGTACTTCAAAAAATTTATTT<br>CTTTTTTTCAAAAAGAAATCGAAGATTAGTCTTGTCTATATAATTCTTATGTATGT<br>GAATACGAATCCATTTACTTTTTCTACGTAACCAATCTTCTCATATACGATTAACCTC<br>TTATAGGGCCTTTTGAGCGAATATATTTCTATGAAAAATCGAACATCTTGCAAA<br>GTGTTTGCTAATTATTTTTCGGCTATCTTACGGGCTTTAAGGATCCTTTCATGCATTA<br>TGTTAGATATCAAGGAAATCTATTCTGGTTTCAAAGATACGCCACTTCTGATGAAT<br>AAGTGAAATATTACCTTGTCAATTTATGGCAATGCTATTTTATGTGTGGTCACAAC<br>CAGAAAGGATCTATATAACCAATTATCCAAGCGTCTCTTGACTTTTTGGGCTATATT<br>TCAAGTGTGCGACTAAATCCTTCAGTGGTATGGAGTCAGATGCTAGAAAATTCATTTTC   | <i>Momordica charantia</i>      | 99%              |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                       |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | TAATAGATAATGCTACGAAGAACTCGATACACTAGTTCCTATTACTCTGCTTGG<br>ATCATTAGCTAAAGCTAAATTTGTAACGTATTAGGGCATCCCATTAGTAAGACGACC<br>TGGATCGATTCTCGGATTTTGATATTATTGATCGATTTGTGCGTATATCTAGAAATCT<br>TTCTCATTATTACAGAGGATCCTCAAAAAAAAAAGAATTTGTATCGAATCAAATATATAC<br>TTCGCCTTTCTGTGTTAAACTTTGGCTCGT  |                                 |                  |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATAAATTGACTTA<br>TTATACTCCTGAATATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAACT<br>CCTCAACCGGGAGTTCCACCCGAGGAAGCAGGGCCGCTGTAGCTGCTGAATCTTCT<br>ACTGGTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGGCTTACCAGTCTTGATCGTTACAAAG<br>GACGATGCTATGGCATCGAGCCTGTTCTGGAGAAGAAAGTCAATTTATTGCTTATGT<br>AGCTTATCCCCTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTACTTCCATTG<br>TGGGTAATGATTTGGGTTCAAGGCTCTGCGCCTCTACGTCTGGAGGATTTGCGAAT<br>CCCTCTGCTTATATTAACCTTTCCAAGGACCGCTCATGGTATCCAAGTTGAAAGA<br>GATAAATGAACAAGTATGGCCGCCCTTATTGGGATGACTATTAACCAAATTGG<br>GATTATCCGCTAAGAATTATGGTAGAGCAGTTTATGAATGT | <i>Momordica<br/>charantia</i>  | 99%              |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACTTAGCTGCTGTTGAAGTTACATCTATCAATG<br>GATAAGACTTCGGTCTTAGTGTATACGAGTCTTGAAGTAAAGGAGCAATAACCAAT<br>TTCTTGTCTTCAAGAGGATTGGTATTGCTCCTTATGATGAATAAAGTTTACATAAG<br>TTTTTTTTTAATTTCTACTTATCATAGTATAGGATAGGGTAGGGGGCGGATGTAGC<br>CAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT   | <i>Momordica<br/>charantia</i>  | 99%              |

49. GB107: ดาหลาบ้าน PS3.021 (*Etlingera elatior*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|---|---------------------------------|------------------|
|             |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTTGAGAGAGCATCGAACACGGATGGCTGTGAATGCGTCAAC<br>GTGCCCTTTCTTGGCCCATGTGCGAGGCCAACTGACCGTAGCTCGGTGCGATCGG<br>CACCAAGGAACAACGAACCTCAGAAGCAGCGGGCCCTCGGCGTGCACGAGGAGCCACT<br>GCATAAGAGATGCTTGAATCGAATGACTCTCGCAATGGATATCTCGGCTCTTGCATC<br>GATGAAGAACGTAGTGAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCTCGTGAACCATT<br>GAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCAAGGCTTTGTGGCCGAGGGCAGTCTGCTTGGG<br>CGTCATGGCATCACCGCTTTGCTCCTTGCTCTGCTGGTGCAGCGGAAATTGAC<br>CTCGTGTGCCCTCGGACACAGTCGGTCAAAGAGCGGGCAGTCGCCAGTCGTCGAGCGC<br>GATGGGTGCTGGTAAACCCGCGCGCAATAGAACGTCGCCCTCGACGTGCTGGACG<br>AGTCCTCGAGAGACCCTGCGGGACTGCGGCATCGCTTCGCGTGAAGCGCCGTGTCCG<br>TCGAATTGTGGCCCAAGTCAGGCGGGCCACCCGCGAGTTTAAGCATA | <i>Etlingera<br/>elatior</i>    | 100%             |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTCCAATGCTTCAATCCTGGATCCAGGATGTTCTCTCTTTACATTTATTGC<br>AGTTCCTTCTCCACGAATATTATAATTGGAATAATCTCATTATTCCGAATAAATCTATT<br>TACGTATTTTCAAAGACAATAAAAGACTATTTTGTTCCTATATAATTTATATATATA<br>TGAATATGAATTTCTATTAGTGTTCCTTGTAAACAATCTCTTTTTTACGATTAATAT<br>CTTCTGGAGTCTTCTTGAGCGAATACATTTTTATGAAAAATCGAACATCTTGGAGT<br>GTGCCGAATTTTTTGTGAGAAGACTCTATGGATTTTCAAGGATCCTTTCATACATTAT  | <i>Etlingera<br/>elatior</i>    | 99%              |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | ATTTCGATATCAAGGAAAATCAATTTTGGGTTCAAGAGGGACTCATTTTTTGGATGAAGA<br>AATGGAATACCATCTTGTTCATTTTTGGCAATATTATTTTCATTTTTGGTCTCAACCA<br>TATAGGATTGATATAAAGAAATATCAAACACTATTCTTTTTATTTCTTGGTTATTTTTC<br>AAGTGTACAAATGAATCTTCGATGGTAAGGAATCAAATGCTAGAGAATTCATTTGTA<br>ATGGATACTCTTACTAAGAAATGGATACTAGAATCCCAATTATTCCTCTTATTCGATC<br>ATTGTCTAAAGCTCAATTTTTGACTGTATCTGGGTATCCCATTAGTAAACCAATTTGG<br>ACCGATTAGCGGATTGTGATATTATAATAGATTTGGTCGGATATGTAGAAAACCTTT<br>CTCACTATCATAGTGGATCCTCAAAAAACAGAGTTTGTATCGAATGAGGTATATACT<br>TCGACTTTCATGTGCCAGAACTTTGGCTCGT   |                                 |                  |
| <i>rbcl</i>           | CAGAGACTAAAGCTTTTGTGGATTTAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTGACTTA<br>TTATACTCCTGAATACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTAGCAGCATTCCGAGTAACT<br>CCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCAGCCGAATCCTCT<br>ACTGGTACATGGACAACGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAAAG<br>GGCGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAGGATAATCAATATATTGCTTATGT<br>AGCTTATCCTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTACTAACATGTTACTTCCATTG<br>TGGGTAATGTGTTGGTTTCAAAGCCTTACGAGCTCTACGTTTGGAGGATCTGCGAAT<br>TCCCATTCTATTCCAAAACCTTCCAAGGCCGCCTCACGGCATTGAGTTGAAAGA<br>GATAAGTTAAACAAGTATGGTCGTCCTTATTGGGATGACTATTAACCAAAATTGG<br>GATTATCTGCAAAAACT   | <i>Etlingera<br/>elator</i>     | 99%              |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | TGCTCACAATTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTTTCATCTACAAATGGATAAG<br>ACCTTTGTCTTAGTGTATCTGAATTGTTAAAAAATGTAGCAATACCTGAAATAACAA<br>TACCCATATCGCGCTTAAGCGCGATATGGGGTATTGTTATTTGTTTATAGTATTTTC<br>ATTTTTTTCGTCGAGCATAACATTTATTTATAATTGTATAACATATTTAGATTGTATAT<br>ATGTATATTAATAACAATACATAAGTATAAAAGTATAAGAAATGAACTTAAACGACGA<br>GATTTATTATCGTTTTCTCGCATGTATCGTAAAGACAGAGTAGGTGCAAATCTCCCAA<br>TTTGTGACCCACCATACGATCTGTTATATAAATAGGTAAATGTTCTTTCCATTATGAA<br>TAGCGATTGTATGGCCAATCATTGTGGGTATAATGGTAGATGCCGAGACCAAGTACT<br>ATTATTTCTTTCTCTCCCTCGTGTGAGTTTTTCCATTTTTGCCGATAAATGATTAGCT<br>ACAAAAGGGTTTTTTTTTAGTGAACGTGCATGTCACAGTATATTACTCCTTTTTTTTTT<br>TTACATTTTTTTATTTAAAGATTGGCATTCTATGTCCAATATCTGAATATCTCGATCT<br>AAGTTAAGTATAGAGGTCAGAATAAATACAATAATGATGAATGGAAAAAGAGAAAATC<br>CTTAGCTAGAAAAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT | <i>Etlingera<br/>mamasarum</i>  | 98%              |

50. GB108: ดาหลาบ่าน PS3.011 (*Etlingera elator*)

| ยีน        | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------|--|---------------------------------|------------------|
|            |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i> | TGCGGAAGGATCATTGTTGAGAGAGCATCGAACAACGGATGGCTGTGAATGCGTCAA<br>CGTGCCCTTTCTTGGCCCCATGTGCGGAGGCCAACTGACCGTAGCTCGGTGCGATC<br>GGCACCAAGGAACAACGAACCTCAGAAGCAGCGGGCCCTCGGCGTGCACGAGGAGCCC<br>ACTGCATAAGAGATGCTTGAATCGAATGACTCTCGCAATGGATATCTCGGCTCTTG<br>CATCGATGAAGAACGTAGTGAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCTCGTGAA | <i>Etlingera<br/>elator</i>     | 100%             |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank      |                  |
|------------------|--|--------------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                              | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | CCATTGAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCAAGGCTTTGTGGCCGAGGGCAGTCTGCTG<br>CTTGGGCGTCATGGCATCACCGCCTTTGCTCCTTGCTCTGCTGGTGCCAAGCGCGGA<br>AATTGACCTCGTGTGCCCTCGGACACAGTCGGTCAAAGAGCGGGCAGTCGCCAGTCG<br>TCGAGCGCATGGGTGCTGGTAAACCCCGCGCGAATAGAACGTCGCCCTCGACGT<br>GTCTGGACGAGTCTCGAGAGACCCTGCGGGACTGCGGCATCGCTTCGCGTGAAAGC<br>GCCGTGTCCGTCGAATTGTGGCCCAAGTCAGGGCGGGCCACCCGCGGAGTTTAAGC<br>ATA  |                                      |                  |
| <i>matK</i>      | ATCTTGGTCCAATGCTTCAATCCTGGATCCAGGATGTTCTCTCTTTACATTTATTGC<br>AGTTCCTTCTCCACGAATATTATAATTGGAATAATCTCATTATCCGAATAAATCTATT<br>TACGTATTTTCAAAGACAATAAAAGACTATTTTGTTTCTATATAATTTATATATATA<br>TGAATATGAATTTCTATTAGTGTTCCTTGTAACAATCTCTTTTTTACGATTAATAT<br>CTTCTGGAGTCTTCTTGAGCGAATACATTTTTATGTAAAATCGAACATCTTGGAGT<br>GTGCCGAATTTTTGTGAGAAGACTCTATGGATTTTCAAGGATCCTTTCATACATTAT<br>ATTGATATCAAGGAAATCAATTTTGGGTTCAAGAGGGACTCATTTTTTGTGAAGA<br>AATGAAATACCATCTTGTTCATTTTTGGCAATATTATTTTCATTTTTGGTCTCAACCA<br>TATAGGATTGATATAAAGAAATATCAAATCTCTTTTTATTTTCTTGGTTATTTTTTC<br>AAGTGTACAATGAATCTTTCGATGGTAAGGAATCAAATGCTAGAGAATTCATTTGTA<br>ATGGATACTCTTACTAAGAAATTGGATACTAGAATCCCAATTATCTCTTATTTCGATC<br>ATTGTCTAAAGCTCAATTTTTGTACTGTATCTGGGTATCCCATTAGTAAACCAATTTGG<br>ACCGATTTAGCGGATTGTGATATTATAATAGATTTGGTCCGATATGTAGAAAACCTT<br>CTCACTATCATAGTGGATCCTCAAAAAACAGAGTTTGTATCGAATGAGGTATATACT<br>TCGACTTTCATGTGCCAGAACTTTGGCTCGT | <i>Etilingera<br/>elator</i>         | 99%              |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCTTTTGTGGATTTAAAGCTGGTGTTAAAGATTACAAATTGACTTA<br>TTATACTCCTGAATACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTAGCAGCATTCCGAGTAACT<br>CCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCAGCCGAATCCTCT<br>ACTGGTACATGGACAACGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAAAG<br>GGCGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAGGATAATCAATATATTGCTTATGT<br>AGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTACTTCCATTG<br>TGGGTAATGTGTTGGTTTCAAAGCCTTACGAGCTCTACGTTTGGAGGATCTGCGAAT<br>TCCCCTTCTATTCCAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATTGAGTTGAAAGA<br>GATAAGTTAAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTGGGATGACTATTAACCAAAATTGG<br>GATTATCTGCAAAAACTACGGCAGAGCAGTTTATGAGTGT   | <i>Etilingera<br/>elator</i>         | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | TAATGCTCACAATTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTTTCATCTACAAATGGAT<br>AAGACCTTTGCTTAGTGTATCTGAATTGTTAAAAAATGTAGCAATACCCTGAAATAA<br>CAATACCCATATCGCGCTTAAGCGCGATATGGGGTATTGTTATTTGTTTATAGTATT<br>TTCATTTTTTTGCGTGCAGCATACATATTTATTTATATTGTATAACATTTAGATTGTA<br>TATATGTATATTAATAACAAATACATAAGTATATAAAGTATAAGAAATGAACTTAACGA<br>CGAGATTTATTATCGTTTCTCGCATGTATCGTAAAAGACAGAGTAGGTGCAAAATCTCC<br>CAATTTGTGACCCACCATACGATCTGTTATATAAATAGGTAATGTTCTTTCCATTAT<br>GAATAGCGATTGTATGGCCAATCATTGTGGGTATAATGGTAGATGCCCGAGACCAAGT<br>TACTATTATTTCTTCTTCCCTCGTGTGAGTTTTTCCATTTTTGCCGATAAATGATT   | <i>Etilingera<br/>mamasaru<br/>m</i> | 98%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|--|---------------------------------|------------------|
|     |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | AGCTACAAAAGGGTTTTTTTTAGTGAACGTGTCATGTCACAGTATATTACTCCTTTTT<br>TTTTTTTTACATTTTTTATTTAAAGATTGGCATTCTATGTCCAATATCTTGAATATCT<br>CGATCTAAGTTAAGTATAGAGGTCAGAATAAATACAATAATGATGAATGGAAAAAGAG<br>AAAATCCTTTAGCTAGAAAAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT |                                 |                  |

51. GB109: ฝักช้อง (*Blyxa* sp.)

| ยีน  | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------|---|---------------------------------|------------------|
|      |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS  | TGCGGAAGGATCATTGTCGTGCCACACGAGGACGTGAACCAATGCGAACCTTTAAAT<br>CACTCCTCCGTGGGTTTTTCGACGTCGACTCGACGGTCTTCGTCGTCCCCACACACAC<br>CCCCGTGCCCTGGGATCGTGTGCACCCCCACCTCGTGGTGGCGAGGCACCGGCTTC<br>CCGACACTAAACACCAAATCGGCGCAGATCGCGTCAAGGACACCTTGAAAAATGCG<br>ATGGATCTCCTGGGCTCGCGGCGGACGGTTCACGGCCCGTCTACGTGTGCCT<br>GCTCGATGCTCCGTCTCATGCCTATCTCATGAACTCATGACGACTCTCGGCAACGGA<br>TATCTAGGCTCTCGATCGATGAAGAACGTAGCAAAATGCGATACTTGGTGTGAATT<br>GCAGAATCCCGTGAACCATCGAGCCTTTGAACGCAAGTTGCGCCGGAGCCGAGAGG<br>CCGAGGGCAGCCTGCCTGGGCGTCACTTCTAGGATCGCTCCCGTCGACCCCCGGT<br>TCTTCATGCGTCGGGAAGCGTGCCGTGGGAAGCGGATACTGGCCATCCGTGTTGCG<br>GCTTAACGCGGTGGGCTTAAATTTCCGAGTGGCGGTGCTATGGATCTCATCGGCTTG<br>CGGTGAGTAAGCATGTTTTCTCATCCCTCTGTACCGTGAAGTGGTTGCCGCGA<br>TTCGCTCACCTCCAGCGGTTGCTCTCCGGTCTCGTGGGATCCCTCGTGAGCTG<br>GCCCTATGATCCCGACCCAGGTCAGGTGTGACGACCCGCTGAGTTAAGCATA    | <i>Blyxa echinosperma</i>       | 99%              |
|      |   | <i>Blyxa aubertii</i>           | 100%             |
| matK | AAGATGTTCCCTTTGCATTTATTGCGATTTTTCTATATGAAAATGGGAATAGTTT<br>CATTACTCTAAAGAAATCCATTTCCCTTTTTCAAAGAGAATCAAAGACTATTTCCGG<br>TTCCTATATAATTCTTATGTATCTGAATATGAATCAGTATTTGTTTTCTCCGTAGACA<br>TTCCTCTTATTTACTATCAACATCTTCTGGAGACTTTATTGAGCGAACACATTTCTAT<br>GGAAAAATAGAACATCTGTAGTAGTTTGTGCTAATGATTTTCAGAAAAGCTTACAGT<br>TATTCGAGGATCCTTGCATGCATTATGTTAGATATAAAGGAAAATCAATTCTCGCTTT<br>AAAAGGAACCCATCTTCGGGTAAGAAAATGGAATGTTATCTTGTCTTTTTTGGCAA<br>TGTAATTTTTACTTTTGGTCTCAACCATATAGGATTCATATAAACCAATTATCAAAGA<br>ATTCTTTCGATTTTGGGGTTATCTTCAAGTGTATTAATAAATCCTTTGGCAGTAAA<br>AAGTAAATGCTGGAGTATTCTTTCTAATAAACACAGTTACTAAGAAATTCGATACT<br>ATAGTTCCAATTATTCCTCTCATTGGGTCGTTGTCTAAAGCTAAATTTGTAATGTAT<br>CTGGGCATCCCATAGTAAGCCGATTTGGACTGATTTATCCGATTCTGATATTATTGA<br>TCGATTTGGTCGGATATGTAGAAACCTTTCTCATTATTATATTGGATCCTCAAAAAAC<br>ACAAGATTGTATCGAATGAAGTAAAGACATCGACTT | <i>Blyxa echinosperma</i>       | 99%              |
|      |   | <i>Blyxa aubertii</i>           | 99%              |
| rbcl | GTCAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATATGAAACCAAAGATACTGATATCTT<br>GGCAGCATTCCGAGTAACTCCGCAACCTGGAGTTCCTGCTGAAGAAGCAGGGGCCGAG<br>TAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACTAGCC<br>TTGATCGTTACAAAGGACGATGTACCACATCGAGCCTGTTGCTGGGGAGGAAGATCAAT  | <i>Blyxa echinosperma</i>       | 98%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | ATATTGCTTATATAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACCAACATGTT<br>TACTTCCATTGTGGGTAATGATTTGGATTCAAAGCTCTACGAGCTCTACGCTTGGAGGA<br>TCTGCGAATTCTCTCTGCTTATCCAAAACCTTCCAAGGTCCACCTCATGGAATCCAAGT<br>TGAAAGAGATAAATTGAACAAATATGGGCGTCTCTATTGGGATGACTATTAACCAAAA<br>AATGATATTATCTGTCAAAAACCTACGGTTGAGCAGTTAAGAATTGT        |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACTTAGCTGCTGTTGAAGTCCATCTACAAACGG<br>ATAAGACGGATAAGATTTTTTTTTTAGTATATACGAATTGTTGAAGTAGAATAGAAATAC<br>TAAACCTATTTTTAATAGGTTTAGTATTTCTACTTTTTTTATTTTATTGATTCAATAAG<br>GTACAATTATTTTTCTATGTGATTTTTTCCATTTTGAAGGCTGGTATATTATGTCTAA<br>TTAATTATGATTTGGTCTAAAGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCGGTGGAT | <i>Blyxa japonica</i>           | 93%              |

52. GB110: ฝักช้อง (*Blyxa* sp.)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTCGTGCCACACGAGGACGTGAACCAATGCGAACTTTAAATC<br>ACTCCTCCGTGGGTTTTGACGTCGACTCGACGGTCTTCGTGTCCTCCACACACACCC<br>CCGTGCCCTGGGATCGTGTGCACCCCCACCTCGTGGTGGCGAGGCACCGCTTCCC<br>GACACTAAACACCAAATCGGCGCAGATCGCGTCAAGGACACCTTGGAAAAATGCGATG<br>GATCTCCTGGGGCTCGCGGCGGACGGTTACCGGCCCGTCTGCTACGTGTGCCTGCT<br>CGATGCTCCGTCTCATGCCATCTCATGAACCTCATGACGACTCTCGGCAACGGATATC<br>TAGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCAAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGA<br>ATCCCGTGAACCATCGAGCCTTTGAACGCAAGTTGCGCCCGAGCCGAGAGCCGAG<br>GGCACGCTGCCTGGGCGTCACTTCTAGGATCGCTCCCGTGCACCCCCGGTTCTTCA<br>TGCGTGGGGAAGCGTGCCGTGGGAAGCGGATACTGGCCATCCGTGTTGCGGCTTAA<br>CGCGGTGGGCTTAAATTTCCGAGTGGCGGTGCTATGGATCTCATCGGCTTGGCGGTGAG<br>TAAGCATGTTTTCTCATCCCCCTGTACCGTGAGAGTGGGTTGCCGCGATTGCTCA<br>CCCTCCAGCGCGTTGCTCTCCGGTCTCGTGGGATCCCTCGTGAGCTGGCCCTATGA<br>TCCCCAGCCCAGGTCAGGTGTGACGACCCGCTGAGTTAAGCATA | <i>Blyxa echinosperma</i>       | 99%              |
|             |  | <i>Blyxa aubertii</i>           | 100%             |
| <i>matK</i> | ATTCAAGGATCCTTGCATGCGTTAGGTTATATATAAAGGAAATCTTTTCTCGCTTAA<br>AAGGAACCCAGCTTCGGGTAAAGAAATGGAAATGTTAGCTTGTCTTTTTTGGCAATG<br>TAATTTTTACTTTTTGGTCTCAACCATATAGGATTCATATAAACCAATTATCAAAGAATT<br>CTTTGATTTTTGGGGTTATCTTTCAAGTGTATTAATAAATCCTTTGGCAGTAAAAAGT<br>AAAATGCTGGAGTATTCATTTCTAATAAACACAGTTACTAAGAAATTCGATACTATAGT<br>TCCAATTATCCTCTCATTGGGTGCTTAAAGCTAAATTTTGAATGTATCTGGGC<br>ATCCATTAGTAAGCCGATTTGGACTGATTTATCCGATTCTGATATTATTGATCGATTT<br>GGTCCGATATGTAGAAACCTTTCTATTATTATAGTGGATCCTCAAAAAACACAGTTT<br>GTATCGAATGAAGTATATACTTCGACTTTCTATGTGCTAGAACCTTAGCTCGT   | <i>Blyxa echinosperma</i>       | 99%              |
|             |  | <i>Blyxa aubertii</i>           | 99%              |
| <i>rbcL</i> | GTAAGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATATGAAACCAAAGATACTGATATCT<br>TGGCAGCATTCCGAGTAACTCCGCAACCTGGAGTTCTGCTGAAGAAGCAGGGGCCGC<br>AGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACT<br>AGCCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCTACCACATCGAGCCTGTTGCTGGGAGGAAG   | <i>Blyxa echinosperma</i>       | 98%              |



| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | ATCAATATATTGCTTATATAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAAAAGGTTCTGTTACC<br>AACATGTTTACTTCCCTTGTGGGTAATGTATTTGGATTCAAAGCTCTTTAAGCTCTAC  |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCACAACTTCCCTCTAGACTTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAACG<br>GATAAGACGGATAAGATTTTTTTTTTAGTATATACGAATTGTTGAAGTAGAATAGAAATA<br>CTAAACCTATTTTAAATAGGTTTAGTATTCTACTTTTTTATTTTATTGATTCAATAA<br>GGTACAATTATTTTCTATGTGATTTTTTCCATTTTGAAGGCTGGTATATTATGTCT<br>AATTAATTATGATTTGGTCTAAAGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATTAAGGCGGTGGAT | <i>Blyxa japonica</i>           | 93%              |

53. GB111: ผักรณน้ำ (*Limnophila rugosa*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank   |                  |
|-------------|---|---|------------------|
|             |   | ชนิดพืช   | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTCGATACCTAAAAAGCAGACCTGCGAACACGTGCA<br>ACGCAACATGGGGCTGAGCTCTCCTCCGAGCTACGTCTCAATTTCTCGTCTG<br>GGTGTGCCACTGCGCACATCCAGTGCAGCAACCAACCCCGGCGGGAATG<br>CGCCAAGGAAAACCTACAAAGAAGTGTGCGACCTTCTGTGACGTTTTCGGG<br>TGCGCCGCGGAGGGAACCGAGCATCTCTTGAAGTCAACGACTCTCGGC<br>AACGGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAAGTAGCAAAATGCGATACT<br>TGGTGTGAATTGCGAATCCCGTGAACCATCAAGTCTTGAACGCAAGTTGC<br>GCCGAGGCCCGGCGGAGGGCACGTCTGCTGGGCGTCACGCATCGCGTGC<br>CCCCCTCAATCCCTTGTGTTGCGGTGTTGAGGGGTGGAAATTGGCCTCCC<br>GTGCACGATGCTGCTGCGGCTGGCCAAAAATGATCCAAACCAGCGGGAGT<br>CAGACTAGTGGTGGTGAAGTCTCAACTTGCCTGCTGTTGTGACGTATTCCG<br>TTTGTATTCTGGGCATCAATGAGACCCAACGGCACCTCTAAACTAGTGCCTC<br>CAACCGGACCCAGGTCAGGCGGGATTACCCGCTGAGTTTAAGCATA  | <i>Limnophila</i> sp.<br><br>(ยังไม่มีลำดับนิวคลีโอไทด์<br>ของ <i>L. rugosa</i> ใน<br>ฐานข้อมูล)      | 86%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTGAAACTCTTCGCTATTGGGTAAGATGCCTCTTCTTGCATTT<br>ATTACGATCTTTCTCGACGAGTATTTAATTGGAATAGTCTTCTTACTTCAA<br>AGAAAGTGAGTTCCTCTTTTCAAAAAGAAATCAAAGATTATTCTTATTCTTA<br>TATAATTCGCATGTATGTGAATATGAATTTCTTTTTGTCTTCTACGTAAGCA<br>ATCTTCTCATTTACGATCAACATCTCCGGACTTATTCTTGAACGAATCCATT<br>TCTATGCAAAAATAGAGCGTCTTGTAAACGTTTTTGTAAATTAAGGGTTTT<br>CAGGTGAATCTATGGTTGGTCAAGGAACCTTGCATCCATTATGTTAGGTATCA<br>AAGAAAATCCATTCTGGCTTCAAAAGGGCGTCTTTTTGATAAAATAAATGGA<br>AGTCTTACCTTGTGCTTTTTGGCAATGGCATTTCGCTGTGGTTGCATCCA<br>AGAAGGATTTCTATAAACCAATTATCCAATCATTCTCTTGAATTTTTGGGCTA<br>TTATTCAAGCGTGCGAATGAAGTCTTCAAGTAGTACGGAGTCAAATATCGAAA<br>AGTCAATTTCTAATCAATAATGCTCTTAAAAAGTTCGATACCCCTCTTCCAAGT<br>ATTCCTCTGATTGCGTCATTGGCAAAAGCTAAATTTTGTACCGTTTTAGGACA<br>TCCCGTGAGTAAGCCGTTTTGGACAGATTTATCCGATTGCAATATTATTGACC<br>GATTTGCGCATATATGCAAAAATTTTCTCATTATTATAGTGGATCGTCCAAA<br>AAAAAGAGTTTGTATCGGATAAAGTATATTCTTCGGCTTCTTGTGCTAGAAC<br>TTTGGCTCGT | <i>Limnophila aromatic</i><br><br>(ยังไม่มีลำดับนิวคลีโอไทด์<br>ของ <i>L. rugosa</i> ใน<br>ฐานข้อมูล) | 95%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank   |                  |
|------------------|---|---|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช   | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCTTTTGTGGATTCAAAGCGGGTGTAAAGAGTACAAATTG<br>ACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATT<br>CCGAGTAACCTCCTCAACCTGGAGTTCCAGCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTA<br>GCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACCGATGGACTTA<br>CCAGCCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACAACATCGAGCCCCTTCTCGG<br>AGAACCAGATCAATATATCTGTTATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTTGAAG<br>AAGTTCTGTACTAACATGTTTACTTCAATTGTAGGGAACGATTTGGATTTC<br>AAAGCCCTACGTGCTCTACGTTTGGAGATCTGCGAGTCCCTCCAGCTTATAT<br>TAAAACCTTCCAAGGCCACCTCATGGGATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGA<br>ACAAGTATGGTCGCTCCCTGTTGGGATGTACAATTAACCAAAATTGGGGTTA<br>TCTGCTAAAACTATGGTAGAGCAGTTTACGAATGT | <i>Limnophila sessiliflora</i><br><br>(ยังไม่มีลำดับ<br>นิวคลีโอไทด์ของ <i>L. rugosa</i> ในฐานข้อมูล) | 98%              |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGATCTAGCTGCTATTGAAGCTCCAGCAA<br>TGGATAAGACTTGGTCTTAGTGTATATATAGGAGTTTTTAAAAACAGATATTA<br>AGGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTATCAAGAGGAGTTATTGCTCCTTAATT<br>TTCTTTTAAATAAGATTAGTAAGATTTTTTATTGTCGTTTCATTTAACTAAAT<br>TAATTTTAAATAAGGGCGGATGTAGCCAAGTGATCAAGGCAGTGGAT  | <i>Scoparia dulcis</i><br><br>(ยังไม่มีลำดับ<br>นิวคลีโอไทด์ของ <i>L. rugosa</i> ในฐานข้อมูล)         | 94%              |

54. GB112: ฝักรำน้ำ (*Limnophila rugosa*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank   |                  |
|-------------|---|---|------------------|
|             |   | ชนิดพืช   | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | TGCGGAAGGATCATTGTCGATACCTAAAAAGCAGACCTGCGAACACGTGCAA<br>CGCAACATGGGGCTGAGCTCTCCTCCGAGCTACGTCTCAATTTCTCGTCTGGG<br>TGTGCCACTGCGCACATCCAGTGCGAGCCAACCAACCCCGCGCGGAATGCG<br>CCAAGGAAAACCTCACAAGAAGTGTGCGACCTTCGTGTGCACGTTTGCGGTGC<br>GCCGCGGAGGGAACCGAGCATCTCTTGAAAAGTCAACGACTCTCGGCAAC<br>GGATATCTCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCAAAATGCGATACTTGGT<br>GTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCAAGTCTTTGAACGCAAGTTGCGCCCG<br>AGGCCCGCGCCGAGGGCAGCTCTGCCTGGGCGTCACGCATCGCGTGCSCCCC<br>TCCAATCCCTTGTGGTGGGTTGAGGGGGTGGAAATTGGCCTCCCGTGCAC<br>GATGCTGCTGCGGCTGGCCAAAAATGATCCCAACCAGCGGGAGTCAACGAC<br>TAGTGGTGGTTGAACCTCAACTTGCCTGCTGTTGTGACGATTCCGTTTGT<br>ATTCTGGGCATCAATGAGACCAACGGCACCTCTAAACTAGTGCCTCCGACCG<br>CGACCCAGGTCAGGCGGGATTACCCGCTGAGTTTAAGCATA | <i>Limnophila</i> sp.<br><br>(ยังไม่มีลำดับ<br>นิวคลีโอไทด์ของ <i>L. rugosa</i> ในฐานข้อมูล)      | 86%              |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTGAACTCTTCGCTATTGGGTAAGATGCCTCTTCTTTGCATTTAT<br>TACGATCTTTCTCGACGAGATTTTTAATTGGAATAGTCTTCTTACTTCAAAGAA<br>AGTGAGTTCTCTTTTCAAAGAAATCAAAGATTATTCTTATTCTTATATAAT<br>TCGCATGTATGTGAATATGAATTTCTTTTGTCTTCTACGTAAGCAATCTTCTC<br>ATTTACGATCAACATCTTCCGACTTATTCTTGAACGAATCCATTTCTATGCAA<br>AATAGAGCGTCTGTAAACGTTTTGTAAATTAAGGGTTTTTCAGGTGAATCT<br>ATGGTTGGTCAAGGAACCTTGCATCCATTATGTTAGGTATCAAAGAAAATCCAT<br>TCTGGCTTCAAAGGGCGTCTCTTTTGATAAATAATGGAAGTCTTACCTTGT   | <i>Limnophila aromatic</i><br><br>(ยังไม่มีลำดับ<br>นิวคลีโอไทด์ของ <i>L. rugosa</i> ในฐานข้อมูล) | 95%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank  |                  |
|------------------|--|--|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช  | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | CGCTTTTGGCAATGGCATTTCGCTGTGGTTGCATCCAAGAAGGATTTCTAT<br>AAACCAATTATCCAATCATTCTTTGAATTTTGGGCTATTATTCAAGCGTGCGA<br>ATGAACCTTTCAGTAGTACGGAGTCAAATTATCGAAAAGTCATTTCTAATCAAT<br>AATGCTCTTAAAAAGTTCGATACCCCTTCCAAGTATTCTCTGATTGCGTCAT<br>TGGCAAAAAGCTAAATTTGTACCGTTTTAGGACATCCCGTGAGTAAGCCGGTTT<br>GGACAGATTTATCCGATTCGAATATTATTGACCGATTTGCGCATATATGCAAAA<br>ATATTTCTCATTATTATAGTGGATCGTCCAAAAAAGAGTTTGTATCGGATAA<br>AGTATATTCTTCGGCTTCTTGTGCTAGAACCTTTGGCTCGT  |  |                  |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCTTTTGTGGATTCAAAGCGGGTGTAAAGAGTACAAATTG<br>ACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATT<br>CCGAGTAACCTCAACCTGGAGTTCAGCTGAAGAAGCAGGGGCCGCGGTA<br>GCTGCCGAATCTTACTGTTACATGGACAACGTGTGGACCGATGGACTTAC<br>CAGCCTTGATCGTTACAAGGGCGATGCTACAACATCGAGCCGTTCTGGAG<br>AACCAGATCAATATATCTGTATGTAGCTTACCCTTTAGACCTTTTGAAGAAG<br>GTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCAATTGTAGGGAACGTATTTGGATTCAAAG<br>CCCTACGTGCTCTACGTTTGAAGATCTGCGAGTCCCTCCAGCTTATATTTAA<br>ACTTTCAAGGCCACCTCATGGATCCAAGTTGAGAGAGATAAATTGAACAA<br>GTATGGTCGTCCTGTTGGGATGTACAATTAACCAAAATTGGGGTTATCTG<br>CTAAAACTATGGTAGAGCAGTTTACGAATGT | <i>Limnophila sessiliflora</i><br><br>(ยังไม่มีลำดับ นิวคลีโอไทด์ของ <i>L. rugosa</i> ในฐานข้อมูล) | 98%              |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGATCTAGCTGCTATTGAAGCTCCAGCAAA<br>TGGATAAGACTTGGTCTTAGTGTATATATAGGAGTTTTTAAAAACAGATATTAA<br>GGAGCAATAACCTCTTCTTGTCTATCAAGAGGAGTTATTGCTCCTTAATTTT<br>CTTTTAAATAAGATTAGTAAGATTTTTTATTGCTGTTTCATTTAACTAAATTA<br>ATTTTAAATAAGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT   | <i>Scoparia dulcis</i><br><br>(ยังไม่มีลำดับ นิวคลีโอไทด์ของ <i>L. rugosa</i> ในฐานข้อมูล)         | 94%              |

55. GB113: ผักแว่นนา (*Marsilea crenata*)

| ยีน        | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank  |                  |
|------------|---|--|------------------|
|            |   | ชนิดพืช  | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i> | GGAAGGATCATTGACACACGTCGGATGAAACCCACAAGAAGAACCAGTTCGTGTCTGCAT<br>GTCCACGTCGAGGGGCCGCTCGTGAGGCGCGTCCCGCTCCCGGTCGAGCTCGACGC<br>TCTACGTCGGGATGCGGTCCGGAGCGGCTCGTCTGTCCGGCGACGGAGCGATCCGTC<br>GCGCGACCCTCTCCTCCGTCGCGCGCATGCGCGGCCGCTTGTCAAACCTTCTGCC<br>CAACTCGTAAGTCTAAATGTCTGAGATGCCTCCTTCCGGAGGGATCGCCAAACCAAAAA<br>CGACTCTCAGCAACGGATATCTTGGCTCTTGAACGATGAAGAACGCAGCGAAATGCGAT<br>ACGTAATGTGAATTGAGAATCCGCGAATCATCGAATCTTGAACGCAACTTGCGCCCG<br>AGGCTCGTCCGAGGGCACGTCGCTGAGCGTCCACTTCCGCCCTCGCCCGACCTCC<br>TCGCGGGAGTCGGGCGGAGTTGGTCGTCCGTTCTCGTCTCGCCCCTACGTTCTCGGGG<br>AGTTTCGAGGGGCGACGACGGAGCGGTCGGCTCAAATTCATCGATTGCGCTTTTGCGA<br>ACGGGGCGCTGCACGGGTGATTCTGTTCCCGAACGGACCTCGTTCGGTCGGGGCGGCTC<br>TGCGGCCTCCGTCGCTCGCGGCTTGTGAAACGAAACGGGCTCCGTGCCCGGGATG<br>CGTGGGGCTCGCTCCTTCCCGATCGGAAACTTGAACGGACCTCAGATCAGGCG | <i>Marsilea quadrifolia</i><br><br>(ยังไม่มีลำดับ นิวคลีโอไทด์ของ <i>M. crenata</i> ในฐานข้อมูล) | 94%              |

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | AGACTACCCGCTGAGTTTAAGCATA   |                                 |                  |
| <i>matK</i>           | -   | -                               | -                |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAGGCGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATCGATTGACCT<br>ATTACACTCCCGATTATCAGACCTCACCCATGATATCTTGGCAGCCTTTAGAATGAC<br>CCCGCAACCCGGAGTACCACCTGAGGAAGCTGGAGCTGCAGTAGCTGCAGAATCTTC<br>TACAGGTACATGGACTACCGTATGGACGGACGGACTTACCAGTCTTGACCGTTACAA<br>AGGTCGTTGCTACGATATCGAACCCGTTCCCGGAGAGGAAAACCAATACATTGCATA<br>TGTAGCTTACCCTTAGATCTATTTGAAGAGGGTTCTGTTACCAACATGTTACCTCT<br>ATTGTAGGTAACGTATTTGGATTCAAGGCTCTACGTGCTCTTCGACTAGAAGATCTTC<br>GAATCCCTCCTGCTTATTCCAAAACCTTTCATTGGACCCCTCACGGTATCCAGGTTGA<br>AAGAGATAAACTGAACAAATACGGACGTCCTTTATTAGGATGTACCATCAAGCCAAA<br>ACTAGGCTTATCTGCTAAAACCTATGGTAGAGCTGTTTACGAATGT | <i>Marsilea<br/>crenata</i>     | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACTTAGCTTCTGTTGAAGCTCCTTCTATCAACG<br>GATAATATCCGCTCGGTCATGCAGTATAACTGGATACCAAACCTTCTAATCAAGAAG<br>GTTTGGTGTCCGAGGAAGCTTCGTCGATAGAAATGGATAGAGGAAAGTGGTGATG<br>GTTTGTACGATCTTACAATCATCAGTCCCCCAATCTTGAATTCTGAAGAATATTTAG<br>AATACTCTTGTAACATAGGTGTTAGAGATATCCCATTCGATTCACAAAATGCT<br>TGTAATCCTCCAATCATTTCAATGGATTGGGTTGGGAGTACATCCCTCATTTACAGA<br>TTTCTAGTGTCTCATAATATACAACTGATACGTATCTGTATCGATCGAAGGCGCT<br>TTATAGCCTTTTAATTTATTAAGAAATAGGTAGATCCTGTTCCCTTTCCCGTTCCGGG<br>GGCCGGATAGCAGAGGGGGCGGACGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAATGGAT   | <i>Marsilea<br/>crenata</i>     | 99%              |

56. GB114: ผักแว่นนา (*Marsilea crenata*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank  |                  |
|-------------|--|--|------------------|
|             |  | ชนิดพืช  | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | CGGAAGGATCATTGACACACGTCCGATGAAACACCACAAGAAGAACCAGTTCGT<br>GTCTGCATGTCCACGTGAGGGGCCGCGCTGATGAGGCGCGGTCGCCGCTCCCGG<br>TCGAGCTCGACGCTCTACGTCCGGATGCGGTCCGGAGCGGCTCGTCTGTCGG<br>GCGACGGAGCGATCCGTCGCGGACCGCTCTCCTCCGTCGCGCGCATGCGCGGC<br>GCCGCTTGTCAAACCCTTCTGCCAACTCGTAAGTCTAAATGTCTGAGATGCCTC<br>CTTCCGGAGGGATCGCCAAACAAAAACGACTCTCAGCAACGGATATCTTGGC<br>TCTTGCAACGATGAAAAACGACGAAATGCGATACGTAATGTGAATTGCAGAA<br>TTCCGGAATCATCGAATCTTTGAACGCAACTTGCGCCGAGGCTCGTCCGAGG<br>GCACGTCTGCCTGAGCGTCCACTTCGCCCCCTCGCCGACCCTCCTCGCGGGAG<br>TCGGGCGGAGTTGGTCTCGTCTCGTCTCGCCCTACGTTCTCGCGGAGTT<br>CGAGGGGCGACGACGGAGCGGGTCCGCTCAAATTCATCGATTGCGCTTTTTCG<br>AACGGGGCGCTGCACGGGTGATTCTGTTCCCGAACGGACCTCGTTCGGTCCGGG<br>CGGCTCTGCGGCTCCGCTCGCTCGCGGCTTGTGAAACGAAACGGGCTCCG<br>TGCCCGGATGCGTGGGGCTCGCTCCTCCTCCGGATCGGAACTTCGAAACGG<br>ACCTCAGATCAGCGAGACTACCCGCTGAGTTTAAGCATA | <i>Marsilea<br/>quadrifolia</i><br><br>(ยังไม่มีลำดับ<br>นิวคลีโอไทด์ของ<br><i>M. crenata</i> ใน<br>ฐานข้อมูล) | 94%              |
| <i>matK</i> | -  | -  | -                |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCAGGCGTTGGATTCAAAGCTGGTGTAAAGATTATCGATTGACCTATTACTCTCCGATTATCAGACCTCACCCATGATATCTTGGCAGCCTTTAG AATGACCCCGCAACCCGGAGTACCACCTGAGGAAGCTGGAGCTGCAGTAGCTGC AGAATCTTCTACAGGTACATGGACTACCGTATGGACGGACGGACTTACCAGTCT TGACCGTTACAAAGTCTGTTGCTACGATATCGAACCCGTTCCCGGAGAGGAAAA CCAATACATTGCATATGTAGCTTACCCCTTAGATCTATTTGAAGAGGGTTCTGTT ACCAACATGTTACCTCTATTGTAGGTAACGTATTTGGATTCAAGGCTCTACGTG CTCTTCGACTAGAAGATCTTGAATCCCTCCTGCTTATTCCAAAACCTTCATTGG ACCCCCTCACGGTATCCAGGTTGAAAGAGATAAACTGAACAAATACGGACGTCC TTTATTAGGATGTACCATCAAGCCAAAACCTAGGCTTATCTGCTAAAACTATGGT AGAGCTGTTTACGAATGT | <i>Marsilea crenata</i>         | 100%             |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACTTAGCTTCTGTTGAAGCTCCTTCTATCA ACGGATAATATCCGCTCTGGTCATGCAGTATAACTGGATACCAACCTTCTAATTC AAGAAGGTTTGGTGTCCGAGGAAGCTTCGTCGATAGAAATGGATAGAGGGAAA GTGGTGATGGTTTGTACGATCTTACAATCATCAGTCCCCAATCTGAATTCTG AAGAATATTTAGAATACTCTTGTGTAATACTATAGGTGTTAGAGATATCCCATTTT C GATTCAAAAATGCTTGTAACTCCTCAATCATTTCAATGGATTGGGTTGGGAGTA CATCCCTCATTTACAGATTTCTAGTGTCTCATAATATACACAACTGATACGTA TCTGTATCGATCGAAGGGCCTTTATAGCCTTTAATTTATTAAGAAATAGGTAGA TCCTGTTCCCTTTCCGTTCCGGGGGCGGATAGCAGAGGGGGCGGACGTAGCC AAGTGGATCAAGGCAATGGAT  | <i>Marsilea crenata</i>         | 99%              |

57. GB115: ฝักขี้ล้อม (*Oenanthe javanica*)

| ยีน        | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------|---|---------------------------------|------------------|
|            |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i> | GGGGGGCTCCGGACCCTCGTCTGTGAACCCCGGCAGGTGGCCCTTCGGGTGCCC ACAGGCCACGAAATCGGGCGCGAAAGCGCCAAGGAAAGGAAAACCTGAAATGCA CGCGCGCTTCGTGTACGCTTGAAGTGCCGTCATTCCGAAAGACAAAACGACTCTCG GCAACGGATATCCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGCGAAATGCGATACTTG GTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAACGCAAGTTGCGCCTGA GGCCATTAGGCCAAGGGCACGTCTGCCTGGGTGTCACGCATCTTGTGGCCCCGA CCACTCGCTCCCTCGGAGGACGTGGGCCGTTTGGGGCGGATAATGGCTCCCG TGCCGTGCGGTGCGGTTGGTGCAACACGAGACTTTTGGCGACGGGCGTCGCGAC ATTGGTGGTTGTGAAAAGACCTCCCGTCTGTGCGGCTTCCCGTACCTTAG CGAGCTCAAGGACCCCAAGGCGCCGATGCTGCGCGCTTCGACTGTGACCCCA GGTACAGGCG | <i>Oenanthe linearis</i>        | 98%              |
|            |   | <i>Oenanthe javanica</i>        | 98%              |

| ยีน       | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------|--|---------------------------------|------------------|
|           |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| matK      | ATCTTGGTTCAAACTCTTCGCTACTGGGTAAGACGCTTCTTTACATTTATTAC<br>GATTCTTTCTCCACGAGTATCGTAGTTGGAATACTCCAAATAAGCCAGTCTTGTTT<br>TTCAAAAAGAAGCTCAAAGGTTTTCTTCGCTCTATATAATTTCTCATCTATGTGAATAT<br>GAATCCATCTTCGCTTTTCTCGTAACCAATCTTCTCATTATGCTCAACGTTTTCTG<br>GAACCCATTATGAACGAATCTATTTCTATGAAAACCTAGAACATCTTGACTTGTAGA<br>AGCTTTTGCTAAGGCCTTTTCAGCCCAATCTATGGTTGTTCAAGGATCCTTTTCATGCAT<br>TATGTTAGGTATCAAGGAAAATCAATTCTCGCTTCAAAGGGACGCCCTTTTGATG<br>AAAAAATGGACATATTACTTTGTCAATTTATGGAAATGTCATTTTTACCTATGGTCTC<br>AGCCGGGACGGATCTGTATAACCAATTATATAATCATTCCCTAGCTCTTCTGGGCT<br>ATCTATCAAGTGCAGCGCTAAACCTTCAATGGTACGCAGTCAAATGCTACAAAATG<br>CATTTCTAATTGATAATCTATTAATAAGTTGACTACTATTGTTCCAATTGTTCTCT<br>GATTGGATCATTGGCTCAGGCGAGATTTTGTAAAGTATTGGGGCACCCTATTAGTAA<br>GGCGGTTTGACTGATTTATCAGATTCTGATATTGTTGTCCGATTTGGGCGTATATG<br>CAGAAATCTTTCTCATTATTATAGTGGATCCTCGCAAAAAAGAGTTTGTATCGAATA<br>AAGTATATATTTGACTGTCTGTGCTAGAACTTTGGCTCGT | <i>Oenanthe aquatic</i>         | 99%              |
|           |  | <i>Oenanthe lachenalii</i>      | 99%              |
| rbcL      | CAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTAAAGATTACAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCTGGAGTCCACCTGAAGAAGCGGGGCGCGGTAGCTGCCGAATCTT<br>CTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTACA<br>AAGGGCGCTGCTACGGAATCGAGCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCTT<br>ATGTAGCTTACCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTACTTC<br>CATTGTAGGTAATGATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGGAAGATCT<br>GCGAATCCCGTTGCTTATGTTAAAATTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAGT<br>TGAGAGAGATAAATGAACAAGTATGGTCGCCCTGTTAGGATGACTATTAACCC<br>TAAATTGGGGTTATCCGCTAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT   | <i>Oenanthe javanica</i>        | 99%              |
| trnH-psbA | CGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGATCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAA<br>TGGGTAAGACCGTGTCTTAGTATATACGAGTTTTTGAATAGAAAAAGGAGCAAT<br>ACCACCTTCTTGATAAAAACAAGAAAGAGGTTATTGCTCCTTTTTTATTTAATATT<br>TTTTATAAAAACAAATTTTTTAAATGATCAAAAAGGAATCCTTTGAAATGCAAATA<br>AATAAAATAAAATTTGAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT  | <i>Oenanthe javanica</i>        | 99%              |

58. GB116: ผักชีล้อม (*Oenanthe javanica*)

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|---|---------------------------------|------------------|
|     |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS | GAAGGATCCTTGTGAATCCTTCGATAGCCAAATGACCCGTTACGTGGTAACCCC<br>ATGGGCGAGGGTTGGGGGCTCCGACCCCTGCTGTGAACCCGGGCGAGGTGG<br>CCCTTCGGGTGCCACAGGCCACGAAATCGGGCGGAAAGCGCCAAGGAAAGG<br>AAAACGAAATGCACGCGCTTCGTGTACGCTTGAAGTGCCGTCATTCCGAAAGA<br>CAAAACGACTCTCGCAACGGATATCCCGGCTCTCGCATCGATGAAGAACGTAGC | <i>Oenanthe linearis</i>        | 98%              |

| ยีน       | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                            |
|-----------|---|---------------------------------|----------------------------|
|           |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน           |
|           | GAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCCCGTGAACCATCGAGTCTTTGAAC<br>GCAAGTTGCGCCTGAGGCCATTAGGCCAAGGGCACGTCTGCCTGGGTGTCACGCA<br>TCTTGTGGCCCCGACCACTCGCTCCCTCGGAGACGTGGGCCGGTTTGGGGGCG<br>GATAATGGCCTCCCGTGCCGTGCGGTGCGGTTGGTGAAACACGAGACTTTTGGC<br>GACGGGCGTCGCGACATTGGTGGTTGTGAAAAGACCCTCCCGTCTGTCGTGCCG<br>TTTCCCGTCACCTTAGCGAGCTCAAGGACCCCAAGGCGCCGCATGCTGCGCGCGC<br>TTCGACTGTGACCCAGGTCAGC   | <i>Oenanthe javanica</i>        | 98%                        |
| matK      | ATCTTGGTTCAAACCTTCGCTACTGGGTAAAAGACGCTTCTCTTTACATTTATTACG<br>ATTCTTTCTCCACGAGTATCGTAGTTGGAATACTCCAATAAAGCCAGTTCTGTTTTT<br>CAAAAAGAAGCTCAAAGGTTTTCTTCGTCCTATATAATTCTCATCTATGTGAATATGAA<br>TCCATCTTCGTCTTTCTTCGTAACCAATCTTCTCATTTATGCTCAACGTTTTCTGGAAC<br>CCTTATTGAACGAATCTATTTCTATGGAAAAGTACAACATCTTGTACTTGTAGAAGCTT<br>TTGCTAAGGCCTTTCAGCCCAATCTATGGTTGTTCAAGGATCCTTTCATGCATTATGTT<br>AGGTATCAAGGAAAATCAATTCTCGCTTCAAAGGACGCCCTTTTGTGAAAAAAT<br>GGACATATTACTTTGTCAATTTATGAAAATGTCATTTTTACCTATGGTCTCAGCCGGGA<br>CGGATCTGTATAAACCAATTATATAATCATTCCCTAGCTCTTCTGGGCTATCTATCAAG<br>TGCGCGGCTAAACCCTTCAATGGTACGACGCAATGCTACAAAATGCATTTCTAATT<br>GATAATCCTATTAATAAGTTCGATACTATTGTTCAATTGTTCTCTGATTGGATCATT<br>GGCTCAGGCGAGATTTTGTAAAGTATTGGGGCACCTATTAGTAAGGCGGTTTGGACT<br>GATTTATCAGATTCTGATATTGTTGCCGATTTGGGCGTATATGCAGAAATCTTTCTCA<br>TTATTATAGTGGATCCTCGCAAAAAAGAGTTTGTATCGAATAAAGTATATATTTGAC<br>TGCTTTGTGCTAGAACTTTGGCTCGT | <i>Oenanthe aquatic</i>         | 99%                        |
|           |   |                                 | <i>Oenanthe lachenalii</i> |
| rbcl      | CAGAGACTAAAGCAGGTGTTGGATTCAAAGCTGGGGTTAAAGATTACAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGACTATGAAACCAAAGATACTGATATCTTGGCAGCATTCCGAGTAA<br>CTCCTCAACCTGGAGTTCCACCTGAAGAAGCGGGGGCCGCGGTAGCTGCCGAATCT<br>TCTACTGGTACATGGACCACTGTGTGGACCGATGGACTTACCAGCCTTGATCGTTAC<br>AAAGGGCGCTGCTACGGAATCGAGCCCGTTGCTGGAGAAGAAAATCAATTTATCGCT<br>TATGTAGCTTACCCATTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTT<br>CCATTGTAGGTAATGATTTGGGTTCAAAGCCCTGCGCGCTCTACGTCTGGAAGATC<br>TGCGAATCCCGTTGCTTATGTTAAAATTTCCAAGGACCGCCTCATGGCATCCAAG<br>TTGAGAGAGATAAATTGAACAAGTATGGTCGCCCTGTTAGGATGACTATTAAC<br>CTAAATTGGGGTTATCCGCTAAAAACTACGGTAGAGCGGTTTATGAATGT  | <i>Oenanthe javanica</i>        | 99%                        |
| trnH-psbA | CGTAATGCTCATAATTTCCCTCTAGATCTAGCTGCTGTTGAAGCTCCATCTACAAA<br>TGGGTAAGACCGTGTCTTAGTATATACGAGTTTTTGAATAGAAAAAAGGAGCAAT<br>ACCACCTTCTTGATAAAAACAAGAAAGAGGTTATTGCTCCTTTTTTATTTAATATT<br>TTTTATAAAAACAAATTTTTTAAATGATCAAAAAGGAATCCTTTGAAATGCAAATA<br>AATAAAATAAAATTTGAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT  | <i>Oenanthe javanica</i>        | 99%                        |

59. GB117: เปราะหอม (*Kaempferia galanga*)

| ยีน       | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------|--|---------------------------------|------------------|
|           |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS       | GTAAGGATCATTGATAAGAGAGCATAATAGAGTGATGGATGGTTGAGAACGTGCGA<br>ATCTGTTCTTTTTATATATATCTATCTATCTCTCTCCCATCCATCCATGCCATGCCA<br>TGATGTTGGTGGGCGATCGATCGATCGATTGACCGTAGCTCGGTGCGATCAGCAC<br>TAAGGAACAATGAACTCGGAAGCAGAGGGTCCGCCCTCATCGTGCCTGCACAAG<br>GGGAGCCCAATGCGCCAGAGATTCTCGGAATCAATCAATCAATCAAATGACTCTC<br>GGCAATGGATATCTCGGCTCTTGCATCGATGAAGAACGTAGTGAATGCGATACTT<br>GGTGTGAATTGCAGAATCTCGTGAACCATTGAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCCG<br>AGGCCTTCTGGCCGAGGGCAGCCTGCTTGGGAGTCATGGCATTGCCGCTTTGC<br>TCCATGCTGGTGAGAGCGCGTAAATTGGCCCCGTGTCCTCGGGCACAGTCGG<br>TCGAAGAGCGGGTAGCCATCGGCATTCTCGGGCACGATGGGTGTTGGTCGCCAT<br>GAGCGGGAACCGAACATCGTCCCCGTGTTTCGGGATGAGTCTCAAGAGACCCT<br>GTGTGATTGCGACGTCGGGCACGATTGAGTGTCTCGCGCCCATCAACTTGTGGC<br>CCCAAGTCAGGT | <i>Kaempferia pulchra</i>       | 98%              |
|           |  | <i>Kaempferia elegans</i>       | 97%              |
| matK      | GAGAATTCATTTCTAATGGATACTATTACTAAGAAATTTGATACTATAATCCCAATT<br>ATTCCTTATTTCGATCATTGTCTAAAGCTCAATTTGTACCGTATCCGGGTATCCT<br>ATTAGTAAACCAATTTGGACCGATTTAGCGGATTGTGATATTATAAGATTTGG<br>TCGGATATGTAGAAAGCTTTCTCACTATCACAGTGGATCCTCAAAAAACAGAGTT<br>TGATCGAATGAAGTATATACTCGACTTC   | <i>Kaempferia galanga</i>       | 99%              |
|           |  | <i>Kaempferia elegans</i>       | 99%              |
| rbcL      | TTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTGG<br>CAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCAGGGGCTGC<br>GGTAGCTGCCGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACGTGTGGACTGATGGACTTA<br>CCAGTCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAG<br>GATAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCT<br>GTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGTAATGTGTTTGGTTTCAAAGCCTTACA<br>AGCTCTACGTTTGGAGGATCTGCAAATCCCACCTTCTATTCCAAAACCTTCCAAG<br>GCCCCCTCACGGCATTGAGTTGAAAGAGATAAGTTGAACAAGTATGGTGTGCC<br>CTATTGGGATGACTATTAACAAAAATTGGTATTATCTGC   | <i>Kaempferia pulchra</i>       | 99%              |
| trnH-psbA | AATGCTCACAATTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTTTCATCTACAATGG<br>ATAAGACTTTTGTCTTAGTGTATCTGAATGTTAAAGAAATGTAGGCATACCCTGA<br>AATAACAATACCCCATATCTCGCTTAAGCGAGATATGGGGTATTGTTATTTGTTT<br>GATGTAATGTAATAGTATTTTAATTTTTGCGTATAGCATACATATTTATTTATTTA<br>TTTATATTGTATAACATATTTAGATATTTAGATTGTATATGTATATTAATACAA<br>ATACATAAGTATATAAATATATAAAGTATAAAGAAATGAACCTAACGACGAGATTTAT  | <i>Kaempferia galanga</i>       | 99%              |



| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|---|---------------------------------|------------------|
|     |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | TATCGTTTTCTTGCCTGCTCGTAAAAGACAGAGTAGGTGCAAATTCCTCCAATTTG<br>TGACCCACCATACGATCCGTTATATAAATAGGTAATGTTCTTTCCATTATGAAT<br>AGCGATTGTATGGCCAATCATTGTGGGTATAATGGTAGATGCCCGAGACCAAGTTA<br>CTATTATTTCTTTCTCTCCCTCGTGTGAGTTTTTCAATTTTTGCCGATAAATGAT<br>TAGCTACAAAAGGGTTTTTTTTAGTGAACGTGCATGTCACAGTGATTACTCCT<br>TTTTTTTTACATTTTTATTTAAAGATTGGCATTCTATGTCCAATATCTCGATCTA<br>AGTTAAGTATGGAGTGCAGAATAAATAAATAATGATGAATGGAAAAAGAGAAAA<br>TCCTTTAGCTATAAAAGGGGCGGAGAGCCAAGTC | <i>Kaempferia<br/>elegans</i>   | 99%              |

60. GB118: เปราะหอม (*Kaempferia galanga*)

| ยีน  | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------|--|---------------------------------|------------------|
|      |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS  | CCATCCATGCCATGCCATGCATGTTGGTGGGCGATCGATCGATCGATTGACC<br>GTAGCTCGGTGCGATCAGCACTAAGGAACAATGAACTCGGAAGCAGAGGGTCCGC<br>CCCTTATCGTGCGTGCAACAAGGGGAGCCCAATGCGCCAGAGATTCTCGGAATCAA<br>TCAATCAATCAAATGACTCTCGGCAATGGATATCTCGGCTCTTGATCGATGAAGA<br>ACGTAGTGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAATCTCGTGAACATTGAGTC<br>TTTGAACGCAAGTTGTGCCGAGGCCTTCTGGCCGAGGGCAGCCTGCTTGGGAGT<br>CATGGCATTGCCGCTTTGCTCCATGCTGGTGCAGAGCGGTAAATTGGCCCCGTG<br>TGCCCTCGGGCACAGTCCGTCGAAGAGCGGGTAGCCATCGGCAATCGTCCGGGCAC<br>GATGGGTGTTGGTGCATGAGCGGGAACAGAACATCGTCCCCGTGTTTCGGGAT<br>GAGTCTCAAGAGACCTGTGTGATTGCGGCGTCCGACACGATGAGTGCGCCCGC<br>GCCCATCAACTTGGGCCCAAGTCAGGA | <i>Kaempferia<br/>pulchra</i>   | 98%              |
|      |  | <i>Kaempferia<br/>elegans</i>   | 97%              |
| matK | ATTTCTAATGGATACTATTACTAAGAAATTTGATACTATAATCCCAATTATTCCTCT<br>TATTCGATCATTGTCTAAAGCTCAATTTGTACCGTATCCGGGTATCCTATTAGTAA<br>ACCAATTTGGACCGATTTAGCGGATTGTGATATTATAATAGATTGGTCCGATAT<br>GTAGAAAGCTTTCTCACTATCACAGTGGATCCTCAAAAAACAGAGTTTGTATCGA<br>ATGAAGTATATACTCGACTTCA   | <i>Kaempferia<br/>galanga</i>   | 99%              |
|      |  | <i>Kaempferia<br/>elegans</i>   | 99%              |
| rbcL | AGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGACTACGAAGTCAAAGATACTGATATCTT<br>GGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCTGGAGTTCACCCGAAGAAGCAGGGGCTG<br>CGGTAGCTGCCGAATCTTACTGGTACATGGACAATGTGTGGACTGATGGACTT<br>ACCAGTCTTGATCGTTACAAAGGGCGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGA<br>GGATAATCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTT<br>TGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGGGTAATGTGTTTGGTTTCAAAGCCTTACG<br>AGCTCTACGTTTGGAGGATCTGCGAATCCCACCTTCTATTCCAAAATTTCCAAG<br>GCCCCCTCACGGCATTAGGTTGAAAGAGATAAGTTGAACAAGTATGGTCTGCC<br>CTATTGGGATGACTATTAACCAAAATTGGGTTTAGTGGC  | <i>Kaempferia<br/>pulchra</i>   | 99%              |

| ยีน       | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------|--|---------------------------------|------------------|
|           |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| trnH-psbA | GTAATGCTCACAATTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTTTCATCTACAAATGGA<br>TAAGACTTTTGTCTTAGTGTATCTGAATTGTTAAAGAAATGTAGCAATACCCTGAAATA<br>ACAATACCCCATATCTCGCTTAAGCGAGATATGGGGTATTGTTATTTTGTGGATGTAA<br>TGTAATAGTATTTTAATTTTTGCGTATAGCATAATTTATTTATTTATTTATTTATTTGT<br>ATAACATATTTAGATATTTAGATTGTATATATGTATATTAATACAAATACATAAGTATA<br>TAAATATATAAAGTATAAGAAATGAACCTAACGACGAGATTTATTATCGTTTCTTGCGT<br>GTCTCGTAAAAGACAGAGTAGGTGCAAATTCCTCAATTTGTGACCCACCACATACGATC<br>CGTTATATAAATAGGTAATGTTCTTTCCATTATGAATAGCGATTGTATGGCCAATCA<br>TTGTGGGTATAATGGTAGATGCCGAGACCAAGTTACTATTATTTCTTCTTCCCTC<br>GTGTTGAGTTTTCAATTTTTGCCGATAAATGATTAGCTACAAAAGGGTTTTTTTTTAG<br>TGAACGTGTCATGTCACAGTGTATTACTCTTTTTTTTTACATTTTTTATTTTAAAGATT<br>GGCATTCTATGTCCAATATCTCGATCTAAGTTAAGTATGGAGGTCAGAATAAATACAAT<br>AATGATGAATGGAAAAAGAGAAAATCCTTTAGCTATAAAAGGGCGGAGAGCA | <i>Kaempferia galanga</i>       | 99%              |
|           | <i>Kaempferia elegans</i>  | 99%                             |                  |

61. GB120: เร่ว 1 (*Amomum* sp.)

| ยีน  | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------|--|---------------------------------|------------------|
|      |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS  | TGCGGAAGGATCATTGTTGAGAGAGCATTGAACGACGGATGGCTGTGAATGTGTCAAC<br>GCGCCCTTTTCGCTGCCCATGTCGCGCAGTTGATTGATCGTAGCTCGGTGCGATCTGC<br>ACCAAGGAACAATGAACTCAGAAGCATATGCCCTCAGCGTGCGCGGGGAGGCCAA<br>TGCATCGGAGATGCCTCAAATCAAATGACTCTCGGCAATGGATATCTCGGCTCTTGCA<br>TCGATGAAAAACGTAATGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAAATCTCGTGAACC<br>ATTGAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCGAAGCTTCCCGCCGAAGGACGCGCTGCTT<br>GGGCGTCATGGCATCGTCCCTTTGCTCCTTGCTCTGTGCGGTGCCAAGCGCGGAAATT<br>GGCCTCGTGTGCCCTCCGGCACAGTCGGCTGAAGAGTGGGTAATCCGCAGTCGTCGG<br>GCGCGATGGGTGTTGGTCGCCCTGTGCGTGAAGTGAAGTCTCCCGTGTGTTGA<br>GATGAATCCTCAAGAAACCTGTGTGATAGCGGCATCGCATAAAAGCGTCGTGTCCAT<br>CAAATTGTGGCCCAAGTCAGGCGGGCCACCCGCGGAGTTTAAAGCATA  | <i>Alpinia galanga</i>          | 98%              |
|      | <i>Alpinia latilabris</i>  | 97%                             |                  |
| matK | AAAAGACAATAAAGACTATTTTGTTCGTATATAATATAATTTATATATATATGAA<br>TATGAATTTTTATTAGTGTTCAGTAACAATCTTCTTTTTATGATTAATATTT<br>TCTGGAGTCCTTGATGAGCGAATACATTATTATGTAATAATAGAGCATCTTGGAGT<br>GTGCCGAATTTTTGTGAGAAGACTCTATGGATTTTCAAGGATCCTTTCATACATT<br>ATATTCGATATCAAGGAAAATCAATTTGGGTTCAAGAGGGACTCATTTTTTGATG<br>AAGAAATGGAATACCATCTTGTTCATTTTTGGCAATATTATTTTCATTTTTGGTCT<br>CAACCATATAGGATTGATACAAAGAAATTATCAAATCTTTTTATTTTCTTGGC<br>TATTTTTCAAGTGTACAAATGAATTCTTCGATGGTAAGGAATCAAATGCTAGAGAA<br>TTCATTTCTAATGGATACTTCTACTAAGAAATGGATACTAGAATCCCAATTTATCC<br>TCTTATTCGATCATTGTCTAAAGCTCAATTTGTACTGTATCTGGATATCCCATTAG<br>TAAACCAATTTGGACCGATTTAGCGGATTGTGATATTATTAATAGATTTGGTCGGA<br>TATGTAGAAAATTTCTCACTATCATAGTGGATCCTCAAAAAACAGAGTTTGTAT<br>CGAATGAAGTATAT | <i>Alpinia mutica</i>           | 97%              |
|      | <i>Alpinia zerumbet</i>  | 97%                             |                  |

| ยีน       | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------|---|---------------------------------|------------------|
|           |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| rbcL      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGACTACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTAGCAGCATTCCGAGTAAC<br>TCCTCAACCTGGAGTCCACCCGAAGAAGCAGGGCTGCGGTAGCAGCCGAATCCTC<br>TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAA<br>AGGGCGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAGGATAATCAATATATTGCTTA<br>TG TAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCC<br>ATTGTGGGTAATGTGTTTGGTTTCAAAGCCTTACGAGCTCTACGTTTGGAGGATCTG<br>CGAATCCCACCTTCTATTCCAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATTAGGTT<br>GAAAGAGATAAGTTGAACAAGTATGGTCGTCCCCTATTGGGATGTACTATTAACCA<br>AAATTGGGATTATCTGCAAAAACTACGGTAGAGCAGTTTATGAGTGT   | <i>Amomum dealbatum</i>         | 100%             |
|           |   | <i>Amomum kingie</i>            | 99%              |
| trnH-psbA | CTCACAATTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTTTCATCTACAAATGGATAA<br>GACTTTTGTCTTAGTGTATCTGAATTGTTAAAAAATGTAGCAATACCCTGAAATA<br>ACAATACCCCATATCTCGCTTAAGCGAGATATGGGGTATTGTTATTTTGTGGTATG<br>TAATAGAATAGTATTTTTATTTTTTTCGCTGTAGCATAATTTATTTATATTGTA<br>TAACATATTTAGATTGTATATATGTTTTAGATTGTATATATGTTTTAGATTGTATAT<br>ATGTATATTAATAACAATACATAAGTATATAAAGTATAAGAAATGAACTTAACGA<br>CGAGATTTATTATCGTTTCTCGCATGTATCGTAAAAGACAGAGTAGGTGCAATTC<br>TCCCAATTTGTGACCCACCATACGATCCGTTATATAAATAGGTAAATGTTCTTTTC<br>CATTATGAATAGCGATTGTATGGCCAATCATTGTGGGTATAATGGTAGATGCCCGA<br>GACCAAGTACTATTATTTCTTTCTTCCCTCGTGTGATTTTCCATTTTGGC<br>GATAAATGATTAGCTACAAAAGGGTTTTTTTTTAGTGAACGTGCATGTCACAGTG<br>TATTACTCCTTTTTTTTTTACATTTTTTATTATAAGATTGGCATTCTATGTCCAA<br>TATCTTGAATATCTCGATCAAGTTAAGTATAGAGGTCAGAATAAATACAATAATG<br>ATGAATGGAAAAAGAGAAAATCCTTTAGCTAGAAAAGGGCGGATGTAGCCAAGT<br>GGATCAGGCAGTGGAT | <i>Alpinia blepharocalyx</i>    | 97%              |
|           |   | <i>Alpinia platytilus</i>       | 97%              |

62. GB121: เระ่ว 2 (*Amomum* sp.)

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|--|---------------------------------|------------------|
|     |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS | TGCGGAAGGATCATTGTTGAGAGAGCATTGAACGACGGATGGCTGTGAATGTGTC<br>AACGCGCCCTTTGCTGCCCCATGTCGGCAGTTGATTGATCGTAGCTCGGTGCGA<br>TCTGCACCAAGGAACAATGAACCTCAGAAGCATATGACCCCTCAGCGTGCGGGGG<br>AGGCCAATGCATCGGAGATGCCTCAAATCAAATGACTCTCGGCAATGGATATCTCG<br>GCTCTTGCATCGATGAAGAACGTAATGAAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGAA<br>TCTCGTGAACCATTGAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCGAAGCTTCCCGCCGAA<br>GGCACGCTGCTTGGGCGTCATGGCATCGTCCCCTTTGCTCCTTGTCTGTCGGTG<br>CCAAGCGCGGAAATTGGCCTCGTGTGCCCTCCGGCACAGTCGGCTGAAGAGTGGG<br>TAATCCGAGTCGTGCGGCGCATGGGTGTTGGTCGCCCTGTGCGTGAACCTGAAC<br>GTCCTCCCCTGCTGTTGAGATGAATCCTCAAGAAACCTGTGTGATAGCGGCATC<br>GCATAAAGCGTCGTGCCATCAAATTGTGGCCCAAGTCAGGCGGGCCACCCG<br>CCGAGTTAAGCATA | <i>Alpinia galanga</i>          | 98%              |
|     |  | <i>Alpinia latilabris</i>       | 97%              |

| ยีน       | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------|---|---------------------------------|------------------|
|           |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| matK      | GTTCCAATGCTCAATCCTGGATCCAGGATGCTCTCTTTACATTATTGCAGTTCC<br>TTCTCCACGAATATTATAATGGGAATAGTCTCATTATTCCGAATAAATCTATTTACG<br>TATTTTCAAAGACAATAAAAGACTATTTTGTTCCTTATATAATTTATATATATATG<br>AATATGAATTTCTATTAGTGTTTCCTTGTAACAATCTTCTTTTTACGATTAATAT<br>CTTCTGGAGTCCTTCTTGAGCGAATACATTTTTATGTAAAAATAGAGCATCTTGG<br>GTGTGCCGAATTTTTGTCAGAAGACTCTATGGATTTCAAGGATCCTTTCATACA<br>TTATATTCGATATCAAGGAAAATCAATTTTGGGTTCAAGAGGGACTCATTTTTGA<br>TGAAGAAATGGAATACCATCTTGTCATTTTTGGCAATATTATTTTCATTTTTGGT<br>CTCAACCATATAGGATTGATACAAAGAAATTATCAACTATTCTTTTTATTTTCTTG<br>GCTATTTTTCAAGTGACAAATGAATCTTCGATGGTAAGGAATCAAATGCTAGAG<br>AATTCATTTCTAATGGATACTTACTAAGAAATTGGATACTAGAATCCCAATTATT<br>CCTCTTATTCGATCATTGTCTAAAGCTCAATTTTGTACTGTATCTGGATATCCATT<br>AGTAAACCAATTTGGACCGATTAGCGGATTGTGATATTATTAATAGATTTGGTCG<br>GATATGTAGAAAACCTTCTCACTATCATAGTGATCCTCAAAAAACAGAGTTTGT<br>ATCGAATGAAGTATATACTTCGACTTTCATGTGCCAGAACTGGGCTCG | <i>Alpinia mutica</i>           | 97%              |
|           |   | <i>Alpinia zerumbet</i>         | 97%              |
| rbcL      | CAGAGACTAAAGCAAGTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTT<br>ATTATACTCCTGACTACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTAGCAGCATTCGGAGTAAC<br>TCCTCAACCTGGAGTTCACCCGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCAGCCGAATCCTC<br>TACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAA<br>AGGGCGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAGGATAATCAATATATTGCTTA<br>TGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCGTACTAACATGTTACTTCC<br>ATTGTGGGAATGTGTTTGGTTCAAAGCCTTACGAGCTCTACGTTTGGAGGATCTG<br>CGAATCCCACCTTCTATTCCAAAACCTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATTAGGTT<br>GAAAGAGATAAGTTGAACAAGTATGGTCGTCCTTATTGGGATGTACTATTAACCA<br>AAATTGGGATTATCTGCAAAAACCTACGGTAGAGCAGTTTATGAGTGT  | <i>Amomum dealbatum</i>         | 100%             |
|           |   | <i>Amomum kingie</i>            | 99%              |
| trnH-psbA | GCTCACAATTTCCCTCTAGACTGCTGCTGTTGAAGTTTCATCTACAAATGGATA<br>AGACTTTTGTCTTAGTGTATCTGAATTGTTAAAAAATGTAGCAATACCCTGAAAT<br>AACAAATACCCCATATCTCGCTTAAGCGAGATATGGGGTATTGTTATTTTGTGGAT<br>GTAATAGAATAGTATTTTTATTTTTTGCCTGTAGCATAATATTTATTTATATTGT<br>ATAACATATTTAGATTGTATATATGTTTTAGATTGTATATGTTTTAGATTGTATA<br>TATGTATATTAATAACAAATACATAAGTATATAAAGTATAAGAAATGAACCTAACGA<br>CGAGATTTATTATCGTTTTCTCGCATGTATCGTAAAAGACAGAGTAGGTGCAAAATTC<br>TCCCAATTTGTGACCCACCATACGATCCGTTATATAAATAGGTAATGTTCTTTTC<br>CATTATGAATAGCGATTGTATGGCAATCATTGTGGGTATAATGGTAGATGCCCGA<br>GACCAAGTACTATTATTTCTTCTTCCCTCGTGTGAGTTTTTCCATTTTTGCC<br>GATAAATGATTAGCTACAAAAGGGTTTTTTTTTGTGAACGTGTCATGTCACAGTG<br>TATTACTCCTTTTTTTTTTACATTTTTTATTTTAAAGATTGGCATTCTATGTCCAA<br>TATCTTGAATATCTCGATCTAAGTTAAGTATAGAGGTCAGAATAAATACAATAATG<br>ATGAATGAAAAAGAGAAAATCCTTTAGCTAGAAAAGGGCGGATGTAGCCAAGT<br>GGATCAGGCA                                      | <i>Alpinia blepharocalyx</i>    | 97%              |
|           |   | <i>Alpinia platytilus</i>       | 97%              |

63. GB122: ฝักกูด PS2.011 (*Diplazium esculentum*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank   |                  |
|------------------|--|---|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช   | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | CGATCGTTGAAATGCATCAACGGCACCTTGTGATAGCCGGCCGCAAGG<br>GTGATCAACGCTCCCCCGATGCAAATGCGTCGGGTGGGGACGGCTTCT<br>GCGGACGGCTCATCGTGTGATAGTGCTAGTGTGTCAAGAAAGGGCTCGT<br>GAGAGGGGAGGGTAGGATGTGCATATGCGGCCCTCCCTCCCTGACTGG  | (ยังไม่มีลำดับนิวคลีโอไทด์<br>ของ <i>D. esculentum</i> ใน<br>ฐานข้อมูล) | -                |
| <i>matK</i>      | -  | -   | -                |
| <i>rbcL</i>      | CAGAGACTAAAGCAGGCGTTGGATTCAAGGCTGGTGTCAAAGATTACCG<br>ACTGACCTATTACACCCCGAATACAAGACCAAAGATACCGACATCTTAG<br>CAGCCTTCCGAATGACTCCACAACCCGGAGTACCAGCTGAGGAAGCCGG<br>AGCTGCGGTAGCTGCGGAATCCTCCACGGGTACGTGGACCACTGTATGG<br>ACAGACGGGTTGACCAGTCTTGACCGTTACAAGGGCCGATGCTACGACA<br>TCGAACCCGTCGCTGGGGAGGAAAACCAAGTATATCGCGTATGTAGCTTA<br>TCCTTTGGATCTATTGGAAGAAGGTTCCGTCACCAATTTGTTACCTCCA<br>TTGTAGGTAATGTTTTGGATTTAAAGCTCTACGCGCCCTACGCTTGGA<br>GACCTTCAATCCCCCTGCTTATTCCAAAACCTTTCATTGGACCACCTCA<br>TGGTATTGAGTCAAGAAAGAGATAAACTGAACAAATATGGACGTCCCTTAT<br>TGGGATGTACAATCAAGCCAAAATTAGGTTTTGTCTGCCAAAATTACGGT<br>AGAGCCGTCTATGAATGC | <i>Diplazium esculentum</i>   | 99%              |
| <i>trnH-psbA</i> | AACGGATAATATCCGTCTGGCTATGTAGCACAACTGGATACCAAATCTCT<br>TAACTCCGGAGGGGAGGTTTTGGTGTCCAATGAGGTGAAGGTTCTGTGCG<br>GTAGAACGAATGAAAAGGGTGATAACAGCTTGTACAAATTCACAATTAT<br>CAGTTTCCAACCTTGAATTCTGAAAATATTTGGAATATCCTTCTGCGAT<br>TTAATAGATTACGAAGTTTCTACTCCGATTTGCGAAGTCTTGTAAATCC<br>CCCACCCCAATTTTTTTGGATGAAAAAATAATTGAGATTGCATTCTCT<br>CATTTCAAAGATTTCTATTGTCTTGTATATACATAAAGTTAATATGTAT<br>GTGTATCAACCGAAGAACCTACCTAGCTTGCTTAACGGATAGATCTCGTT<br>CACGTCCGG  | <i>Diplazium esculentum</i>   | 99%              |

64. GB123: ฝักกูด PS2.012 (*Diplazium esculentum*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | -  | -                               | -                |
| <i>matK</i> | -  | -                               | -                |
| <i>rbcL</i> | CAGAGACTAAAGCAGGCGTTGGATTCAAGGCTGGTGTCAAAGATTACCGACTGACCT<br>ATTACACCCCGAATACAAGACCAAAGATACCGACATCTTAGCAGCCTTCCGAATGA<br>CTCCACAACCCGGAGTACCAGCTGAGGAAGCCGGAGCTGCGGTAGCTGCGGAATCC<br>TCCACGGGTACGTGGACCACTGTATGGACAGACGGGTTGACCAGTCTTACCGTTAC<br>AAGGGCCGATGCTACGACATCGAACCCGTCGCTGGGGAGGAAAACCAAGTATATCGCG<br>TATGTAGCTTATCCTTTGGATCTATTGGAAGAAGGTTCCGTCACCAATTTGTTACCT<br>CCATTGTAGGTAATGTTTTGGATTTAAAGCTCTACGCGCCCTACGCTTGGAAGACC | <i>Diplazium esculentum</i>     | 99%              |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|---|---------------------------------|------------------|
|                  |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | TTCGAATCCCCCTGCTTATTCCAAAACCTTCATTGGACCACCTCATGGTATTCAGGT<br>CGAAAGAGATAAACTGAACAAATATGGACGTCCCTTATTGGGATGTACAATCAAGCC<br>AAAATTAGGTTTGTCTGCCAAAAATTACGGTAGAGCCGTCTATGAATGC   |                                 |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CTTCTATAAACGGATAATATCCGTCTGGCTATGTAGCACAACCTGGATACCAAATCT<br>CTTAACCTCCGGAGGGGGAGGTTTGGTGTCCAATGAGGTGAAGGTTCTGCGGTAG<br>AACGAATGAAAAGGGTATAACAGCTTGTCACAATTTACAATTATCAGTTTCCAA<br>CCTTGAATTCTGAAAATATTTGGAATATCCTTCTGCGATTAATAGATTACGAAGT<br>TTCCTACTCCGATTTGCAGAATGCTTGAATCCCCACCCCAATTTTTTTGGATG<br>AAAAAAAAAATTGAGATTGCATTCTCATTCAAAGATTTCTATTGTCTTGTAT<br>ATACATAAGTTAATATGTATGTATCAACCGAAGAACCTACCTAGCTTGCTTAA<br>CGGATAGATCTCGTTCACGTCCGG | <i>Diplazium<br/>esculentum</i> | 99%              |

65. GB124: ผักกรีน PS1.014 (*Monochoria vaginalis*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | -  | -                               | -                |
| <i>matK</i> | ATCTTGGTTCAAATCTTCAATCTCGAGTTCAGGATGCTTCTCTTTGCATTTTGGC<br>GGCTCTTCTTCCACCAATATCATAATTGGAATAGTCTCATTACTCCGAAGAAATCTAT<br>TTCTGTTATTTCAAAGAAAATAAAAGACTATTTTGGTCTTATATAATCTTATATA<br>TCTGAATGCGAATTTTTATTAGTGTTCCTCGTAAACAATCTTCTTATTTACCATTAA<br>CATCTCTCGAGTCTTTTTTGAACGAACATATTATTATGGAAAAATACAACGTATTGT<br>AGTGTGGCAGAATTTTTTCAAAGACTCTATGGTCTTTAAAGACCCTTTCATGCA<br>TTATGTTGATATCAAGGAAAAGTAGTTCTAGTTCAAAGGGGACTCATTTTCTGAT<br>GAAAAATGAAATTTTACTTTGTCAATTTATGGCAATATATTTTCACTTTTGGTCC<br>CAACCGTGCAGGATTCATATAACCCATTATCAAATATTCTTTCTATTTTTTGGGTT<br>ATTTTTCAAATGTAATAAAAAATCCTTTGTGCGTTAGGAATCAGATGTTAGAGAATTC<br>TTTTCTAACAGATACTTTTACTAAAAAATTCGATACTCTAGTACCAGTATTCTCTCTT<br>ATTAGCTCATTGTCTAAAGCTAAATTTTGTACTGTATCTGGACATCTATTAGTAAGC<br>CCATTTGGACCGATTTGTCAGATTGTGATATTATAATAGATTTGGTCAATATGTA<br>GAAACCTTCTCATTATCACAGTGGATCCTCAAAAAACAGAGTTTGTATCGAATAA<br>AGTATATACTTCGACTTTCGTGTGCTAGAACTTTGGCTCGT | <i>Monochoria<br/>vaginalis</i> | 99%              |
| <i>rbcl</i> | AGATTACAAATTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGATACTGATATCTT<br>GGCAGCATTCCGAGTAACTCCTCAACCCGGAGTTCCGCCTGAAGAAGCAGGGGCA<br>GCGGTAGCTGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACT<br>TACCAGTCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCTACCACATTGAGGCTGTTCTGGAG<br>AGGATAGTCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTT<br>CTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCCTAC<br>GAGCTCTACGTTTGGAGGATTTGCGAATTCCTGCTTATTCCAAGACTTTCCAA<br>GGCCACCTCACGGTATCCAGTTGAAAGAGATAGGTTGAACAAGTATGGTCGTCC<br>TCTATTGGGATGACTATTAACCTAAATTTGGGATTATCCGCAAAGAAC  | <i>Monochoria<br/>vaginalis</i> | 100%             |
| <i>trnH</i> | CGTAATGCTCACAACCTCCCTCTAGACCTAGATGCTGTTGAAGTTCATCTATAAA  | <i>Monochoria</i>               | 99%              |

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-------------|--|---------------------------------|------------------|
|             |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>psbA</i> | TGGATAAGACTTTTGTGTTTAGTGATATGAATTGTTGAGGTAATTTGGCCATACCC<br>CTTATAAAATTAACAAGATAAGGGGTATGGCTAATTTGTTTGATACGTTAGTGC<br>TTTTTGTATACAATACGTAAAATAACTAGAAATTAATAGATATAGATTAATAATAA<br>GTAAGTTAAGTAAGTGGATTACTCCTTTTTTACATTTATTTAAAGATTGGCATTTC<br>TATGTCCAATATCTCGATCTAAGTTATTAAGTATGGAGGTCAGTCAAAAAAATA<br>CAATAATGATGAATGGAAGGAAAAAGAAAAATCCTTTAGCTAGATAAGGGCG | <i>vaginalis</i>                |                  |

66. GB125: ฝักริ้น PS1.025 (*Monochoria vaginalis*)

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>       | -  | -                               | -                |
| <i>matK</i>      | ATCTTGGTTCAAATCTTCAATCTCGAGTTCAGGATGCTTCTCTTTGCATTTTTTGC<br>GGCTCTTCTTCCACCAATATCATAATTGGAATAGTCTCATTACTCCGAAGAAATCTAT<br>TTCTGTTATTTCAAAGAAAATAAAAGACTATTTTGGTTCTTATATAATTCTTATATAT<br>CTGAATGCGAATTTTTATTAGTGTTCTTCGTAACAATCTTCTTATTTACCATTAACA<br>TCTTCTGGAGTCTTTTTGAACGAACATATTATTATGGAAAAACAACGATTGTAG<br>TGTGGCAGAATTTTTTCAAAGACTCTATGGGTCTTTAAAGACCTTTCATGCATTA<br>TGTTTCGATATCAAGGAAAAGTAGTTCTAGTTCAAAGGGGACTCATTCTCTGATGAAA<br>AAATGGAAATTTTACTTTGTCAATTTATGGCAATATTTTTCACCTTTGGTCCCAACC<br>GTGCAGGATTCATATAAACCCATTATCAAATTATCTTCTATTTTTGGGTATTTTT<br>CAAATGTACTAAAAATCCTTTGTCCGGTTAGGAATCAGATGTTAGAGAATCTTTTCT<br>AACAGATACTTTTACTAAAAATTCGATACTCTAGTACCAGTTATCTCTTATTAGCT<br>CATTGTCTAAAGCTAAATTTTGTACTGTATCTGGACATCCTATTAGTAAGCCCATTTG<br>GACCGATTTGTCAGATTGTGATATTATTAATAGATTTGGTCGAATATGTAGAAACCTT<br>TCTCATTATCACAGTGGATCCTCAAAAAACAGAGTTTGTATCGAATAAAGTATATAC<br>TTCGACTTTCGTGTGCTAGAACTTTGGCTCGT | <i>Monochoria vaginalis</i>     | 99%              |
| <i>rbcL</i>      | GTGTTAAGATTACAAATTTGACTTATTATACTCCTGAATACGAAACCAAGTACTGATA<br>TCTTGGCAGCATTCCGAGTAACCTCAACCCGGAGTTCCGCCTGAAGAAGCAGGGGC<br>AGCGGTAGCTGCGGAATCTTCTACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTT<br>ACCAGTCTTGATCGTTACAAAGGACGATGCTACCACATTGAGGCTGTTCTGGAGAGG<br>ATAGTCAATATATTGCTTATGTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTT<br>ACTAACATGTTTACTTCCATTGTAGTAATGTATTTGGTTTCAAAGCCTACGAGCTCT<br>ACGTTTGGAGGATTTGCGAATCCCCCTGCTTATTCCAAGACTTTCCAAGGCCACCT<br>CACGGTATCCAGTTGAAAGAGATAGGTTGAACAAGTATGGTCGTCTCTATTGGGAT<br>GTACTATTAACCTAAATTTGGGATTATCCGCAAGAAC   | <i>Monochoria vaginalis</i>     | 100%             |
| <i>trnH-psbA</i> | CGTAATGCTCACAATCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAAGTCCATCTATAAA<br>TGGATAAGACTTTTGTGTTTAGTGATATGAATTGTTGAGGTAATTTGGCCATACCC<br>CTTATAAAATTAACAAGATAAGGGGTATGGCTAATTTGTTTGATACGTTAGTGC<br>TTTTTGTATACAATACGTAAAATAACTAGAAATTAATAGATATAGATTAATAATAA<br>GTAAGTTAAGTAAGTGGATTACTCCTTTTTTACATTTATTTAAAGATTGGCATTTC<br>TATGTCCAATATCTCGATCTAAGTTATTAAGTATGGAGGTCAGTCAAAAAAATA  | <i>Monochoria vaginalis</i>     | 99%              |

| ยีน | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode                                      | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----|---|---------------------------------|------------------|
|     |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|     | CAATAATGATGAATGGAAGGAAAAAGAAAAATCCTTTAGCTAGATAAGGGGCGG<br>AGAGCCAAGTC |                                 |                  |

67. GB126: กระจวาน AT1 (*Amomum compactum*)

| ยีน  | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------|---|---------------------------------|------------------|
|      |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| ITS  | TGCGGAAGGATCATTGTGCGAGAGAGCACTGGATAATGGATGTTGTGAACGTGTC<br>AACGTGCCCTTTCTCGGCCCATGTTGGTGGCCGACTGACCACAGCTCGGTGC<br>GATCGGCACCAAGGAACAATGAACCTCAGAAGCAGAGGGCCCTCGGTGTGCGCTGG<br>GAGCCCATTGTGTCGGAGATGGTTGGAATTGAATGACTCTCGGCAATGGATATCTT<br>GGCTCTTGCATCGATGAAGAACGTAGTGAATGCGATACTTGGTGTGAATTGCAGA<br>ATCTCGTGAACATTGAGTCTTGAACGCAAGTTGTGCCCGAGGCTTTGTGGCCGA<br>GGGCACGCCTGCTTGGGCGTCATGGCAACATCGCCTTTGCTCCTTGCAGGCGCG<br>GAAATTGGCCTCGTGTGCCCTCGGCATAGTCGTCGAAGAGCGGCAGTCGGCA<br>GTCGTCGGGCGCGATGGGTGCTGTCACCCTGTGCGTGAATGGAACGTCGCCCC<br>GATGTGTTGGGATGTGCTCGAGAGACCCTGTGCGATTGCGGCACCGTGTGAAA<br>GTGCCGTTCCCGTCGGATTGTGGCCCAAGTCAGGCGGGCCACCCCGAGTTT<br>AAGCATA  | <i>Amomum compactum</i>         | 99%              |
|      |   | <i>Amomum krevanh</i>           | 99%              |
| matK | ATCTTGGTCAAATGCTTCAATCCTGGATCCAGGATGTTCTCTTTACATTTATTG<br>CAGTTCTTCTCCACGAATATTATAATTGGAATAATCTCATTATTCGAAATAAATCT<br>ATTTACGTATTTCAAAGACAATAAAGACTATTTGTTTCTTATATAATTTATAT<br>ATATATGAATATGAATTTCTATTAGTGTTCCTTGTAAACAATCTCTTTTTTACGA<br>TTAATATCCTCTGGAGTCCTTCTGAGCGAATACATTTTATGTAATAAATCGAACAT<br>CTTGGAGTGTGCCGAATTTTTTGTGCAAGACTCTATGGATTTCAAGGATCCTTT<br>CATACTATATTCGATATCAAGGAAAATCAATTTTGGGTCAAGAGGGACTCATT<br>TTTTGATGAAGAAATGGAAATACCATCTTGTTCATTTTGGCAATATTATTTTCATT<br>TTTGGTCTCAACCATATAGGATTGATATAAAGAAATTATCAAATATTCTTTTTATT<br>TTCTTGGTTATTTTTCAAGTGTACAAATGAATTCTTCGATGGTAAGGAATCAAATG<br>CTAGAGAATTCATTTGTAATGGATACTTTACTAATAAATTTGATACTAGAATCCCA<br>ATTATTCCTCTTATTCGATCATTGTCTAAAGCTCAATTTTGTACTGTATCTGGGTAT<br>CCTATTAGTAAACCAATTTGGACCGATTAGCGGATTGTGATATTATTAATAGATT<br>GGTCCGATGTAGAAAATTTCTCACTATCATAGTGGATCCTCAAAAAACAGAG<br>TTTGATCGAATGAAATATATACTTCGACTTTCATGTGCCAGAACTTTGGCTCGT | <i>Amomum compactum</i>         | 100%             |
|      |   | <i>Amomum krevanh</i>           | 100%             |
| rbcL | CAGAGACTAAAGCTTTTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTAT<br>TATACTCTGACTACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTAGCAGCATTCCGAGTAACTCC<br>TCAACCTGGAGTTCCACCCGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCAGCGGAATCCTCTACT<br>GGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAAAGGGC  | <i>Amomum compactum</i>         | 100%             |



| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                       |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                       | GATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAGGATAATCAATATATTGCTTATGTAGC<br>TTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCATTGTGG<br>GTAATGTGTTTGGTTTCAAAGCCTTACGAGCTCTACGTTTGGAGGATCTGCGAATTCC<br>CACTTCTATTCCAAACTTTCCAAGGCCCGCTCACGGCATTAGGTTGAAAGAGAT<br>AAGTTAAACAAGTATGGTCGTCCTTATTGGGATGTACTATTAACCAAATTTGGGATT<br>ATCTGCAAAAACTACGGAAGAGCAGTTTATGAGTGT   | <i>Amomum<br/>krervanh</i>      | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | ATGCTCACAAATTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAATTTTCATCTACAAATGGA<br>TAAGACTTTTTGTCTTAGTGTATCCGAATTGTTAAAAAATGTAGCAATACCCTGAA<br>ATAACAATACCCCATATCTCGCTTAAGCGAGATATGGGGTATTGTTATTTTGTG<br>ATGTAATAGAATAGTATTTAATTTTTTTCGCTGTAGCATACATATACATATTTATT<br>TATATTGTATAACATATTTAGATTGTATATATGTATATTAATAACAAATACATAAGT<br>ATATAAGTATAAGAAATGAACCTAACGACGAGATTTATTATCGTTTCTCGCATGT<br>ATCGTAAAAGACAGAGTAGGTGCAAAATCTCCCAATTTGTGACCCACCATACGATC<br>TGTTATATAAATAGGTAATGTTCTTCCATTATGAATAGCGATTGTATGGCAA<br>TCATTGTGGGTATAATGGTAGATGCCGAGACCAAGTTACTATTATTTCTTTCTCT<br>TCCCTCGTGTGAGTTTTTCCATTTTTGCCGATAAATGATTAGCTACAAAAGGGTT<br>TTTTTTTAGTGAACGTGTCATGTCACAGTATATTACTCTTTTTTTTTTTTACATTT<br>TTTTATTTAAAGATTGGCATTCTATGTCCAATATCTTGAATATCTCGATCTAAGTT<br>AAGTATAGAGGTGAGAATAAATACAATAATGATGAATGGAAAAAGATAAAATCCT<br>TTAGCTAGAAAAGGGGCGGATGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAGTGGAT | <i>Amomum<br/>compactum</i>     | 100%             |

68. GB127: กระวาน AT2 (*Amomum compactum*)

| ยีน        | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------|---|---------------------------------|------------------|
|            |   | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i> | TGCGGAAGGATCATTGTGCGAGAGAGCACTGGATAATGGATGGTTGTGAACGTGTCAA<br>CGTGCCCTTTCTCGGCCCATGTTGGTGGCCGACTGACCACAGCTCGGTGCGATC<br>GGCACCAAGGAACAATGAACTCAGAAGCAGAGGGCCCTCGGTGTGCGCTGGGAGCC<br>CATTGTGTCGGAGATGGTTGGAATTGAATGACTCTCGGCAATGGATATCTTGGCTCT<br>TGCATCGATGAAGAACGTAGTGAATGCGATACTTGGTGTGAATTGAGAATCTCGT<br>GAACCATTGAGTCTTTGAACGCAAGTTGTGCCGAGGCTTTGTGCCGAGGGCACGC<br>CTGCTTGGGCGTCATGGCAACATCGCCTTTGCTCCTTGGCAAGCGGAAATTTGGCC<br>TCGTGTGCCCTCGGCATAGTCGGTCAAGAGCGGGCAGTCGGCAGTCGTCGGGCG<br>CGATGGGTGCTGTCACCTGTGCGTGAATGGAACGTCGCCCCGATGTGTTGGGAT<br>GTGTCCTCGAGAGACCCTGTGCGATTGCGGCACCGTGTGAAAGTGCCGTTCCCGTCG<br>GATTGTGCCCCAAGTCAGGCGGGCCACCCGCCGAGTTTAAGCATA | <i>Amomum<br/>compactum</i>     | 99%              |
|            | <i>Amomum<br/>krervanh</i>  | 99%                             |                  |

| ยีน       | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|-----------|--|---------------------------------|------------------|
|           |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
| matK      | ATCTTGGTCCAATGCTTCAATCCTGGATCCAGGATGTTCTCTTTACATTTATTG<br>CAGTTCCTTCTCCACGAATATTATAATTGGAATAATCTCATTATTCCGAATAAATCT<br>ATTTACGTATTTTCAAAGACAATAAAAGACTATTTTGTTTCTTATATAATTTATAT<br>ATATATGAATATGAATTTCTATTAGTGTTCCTTGTAACAATCTCTTTTTTACGA<br>TTAATATCCTCTGGAGTCCTTCTTGAGCGAATACATTTTTATGTAAAAATCGAACAT<br>CTTGGAGTGTGCCGAATTTTTTGTGCAAGACTCTATGGATTTTCAAGGATCCTTT<br>CATACATTATATTGATATCAAGGAAAATCAATTTTGGGTTCAAGAGGGACTCATT<br>TTTTGATGAAGAAATGGAAATACCATCTTGTTCAATTTTTGGCAATATTATTTTCATT<br>TTTGGTCTCAACCATATAGGATTGATATAAGAAATTATCAAATCTTTTTTATT<br>TTCTTGGTATTTTTCAAGGTACAAATGAATTTCTCGATGGTAAGGAATCAAATG<br>CTAGAGAATTCATTTGTAATGGATACTTACTAATAAATTTGATACTAGAATCCCA<br>ATTATTCCTCTTATTGATCATTGTCTAAAGCTCAATTTTGTACTGTATCTGGGTAT<br>CCTATTAGTAAACCAATTTGGACCGATTTAGCGGATTGTGATATTATTAATAGATTT<br>GGTCGGATATGTAGAAAATTTCTCACTATCATAGTGGATCCTCAAAAAACAGAG<br>TTTTGATCGAATGAAATATATACTTCGACTTTCATGTGCCAGAACTTTGGCTCGT | <i>Amomum compactum</i>         | 100%             |
|           |  | <i>Amomum krevanh</i>           | 100%             |
| rbcL      | CAGAGACTAAAGCTTTTGTGGATTTAAAGCTGGTGTAAAGATTACAAATTGACTTA<br>TTATACTCCTGACTACGAAGTCAAAGATACTGATATCTTAGCAGCATTCCGAGTAACT<br>CCTCAACCTGGAGTCCACCCGAAGAAGCAGGGGCTGCGGTAGCAGCCGAATCCTCT<br>ACTGGTACATGGACAACCTGTGTGGACTGATGGACTTACCAGTCTTGATCGTTACAAA<br>GGGCGATGCTACCACATCGAGGCTGTTATTGGGGAGGATAATCAATATATTGCTTAT<br>GTAGCTTATCCTTTAGACCTTTTTGAAGAAGTTCTGTTACTAACATGTTTACTTCCA<br>TTGTGGGTAATGTGTTTGGTTTCAAAGCCTTACGAGCTCTACGTTTGGAGGATCTGC<br>GAATCCCACTTCTATTCCAAAATTTCCAAGCCCGCCTCACGGCATTGAGTTG<br>AAAGAGATAAGTTAAACAAGTATGGTCGTCCTTATTGGGATGACTATTAACCAA<br>AATTGGGATTATCTGCAAAAACTACGGAAGAGCAGTTTATGAGTGT  | <i>Amomum compactum</i>         | 100%             |
|           |  | <i>Amomum krevanh</i>           | 100%             |
| trnH-psbA | CGTATGCTCACAATTTCCCTCTAGACCTAGCTGCTGTTGAATTTTCATCTACAAAT<br>GGATAAGACTTTTGTCTTAGTGTATCCGAATTGTTAAAAAATGTAGCAATACCCT<br>GAAATAACAATACCCCATATCTCGCTAAGCGAGATATGGGGTATTGTTATTTTGT<br>TTGATGTAATAGAATAGTATTTTAATTTTTTGTGCTGTAGCATAACATATACATATTT<br>ATTTATATTGTATAACATATTTAGATTGTATATATGTATATTAATAACAAATACATA<br>AGTATATAAAGTATAAGAAATGAACCTAACGACGAGATTTATTATCGTTTCTCGCA<br>TGTATCGTAAAAGACAGAGTAGGTGCAAATTTCTCCAATTTGTGACCCACCATACG<br>ATCTGTTATATAAATAGGTAATGTTCTTTCCATTATGAATAGCGATTGTATGGCC<br>AATCATTGTGGGTATAATGGTAGATGCCCGAGACCAAGTTACTATTATTTCTTTCT<br>CTTCCCTCGTGTGAGTTTTTCCATTTTTGCGGATAAATGATTAGCTACAAAAGGG<br>TTTTTTTTTAGTGAACGTGTCATGTCACAGTATATTACTCTTTTTTTTTTTTACAT<br>TTTTTTATTTTAAAGATTGGCATTCTATGTCCAATATCTGAATATCTCGATCTAAG<br>TTAAGTATAGAGGTCAGAAATAACAATAATGATGAATGGAAAAAGATAAAATC<br>CTTTAGCTAGAAAAGGGCGGATGTAGCCAAGTGATCAAGGCAGTGGAT   | <i>Amomum compactum</i>         | 100%             |

69. GB128: ลำหึ่ง ST1 (*Stenochlaena palustris*)

| ยีน                   | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank  |                  |
|-----------------------|---|--|------------------|
|                       |   | ชนิดพืช  | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>            | TGCCTGAGCGTCCACACGACCCCCGCGCCAAGCCCCCCTCTCTTCCCGAGCG<br>GCGGATCGAGGGGGCCGGCAAGGCGGAGGTGGCCGTTTCGAGCGACCTCCCCCT<br>CCCCGCCTCCCCACGGGGTCGGCGCCGGCGGGGCGATCGTGTGCTGCGGTCCG<br>CTGAAATGTATCGATGGCACCGTGCACGGGCGCCGAAGGGTGTCAACGTCC<br>CTCCCGATGCTTCGCATCGGTCCGGGACGGCTTCTGCGGCCGCTCGTTGTGCG<br>GGGCCGGTGTGTCGAGAAAGGCTTGCACGGTGGAGCGGGGCTCGGCCCCCTC<br>TCGGATCGGAATCTA  | (ยังไม่มีลำดับ<br>นิวคลีโอไทด์ของ <i>S.</i><br><i>palustris</i> ใน<br>ฐานข้อมูล) | -                |
| <i>matK</i>           | -   | -  | -                |
| <i>rbcL</i>           | CAGAGACTAAAGCAGGTGTGGATTCAAAGCTGGTGTCAAAGATTATCGATTGACCTA<br>TTACACCCCCGAATACAAAACCAAGATACCGATATCTTAGCAGCCTCCGAATGAC<br>CCCACAACCCGGGTACCGGCTGAGGAAGCTGGAGCTGCGGTAGCTGCGGAATCCT<br>CCACAGGTACGTGGACCACTGTATGGACAGATGGGTTGACCAGTCTTGACCGTTATA<br>AGGGCCGTGCTACGACATTGAACCGTTGCTGGAGAAGAAAACAGTATATTGCTT<br>ATGTAGCTTATCCTTTGGATCTATTTGAAGAAGTTCTGTACCAATTTGTTCACTTC<br>CATTGTAGTAATGTTTTCGGATTTAAGGCTCTACGCGCCCTACGCTTGAAGATAT<br>TCGAGTCCCTCTGCTTATTCTAAAACCTTCATTGGACCGCCTCATGGTATTCAAGT<br>CGAGAGGGATAAACTGAACAAATATGGACGCCCTTATTGGGATGTACAATCAAGCC<br>GAAATTAGGTCTGTCTGCTAAAAATTATGGTAGAGCCGCTATGAATGC | <i>Stenochlaena<br/>palustris</i>  | 100%             |
| <i>trnH-<br/>psbA</i> | CGTAATGCTCATAACTCCCTCTAGACTTGGCTTCTGTTGAAGCTCCTTCTATAAAA<br>CGGATAATAACCGTCTGGTTATGTAGCACAACTGGATACCAAATCTCTTAACCCA<br>GAGGGGGAGGTTTGGTGTCCAATGAGGTGAAGGTTCTGCGGTAGAACGTATGGA<br>AAAGGTGATAACAGCTTATCACACACACTTTCACGATTATCAGTTTCCAACCTTGA<br>ATTCTGAAAATATTTGATTTTGAATATCCTTCTGCAATTTAATAGATTACGAAGT<br>TTCCTACTCCGATTTGCAGAATGCTTGTAAATCTTACCCCCAACCCCTAATTTATT<br>GGAGAAAAAAAAGTTGAGATTGCATGCCTCATCTCAAAAAATTTCTCTTCT<br>ATTGTTAATACATAAAGTTAAAGTTAATGTGTATGTGTATCAACCGAAGAACCTAT<br>CTAGCTTGTGTTAGCGGATAGATCTCGTTCACGTCCGGGAGGGAGCCAATAATCA<br>ACAGTAAATCAACAGAGGGGGCGGACGTAGCCAAGTGGATCAAGGCAATGGAT   | <i>Stenochlaena<br/>palustris</i>  | 97%              |

70. GB129: ลำหึ่ง ST2 (*Stenochlaena palustris*)

| ยีน         | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode  | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank  |                  |
|-------------|---|--|------------------|
|             |   | ชนิดพืช  | ความคล้ายคลึงกัน |
| <i>ITS</i>  | CCTCCCCCTCCCCGCTCCCCACGGGATCGGCGTGGCAGGGCGATCGTGTGCG<br>TGCGGTGCGGCTGAAATGTATCGATGGCACCGTGCACGAGCGGCCGAAGGGTGG<br>TCAACGCTCCCTCCCGACGCATCGCGCCGGTCGGGAGCGGCTTCTGCGGCCGCT<br>CGTTGTGCGGGGGCCGGTGTGTCGAGAAAGGGCTTGCACGGCGGAGCGGGGCTT<br>GCGCCCCCTCTCGGATCGGAATCTA | (ยังไม่มีลำดับ<br>นิวคลีโอไทด์ของ <i>S.</i><br><i>palustris</i> ใน<br>ฐานข้อมูล) | -                |
| <i>matK</i> | -   | -  | -                |
| <i>rbcL</i> | TGGATTCAAAGCTGGTGTCAAAGATTATCGATTGACCTATTACCCCCGAATACA<br>AAACCAAGATACCGATATCTTAGCAGCCTTCCGAATGACCCCAACCCGGGGTA   | <i>Stenochlaena</i>  | 100%             |

| ยีน              | ลำดับนิวคลีโอไทด์ของ DNA barcode   | เปรียบเทียบกับฐานข้อมูล GenBank |                  |
|------------------|--|---------------------------------|------------------|
|                  |  | ชนิดพืช                         | ความคล้ายคลึงกัน |
|                  | CCGGCTGAGGAAGCTGGAGCTGCGGTAGCTGCGGAATCCTCCACAGGTACGTGGA<br>CCACTGTATGGACAGATGGGTTGACCAGTCTTGACCGTTATAAGGGCCGCTGCTAC<br>GACATTGAACCCGTTGTCTGGAGAAGAAAACAGTATATTGCTTATGTTGCTTATCC<br>TTTGGATCTATTTGAAGAAGTTCTGTACCAATTTGTTCACTTCCATTGTAGGTA<br>ATGTTTTCGGATTTAAGGCTCTACGCGCCCTACGCTTGAAGATATTCGAGTCCCT<br>CCCGCTTATTCTAAACTTTTATTGGACCGCCTCATGGTATTCAAGTCGAGAGGGA<br>TAAACTGAACAAATATGGACGCCCTTATTGGGATGTACAATCAAGCCAAAATTAG<br>GTCTGTCTGCTAAAAATTATGGTA   | <i>palustris</i>                |                  |
| <i>trnH-psbA</i> | CACCTGGCTTCTGTTGAGCTCCTTCTATAAACGGATAATAACCGTCTGGTTATGTA<br>GCACAACCTGGATACCAATCTCTTAACCCAGAGGGGGAGGTTTGGTGTCCAATGA<br>GGTGAAGGTTCTGTGCGGTAGAACGTATGAAAAGATGATAACAGCTTATCACACAC<br>ACTTTTACGATTATCAGTTTCAACCTTGAATTCTGAAAATATTTGATTTTGAAT<br>ATCCTTCTGCAATTTAATAGATTACGAAGTTTCTACTCCGATTTGCAGAATGCTT<br>GTAATCTTTACCCCAACCCCTACTTTATTGGAGAAAAAAGAATTTGAGATTGC<br>ATGCCTCATTTCAACAAAAATCTTCTTCTATTGTTAATACATAAAGTTCATGTGT<br>ATGTGTATCAACCGAAGAACCTATCTAGCTTGTATTAGCAGATAGATCTCGTTACAG<br>TCCGGGAGGGAGCCAACTAAATCAACAGTAAATCAACAGAGGGGGCGGACGTAGC<br>CAAGTGGATCAAGGCAATGGAT | <i>Stenochlaena palustris</i>   | 100%             |

จากการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงกันของลำดับนิวคลีโอไทด์กับฐานข้อมูล GenBank เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของดีเอ็นเอบาร์โค้ดในการระบุชนิดของพืชแต่ละชนิด พบว่า ดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่ยีนตำแหน่ง *ITS matK rbcL* และ *trnH-psbA* สามารถระบุพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ในระดับชนิดได้ จำนวน 25 ชนิด ได้แก่ กะทือ กระเจี๊ยบแดง กระเจ็ด ชะพลู ตาหลายบ้าน ตาลปัตรฤาษี บัวบก บอนขาว บุกเตี้ยง ผักกาดนกเขา ผักกูด ผักเสี้ยน ผักบุงไทย ผักแว่นนา ผักรอน้ำ ผักรีน ผักลิ้นห่าน ผักหนาม พริกขี้หนู มะระขี้นก ย่านพาโหม ลำหั่ง ส้มกบ ส้มเขาคัน และออดิบ แต่ยกเว้นยีน *ITS* ของพริกขี้หนู และ *matK* ของผักกูด เนื่องจากไม่สามารถวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ในยีนตำแหน่งดังกล่าวได้ ส่วนกระวานและแวรมีเพียงยีนตำแหน่ง *trnH-psbA* และ *rbcL* ตามลำดับ ที่สามารถระบุระดับชนิดได้ ในขณะที่พืชผักพื้นเมืองภาคใต้จำนวน 7 ชนิด ได้แก่ ปุดนา เปราะหอม ผักช้อง ผักชีล้อม ผักเหมะ ผักเอื้องและหัวแส สามารถจัดจำแนกได้เพียงระดับสกุลเท่านั้น ส่วนยาแยะเป็นเพียงชนิดเดียวที่ยีนทั้ง 4 ตำแหน่งไม่สามารถระบุในระดับชนิดและสกุลได้ แต่สามารถระบุได้เพียงระดับวงศ์เท่านั้น นอกจากนี้ยังพบว่าตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ดบางยีนในพืชบางชนิดยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อนและไม่ปรากฏในฐานข้อมูล GenBank ได้แก่ *trnH-psbA* (ไม่ปรากฏข้อมูล กระเจ็ด ตาลปัตรฤาษี บุกเตี้ยง) *ITS* (ไม่ปรากฏข้อมูล ผักแว่น ผักกูด ลำหั่ง) และโดยเฉพาะผักรอน้ำไม่พบข้อมูลทั้ง 4 ตำแหน่งยีน

ซึ่งการที่ไม่สามารถระบุชนิดหรือสกุลได้เนื่องมาจากพืชแต่ละชนิดมีความจำเพาะกับตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ดและคู่ไพรเมอร์ที่ใช้แตกต่างกันไป รวมถึงการขาดข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอของพืชชนิดนั้นในฐานข้อมูล GenBank ด้วย ซึ่งผลการทดลองนี้ยังชี้ให้เห็นความจำเป็นในการเลือกใช้ตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ดและคู่ไพรเมอร์ที่

เหมาะสม มีความจำเพาะกับชนิดพืชนั้นๆ จึงจำเป็นที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมกับยีนตำแหน่งอื่นๆ เพื่อจะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการระบุชนิดพืชให้ถูกต้องต่อไป

#### 5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้โดยใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ด จำนวน 4 ตำแหน่ง ได้แก่ *ITS*, *matK*, *rbcL* และ *trnH-psbA* ถูกนำมาสร้างแผนภูมิความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการเพื่อการจัดกลุ่มอนุกรมวิธาน จัดจำแนกชนิด และประเมินประสิทธิภาพของดีเอ็นเอบาร์โค้ดแต่ละตำแหน่ง โดยการวิเคราะห์แบบแยกดีเอ็นเอบาร์โค้ดในแต่ละยีน (single gene alignment) โดยแผนภูมิความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของดีเอ็นเอบาร์โค้ดแต่ละตำแหน่งให้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

จากแผนภูมิความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการที่สร้างจากดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *rbcL* พบว่า สามารถจัดจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม โดยมีความสอดคล้องไปกับการจัดกลุ่มอนุกรมวิธาน ได้แก่ กลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่ กลุ่มพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และกลุ่มพืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ด โดยกลุ่ม 1 เป็นกลุ่มของพืชใบเลี้ยงคู่ประกอบไปด้วย 13 วงศ์ 17 ชนิด ได้แก่ Apiaceae (บัวบก ยาแย้ ผักชีล้อม) Asteraceae (ผักกาดนกเขา ผักลั่นห่าน) Cleomeceae (ผักเสี้ยน) Convolvulaceae (ผักบุ้ง) Cuculbitaceae (ผักเหมาะ มะระขี้นก) Fabaceae (ผักกระเฉด) Malvaceae (กระเจี๊ยบ) Oxalidaceae (ส้มกบ) Polygonaceae (ผักเอื้อง) Rubiaceae (ย่านพาโหม) Scrophulariaceae (ผักราน้ำ) Solanaceae (พริกขี้นก) และ Vitaceae (ส้มเขาคัน) กลุ่ม 2 เป็นกลุ่มของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวเกือบทั้งหมด ยกเว้นวงศ์ Piperaceae (พืชใบเลี้ยงคู่) ประกอบไปด้วย 7 วงศ์ 14 ชนิด ได้แก่ Araceae (บอนขาว บุกเตี้ย ผักหนาม ออดิบ) Hydrocharitaceae (ผักช้อง) Limnocharitaceae (ตลปัตรฤาษี) Piperaceae (ชะพลู) Pontederiaceae (ผักริ้น) Restionaceae (หัวแสบ) และ Zingiberaceae (กระวาน กระทือ ดาหลาบ่าน ปุดนา เปราะหอม เร่ว) และกลุ่ม 3 เป็นกลุ่มของพืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ดประกอบไปด้วย 3 วงศ์ 3 ชนิด ได้แก่ Athyriaceae (ผักกูด) Marsileaceae (ผักแว่นนา) และ Pteridaceae (ลำเท็ง) ซึ่งยีนตำแหน่ง *rbcL* สามารถจัดจำแนกได้ถึงระดับสกุลและชนิดด้วย โดยให้ค่าความเชื่อมั่น (bootstrap) ในแต่ละกิ่งของแผนภูมิอยู่ในช่วงระหว่าง 98-100% ยกเว้นปุดนาและเร่วที่ไม่สามารถแยกความแตกต่างระดับชนิดได้ด้วยยีนตำแหน่งนี้ (ภาพที่ 3) การที่ยีนตำแหน่ง *rbcL* สามารถระบุความแตกต่างระดับสกุลและชนิดได้ดีเกือบทุกชนิดแสดงถึงประสิทธิภาพและแผนภูมิยังช่วยยืนยันการเป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่ดีอีกด้วย

ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการที่สร้างจากดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *matK* สามารถจัดจำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม โดยมีความสอดคล้องไปกับการจัดกลุ่มอนุกรมวิธาน ได้แก่ กลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่และกลุ่มพืชใบเลี้ยงเดี่ยว โดยกลุ่ม 1 เป็นกลุ่มของพืชใบเลี้ยงคู่ประกอบไปด้วย 14 วงศ์ 18 ชนิด ได้แก่ Apiaceae (บัวบก ยาแย้ ผักชีล้อม) Asteraceae (ผักกาดนกเขา ผักลั่นห่าน) Cleomeceae (ผักเสี้ยน) Convolvulaceae (ผักบุ้ง) Cuculbitaceae (ผักเหมาะ มะระขี้นก) Fabaceae (ผักกระเฉด) Malvaceae (กระเจี๊ยบ) Oxalidaceae (ส้มกบ) Piperaceae (ชะพลู) Polygonaceae (ผักเอื้อง) Rubiaceae (ย่านพาโหม) Scrophulariaceae (ผักราน้ำ) Solanaceae (พริกขี้นก) และ Vitaceae (ส้มเขาคัน) และกลุ่ม 2 เป็นกลุ่มของพืชใบเลี้ยงเดี่ยวประกอบไปด้วย 5 วงศ์ 13 ชนิด ได้แก่ Araceae (บอนขาว บุกเตี้ย ผักหนาม ออดิบ) Hydrocharitaceae (ผักช้อง) Pontederiaceae (ผักริ้น) Restionaceae (หัวแสบ) และ Zingiberaceae (กระวาน กระทือ ดาหลาบ่าน ปุดนา เปราะหอม เร่ว) ซึ่งยีน

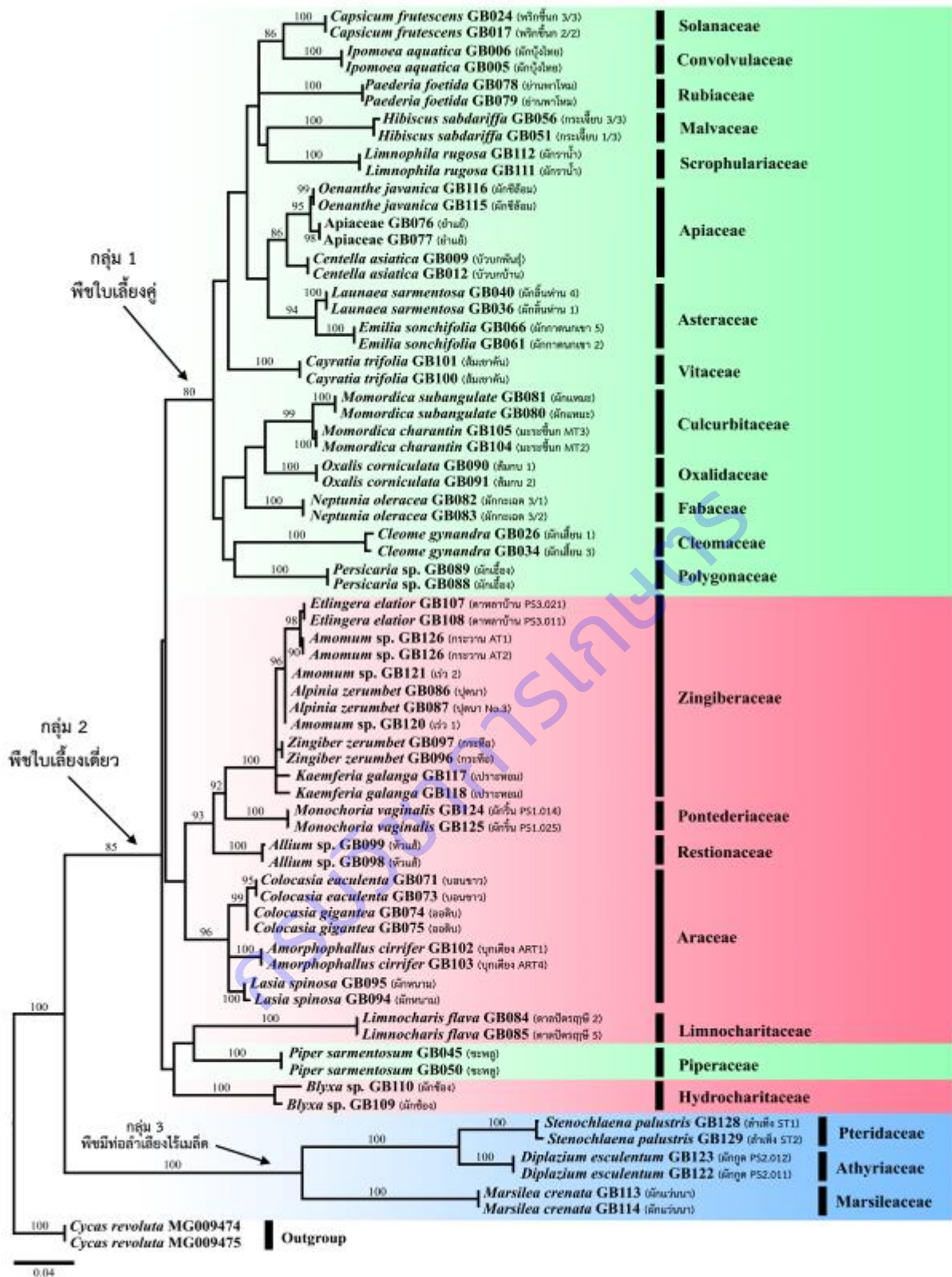
ตำแหน่ง *matK* สามารถจัดจำแนกได้ถึงระดับสกุลและชนิด โดยให้ค่าความเชื่อมั่น (bootstrap) ในแต่ละกิ่งของแผนภูมิอยู่ในช่วงระหว่าง 91-100% โดยยกเว้นปุดนาและเร่วที่ไม่สามารถแยกความแตกต่างระดับชนิดได้ด้วยยีนตำแหน่งนี้ (ภาพที่ 4) ซึ่งให้ผลในทิศทางเดียวกันกับยีน *rbcL* นอกจากนี้ยังพบว่า ยีนตำแหน่ง *matK* เป็นยีนอาจจะไม่เหมาะสมกับพืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ด เนื่องจากไม่สามารถวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ได้ แต่อย่างไรก็ตามยีนตำแหน่ง *matK* ก็มีสามารถระบุความแตกต่างระดับสกุลและชนิดได้แสดงถึงประสิทธิภาพการเป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่ดีเช่นเดียวกับยีนตำแหน่ง *rbcL*

จากการสร้างแผนภูมิความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการด้วยดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *trnH-psbA* สามารถจัดจำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพืชมีเมล็ดและพืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ด โดยกลุ่ม 1 เป็นกลุ่มของพืชกลุ่มพืชมีเมล็ดประกอบไปด้วย 20 วงศ์ 31 ชนิด ได้แก่ Apiaceae (บัวบก ยาแย้ ผักชีล้อม) Araceae (บอนขาว บุกเตียง ผักหนาม ออดิบ) Asteraceae (ผักกาดนกเขา ผักลั่นห่าน) Cleomeceae (ผักเสี้ยน) Convolvulaceae (ผักบุ้ง) Cuculbitaceae (ผัก แห ม ะ ม ะ ระ ช ี่ น ก ) Fabaceae ( ผั ก ก ระ เ ฉ ด ) Hydrocharitaceae ( ผั ก ช ้อ ง ) Limnocharitaceae ( ตาลปัตรฤาษี) Malvaceae ( กระจี้ ย บ ) Oxalidaceae ( ส ั ม ก บ ) Piperaceae ( ชะ พ ลู ) Polygonaceae ( ผั ก เอื้อ ง ) Pontederiaceae ( ผั ก ร ี น ) Restionaceae ( หั ว แ ส้ ) Rubicaceae ( ย ่า น พ า โ ท ม ) Scrophulariaceae ( ผั ก ร ำ น ้ำ ) Solanaceae ( พริก ช ี่ น ก ) Vitaceae ( ส ั ม เ ข า ค ั น ) และ Zingiberaceae ( กระจวาน กระทือ ดาหลาบ่าน ปุดนา เปราะหอม เร่ว) และกลุ่ม 2 เป็นกลุ่มของพืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ดประกอบไปด้วย 3 วงศ์ 3 ชนิด ได้แก่ Athyriaceae ( ผั ก กู ด ) Marsileaceae ( ผั ก แว น น า ) และ Pteridaceae ( ลำ เ ท ี ง ) โดยให้ค่าความเชื่อมั่น (bootstrap) ในแต่ละกิ่งของแผนภูมิอยู่ในช่วงระหว่าง 84-100% (ภาพที่ 5) โดยจะเห็นได้ว่ายีนตำแหน่งนี้ไม่สามารถแบ่งแยกความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการระหว่างพืชใบเลี้ยงคู่และพืชใบเลี้ยงเดี่ยวได้อย่างชัดเจนนัก แต่ก็ยังคงมีประสิทธิภาพและความสามารถในการจัดจำแนกในระดับสกุลและชนิดได้ดีไม่ต่างจากยีนตำแหน่ง *rbcL* และ *matK*

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการด้วยดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *ITS* พบว่าไม่สามารถจัดกลุ่มตามหลักอนุกรมวิธานที่สอดคล้องกันได้ โดยมีการกระจากตัวของกลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่ กลุ่มพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และกลุ่มพืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ดปะปนกันไป โดยมีจำนวน 18 วงศ์ 28 ชนิด ถึงแม้ว่าตำแหน่ง *ITS* จะไม่สามารถจัดจำแนกกลุ่มในระดับใหญ่ได้แต่ในระดับวงศ์และระดับสกุลรวมไปถึงระดับชนิดก็สามารถใช้ระบุได้และให้ค่าความเชื่อมั่นสูงในระดับชนิดอยู่ในช่วงระหว่าง 97-100% โดยเฉพาะในระดับวงศ์สามารถจัดกลุ่มพืชวงศ์ Cuculbitaceae ( ผั ก แห ม ะ ม ะ ระ ช ี่ น ก ) และ Zingiberaceae ( กระจวาน กระทือ ดาหลาบ่าน ปุดนา เปราะหอม เร่ว) ได้ที่ระดับความเชื่อมั่น 93% และ 95% ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่ายีนตำแหน่งนี้ไม่เหมาะสมในการใช้จัดจำแนกพืชในวงศ์ Asteraceae ( ผั ก กาด น ก เ ข า ผั ก ล ี่ น ห ่าน ) และกลุ่มของพืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ด Athyriaceae ( ผั ก กู ด ) Marsileaceae ( ผั ก แว น น า ) และ Pteridaceae ( ลำ เ ท ี ง ) (ภาพที่ 6)

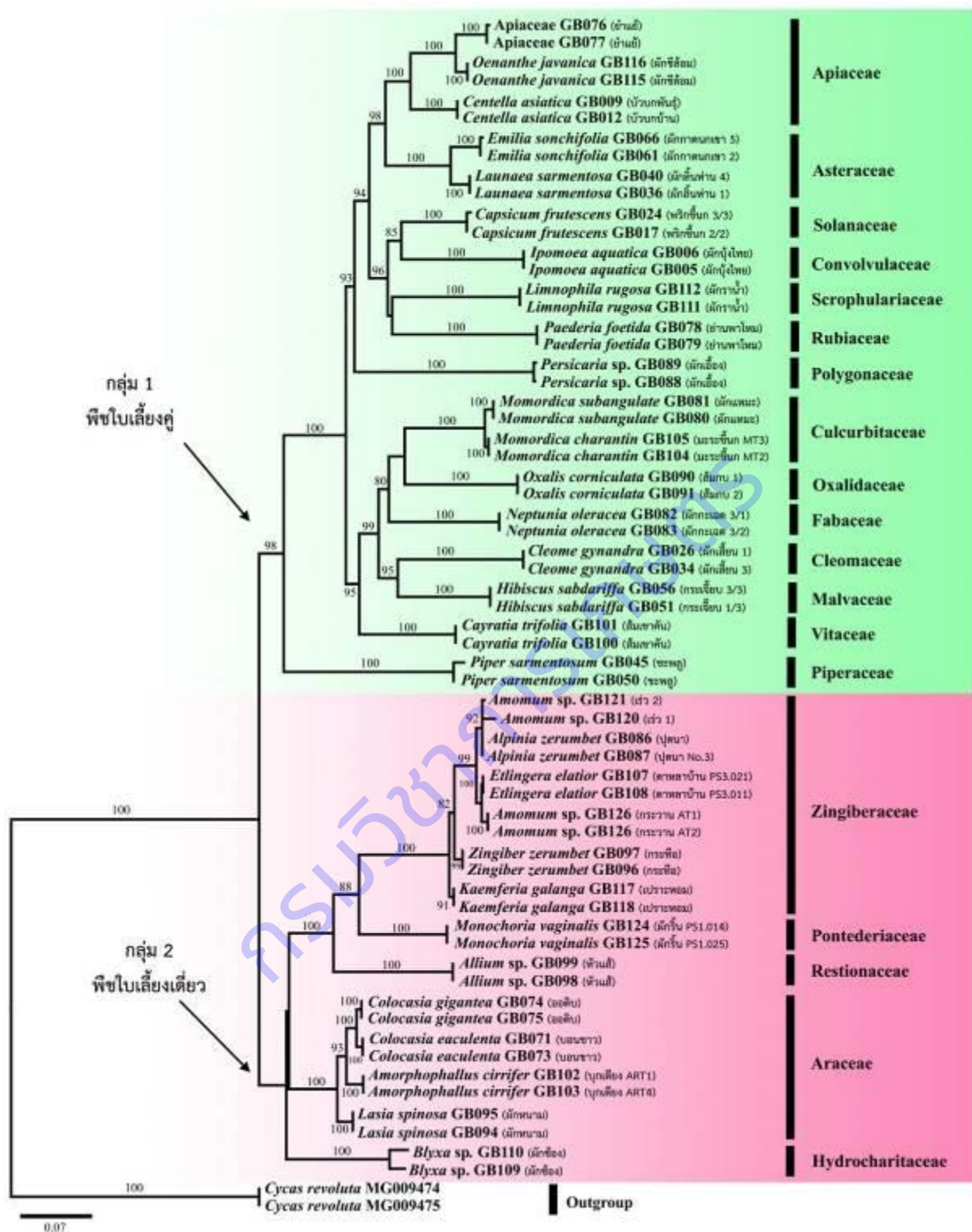
จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ที่สร้างด้วยลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบาร์โค้ดแต่ละตำแหน่ง พบว่า ดีเอ็นเอบาร์ที่มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกชนิดและสะท้อนความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมได้ดีที่สุดคือยีนตำแหน่ง *matK* รองลงมาคือยีนตำแหน่ง *rbcL* และ *trnH-psbA* ตามลำดับ ถึงแม้ว่าตำแหน่ง *matK* จะสามารถจัดกลุ่มอนุกรมวิธานและระบุชนิดได้ดีที่สุด แต่ก็มีข้อจำกัดในการที่

ไม่สามารถวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของพืชกลุ่มมีท่อลำเลียงไร้เมล็ดได้ ในขณะที่ตำแหน่งยีน *rbcl* ให้ผลการจัดกลุ่มอนุกรมวิธานในภาพรวมมีความคลาดเคลื่อนเพียงเล็กน้อย (กรณีพืชวงศ์ Piperaceae) แต่กลับสามารถจัดจำแนกพืชกลุ่มมีท่อลำเลียงไร้เมล็ดได้ดี เช่นเดียวกับตำแหน่ง *trnH-psbA* ก็สามารถใช้จัดจำแนกและระบุชนิดได้ดีเช่นกัน ในขณะที่ตำแหน่ง *ITS* มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกพืชผักพื้นเมืองภาคใต้น้อยที่สุด โดยมีรายงานพบว่าตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่มีความจำเพาะสูงอย่าง *matK* และ *rbcl* มีความเหมาะสมในการเป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดเฉพาะในพืชบางวงศ์เท่านั้น (Doebley et al., 1990; Morgan and Soltis, 1993) ในขณะที่ตำแหน่ง *trnH-psbA* มีการศึกษาพบว่ามีความเหมาะสมกับพืชกลุ่มที่มีเนื้อไม้ (woody angiosperms) และกลุ่มพืชน้ำ (aquatic freshwater plants) (Hoveka et al., 2016) แต่ตำแหน่ง *trnH-psbA* กลับใช้ได้ดีกับพืชเฉพาะกลุ่มเท่านั้น ในขณะที่พืชอีกหลายกลุ่มมีรายงานว่าตำแหน่ง *trnH-psbA* มีความยากที่จะนำมาใช้เป็นดีเอ็นเอบาร์โค้ดกับพืชทุกชนิดโดยมีความจำเพาะกับพืชบางกลุ่ม (Hao et al., 2010) ดังนั้น การเลือกดีเอ็นเอบาร์สำหรับใช้ในการจัดจำแนกพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ในกลุ่มพืชมีเมล็ด (พืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่) ควรใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *matK* หรือ *rbcl* ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง หรือ *matK* ร่วมกับ *rbcl* ก็จะช่วยให้สามารถระบุชนิดได้ถูกต้องมากขึ้น ส่วนในพืชกลุ่มมีท่อลำเลียงไร้เมล็ดความเลือกใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *rbcl* หรือ *trnH-psbA* ตำแหน่งใดตำแหน่งหนึ่ง หรือ *rbcl* ร่วมกับ *trnH-psbA* จะช่วยให้สามารถระบุชนิดได้ถูกต้องแม่นยำมากยิ่งขึ้น

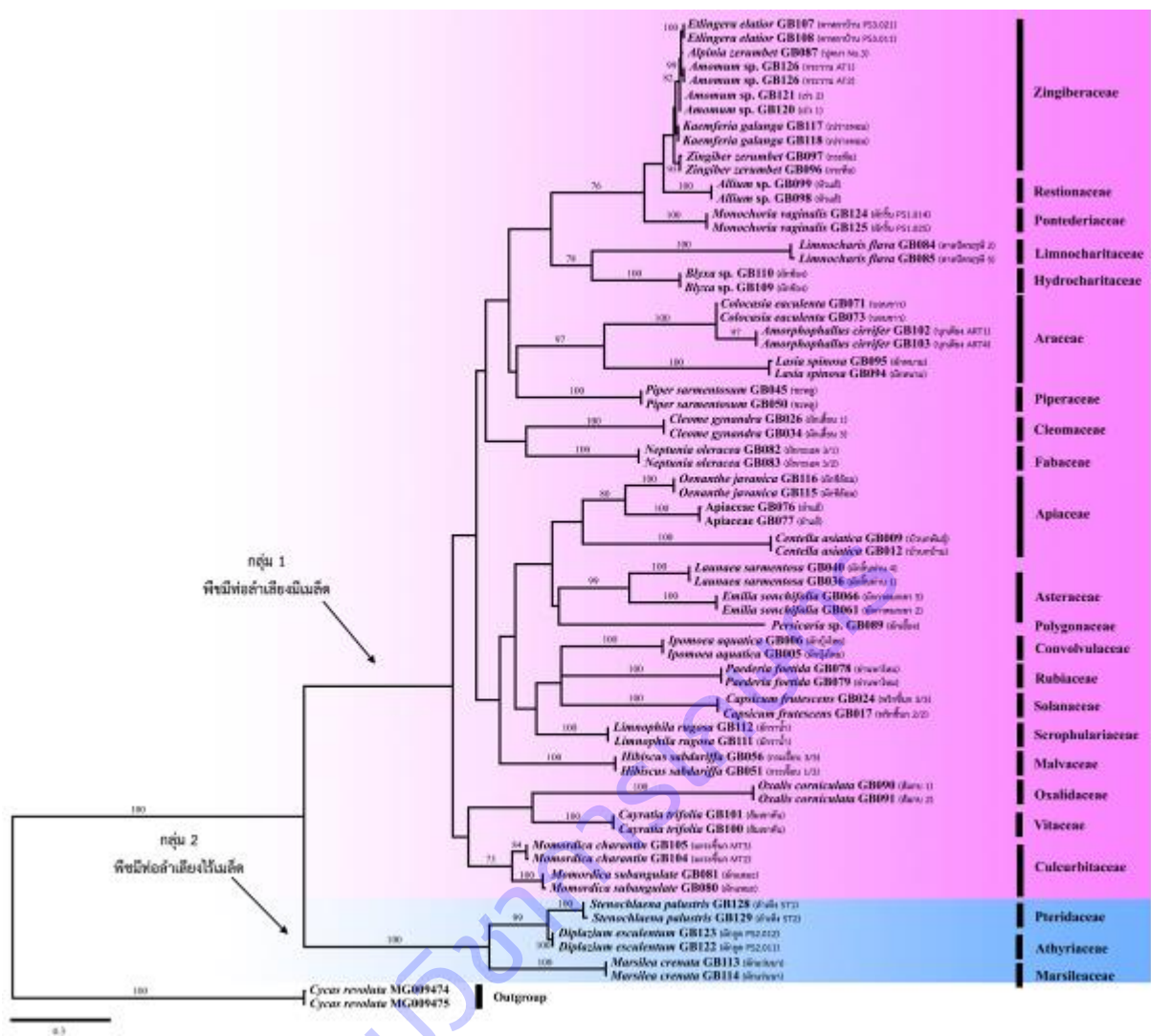


ภาพที่ 3 แสดงแผนภูมิต้นไม้ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ที่สร้างด้วย DNA barcoding ตำแหน่ง *rbcl* โดยแบ่งกลุ่มพืชตามแถบสี สีเขียว (พืชใบเลี้ยงคู่) สีแดง (พืชใบเลี้ยงเดี่ยว) และสีน้ำเงิน (พืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ด)

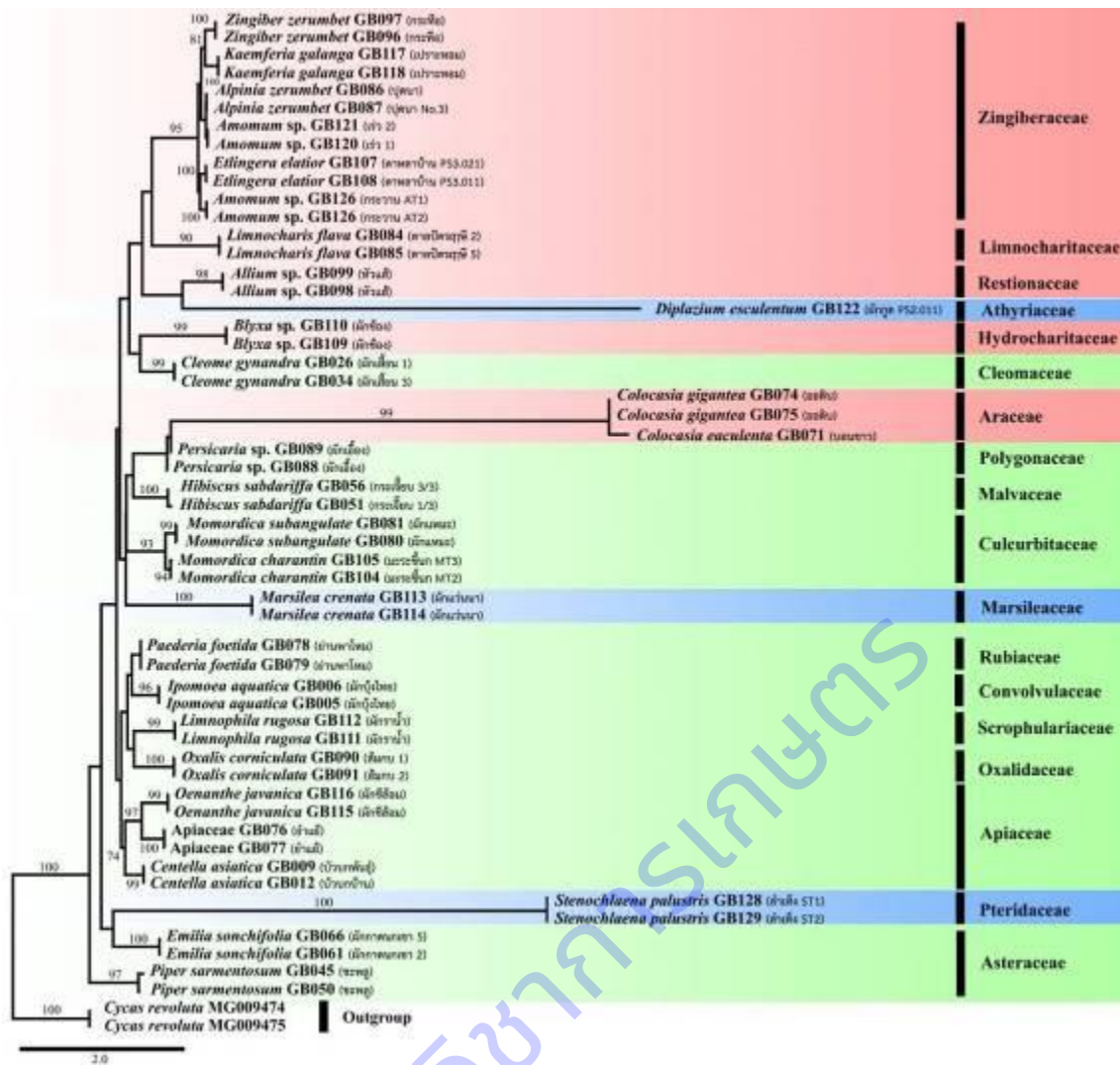




ภาพที่ 4 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ที่สร้างด้วย DNA barcoding ตำแหน่ง *matK* โดยแบ่งกลุ่มพืชตามแถบสี สีเขียว (พืชใบเลี้ยงคู่) และสีแดง (พืชใบเลี้ยงเดี่ยว)



ภาพที่ 5 แสดงแผนภูมิต้นไม้ความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ที่สร้างด้วย DNA barcoding ตำแหน่ง *trnH-psbA* โดยแบ่งกลุ่มพืชตามแถบสี สีชมพู (พืชมีท่อลำเลียงมีเมล็ด) และสีน้ำเงิน (พืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ด)



ภาพที่ 6 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ที่สร้างด้วย DNA barcoding ตำแหน่ง ITS โดยแบ่งกลุ่มพืชตามแถบสี สีเขียว (พืชใบเลี้ยงคู่) สีแดง (พืชใบเลี้ยงเดี่ยว) และสีน้ำเงิน (พืชมีท่อลำเลียงไร้เมล็ด)

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด โดยใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ดบริเวณตำแหน่งยีน ITS, *matK*, *rbcL* และ *trnH-psbA* มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของลำดับนิวคลีโอไทด์ พบว่า ดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์คือตำแหน่ง *rbcL* และยังพบว่า พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 25 ชนิด สามารถจัดจำแนกได้ถึงระดับชนิด โดยดีเอ็นเอบาร์โค้ดทั้ง 4 ตำแหน่งยีน และ *matK* เป็นตำแหน่งที่มีประสิทธิภาพในการระบุชนิดพืชมากที่สุด รองลงมาคือ ยีนตำแหน่ง *rbcL* และ *trnH-psbA* ตามลำดับ โดยยีนตำแหน่ง ITS มีประสิทธิภาพในการจัดจำแนกน้อยที่สุด ดีเอ็นเอบาร์โค้ดตำแหน่ง *matK* หรือ *rbcL* เหมาะสำหรับการใช้จัดจำแนกชนิดกลุ่มพืชมีเมล็ด ในขณะที่ยีนตำแหน่ง *rbcL* หรือ *trnH-psbA* เหมาะสำหรับการใช้จัดจำแนกชนิดกลุ่มพืชกลุ่มมีท่อลำเลียงไร้เมล็ด

กิจกรรมที่ 3 การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้  
Nutritional Value to the health benefit of the Southern Local Vegetables, Thailand.

ภัทรพร ศรีวราพันธ์ อัจฉรา ทองสวัสดิ์ นิภาภรณ์ ชูสินวน วิริยา ประจิมพันธุ์ อาพร คงอิสโร ภาวิณี คามวุฒิ  
บรรเจิด พูลศิลป์ อัญชลี ม่านทอง อุดมพร เสือมาก สมคิด ดำน้อย ไพบูรณ์ เปรียบย้ง  
Pattaraporn Sriwarapan Atchara Thongsawat Nipaporn Susrinaun Wiriya Prajimpan Arporn  
Kongsiro Pawinee Kamwut Banjerd Poonsin Anchalee Manthong Udomphon Suamag  
Somkid Damnoi Phaibun Priapying

**คำสำคัญ:** คุณค่าทางโภชนาการ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ผักพื้นบ้าน ภาคใต้

**Keywords:** Nutritional Value, Protein, Carbohydrate, Local Vegetables, The Southern of Thailand

#### บทคัดย่อ

การบริโภคผักพื้นบ้านในภาคใต้ในปัจจุบัน ผู้บริโภคนิยมบริโภคกันมากขึ้น เนื่องด้วยผักพื้นบ้านมีความปลอดภัยต่อสารเคมีทางด้านเกษตร มีคุณค่าทางโภชนาการและมีคุณสมบัติในทางสมุนไพร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด ประกอบด้วย ปริมาณความชื้น เถ้า โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต และเยื่อใยทั้งหมด พบว่า ค่าความชื้น มีค่าระหว่างร้อยละ 79.95 – 97.28 ผักข้อมีค่าความชื้นสูงที่สุดคือ ร้อยละ 97.28 ปริมาณเถ้า คือ ส่วนของสารอนินทรีย์ที่มีอยู่ในอาหาร ซึ่งเหลืออยู่ภายหลังจากการเผาไหม้ หรือเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 2.62 – 0.57 ผักหนาม มีค่าเถ้ามากที่สุดคือ ร้อยละ 2.62 โปรตีน มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 3.42 – 0.26 ชะพลูมีค่าโปรตีนมากที่สุดคือ ร้อยละ 3.42 ไขมัน มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 0.80 – 0.02 ดาหลามีค่าไขมันมากที่สุดคือ ร้อยละ 0.80 คาร์โบไฮเดรต มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 17.57 – 1.28 ชะพลูมีค่าคาร์โบไฮเดรตมากที่สุดคือ ร้อยละ 17.57 และเยื่อใยทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 4.86 – 0.20 พาโหมมีค่าเยื่อใยทั้งหมด มากที่สุดคือ ร้อยละ 4.86 ข้อมูลทางด้านโภชนาการดังกล่าวจะเป็นฐานข้อมูลแก่ผู้บริโภค และเกษตรกรที่สนใจในการผลิตเชิงการค้า อีกทั้งยังเป็นแหล่งฐานข้อมูลทรัพยากรพรรณพืชในท้องถิ่น ก่อให้เกิดการตระหนักให้เห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรในท้องถิ่นแก่คนในชุมชนต่อไป

#### Abstract

Consumption of local vegetables in the southern region is in favor because local vegetables are safe for agricultural chemicals nutritious and have medicinal properties. The objective of this research was to study on the nutritional value and health benefits of 35 species of native southern vegetables. The moisture content, ash, protein, fat, carbohydrate,

and total fiber were found that the moisture contents were between 79.95 - 97.28%, which had a high moisture content *Blyxa octandra* Planch highest was 97.28%. Ash content is the part of inorganic substances present in food that remains after burning or an oxidation reaction the values were in the range between 2.62% - 0.57%, and *Lasia spinosa* (L.) Thwaites had the highest ash value at 2.62%, while the protein values were in the range of 3.42 - 0.26%, *Piper sarmentosum* Roxb had the highest 3.42.% fat, values in the range between 0.80 - 0.02%, found that *Etlingera elatior* k.schum had the highest fat value at 0.80%, carbohydrate contents were in the range between 17.57% - 1.28% . It was found that *Piper sarmentosum* Roxb had high carbohydrate values were 17.57% and for all fibers, the values were in the range between 4.86% - 0.20. It was found that *Paederia linearis* Hook.f. had the highest total fiber value at 4.86%. Such nutritional information would be a database for consumers and farmers interested in production in the commercial. It is also the source of the local plant resource database causing awareness of the importance of local resources to people in the community.

## บทนำ

ผักพื้นบ้าน คือ พรรณพืชที่มนุษย์ในถิ่นต่างๆ บริโภคในรูปแบบของผัก โดยอาจเป็นผักในท้องถิ่นหรือจากต่างถิ่นแต่มีการเพาะปลูกเพื่อบริโภค (นงคราญและปรัชญา, 2553) (สุรียา,2555) ผักพื้นบ้านมีการเจริญเติบโตตามสภาพแวดล้อมโดยสามารถแบ่งได้ ตามการจำแนกของ ยิงยง, 2556 ดังนี้ พืชอายุยืนหลายปี พืชที่อายุปีเดียวหรือฤดูเดียว พืชล้มลุก(ไม่มีเนื้อไม้) พืชไม้พุ่มที่มีเนื้อไม้และลำต้นมักแตกกิ่งมาก พืชไม้ยืนต้น พืชไม้เลื้อย พืชน้ำ พืชขายน้ำชอบที่ชื้นแฉะ พืชบก และพืชที่ชอบร่มเงา การบริโภคผักพื้นบ้านกับวิถีชีวิตของคนไทย มีมาตั้งแต่สมัยในอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยในทุกภาคของประเทศไทยมีการนำผักพื้นบ้านไปเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหาร หรือแม้กระทั่งการรับประทานเป็นผักเครื่องเคียง (ไหมไทยและคณะ 2549) คุณสมบัติของผักพื้นบ้านจะเป็นแหล่งคุณค่าทางโภชนาการเป็นแหล่งที่ให้พลังงานน้อยทำให้ผู้บริโภคสามารถบริโภคได้ในปริมาณมากเมื่อเทียบกับการบริโภคอาหารที่ให้พลังงานสูง อีกทั้งยังเป็นแหล่งที่อุดมด้วยวิตามิน แร่ธาตุ โยอาหาร และสารต้านอนุมูลอิสระ (อชิรญา และคณะ, 2558) ผักพื้นบ้านยังมีคุณสมบัติในด้านสมุนไพรอีกด้วย (ประภา และคณะ, 2556)

ภาคใต้เป็นภาคหนึ่งของประเทศไทย ที่มีความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางทรัพยากรทางธรรมชาติ (มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2561) จากความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ส่งผลให้มีความหลากหลายของพรรณพืช การใช้ประโยชน์ของพรรณพืชนอกจากประโยชน์ทางด้านอื่นแล้ว การนำพรรณพืชมาบริโภคยังเป็นการใช้ประโยชน์หลัก นิยมนำมาเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหาร และการรับประทานเป็นผักเครื่องเคียงเพื่อชูรสของอาหาร (บุญญาพร และคณะ, 2556) ซึ่งผักพื้นบ้านยังเป็นแหล่งสารอาหารต่างๆเช่นโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน วิตามิน น้ำ และใยอาหารต่างๆ (กัญญ์สิริ และคณะ, 2560) และยังมีคุณสมบัติเป็นพืชสมุนไพรในการรักษาโรค

จากคุณสมบัติด้านโภชนาการที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ และคุณสมบัติทางด้านสมุนไพรในการรักษาโรค ทำให้ในปัจจุบันผู้บริโภคนิยมบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพและอาหารที่มีความปลอดภัยจากการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้น ทั้ง

การบริโภคในรูปแบบบริโภคสดและการนำไปเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหาร โดยการบริโภคในรูปแบบสดเป็นที่นิยมของผู้คนในภาคใต้ จากความต้องการดังกล่าว จึงจำเป็นต้องศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของผักพื้นบ้านภาคใต้ ซึ่งบางชนิดได้มีการศึกษาและมีฐานข้อมูลอยู่แล้ว แต่ยังมีอีกหลากหลายชนิดที่ยังไม่มีข้อมูล โดยผลของคุณค่าทางโภชนาการของผักพื้นบ้านภาคใต้ที่ได้จากการศึกษาจะเป็นแหล่งข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้บริโภค เมื่อบริโภคผักพื้นบ้านและยังเป็นแหล่งข้อมูลเบื้องต้นแก่เกษตรกร ผู้ประกอบการที่ต้องการผลิตผักพื้นบ้านเชิงการค้าเพื่อการบริโภค นอกจากนี้ยังเป็นการกระตุ้นให้คนในท้องถิ่นเห็นความสำคัญของผักพื้นบ้านที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติท้องถิ่นของตนเองต่อไป

### ระเบียบวิธีการวิจัย

#### วิธีการดำเนินการ

คัดเลือกสายพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิดพืช ชนิดละ 1 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตที่สูง และตอบสนองต่อสภาพพื้นที่ปลูก โดยเก็บตัวอย่างพืชที่น้ำหนักสดตัวอย่างละ 300 กรัมขึ้นไป จากนั้นนำไปวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### วิธีการวิเคราะห์ปริมาณความชื้น (AOAC, 2000)

##### อุปกรณ์

1. ถาดอบตัวอย่าง
2. ตู้อบลมร้อน
3. ตาชั่งน้ำหนัก
4. ตู้ดูดความชื้น

##### วิธีการ

1. นำถาดที่จะใช้อบทำให้แห้งโดยการอบที่ตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง จากนั้นนำถาดเข้าสู่ตู้ดูดความชื้นจนถาดอยู่ในอุณหภูมิปกติ แล้วชั่งน้ำหนักจดบันทึก
2. ชั่งน้ำหนักตัวอย่างจำนวน 3 กรัมในถาด โดยตัวอย่างจะต้องกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอในถาด
3. นำถาดชั่งพร้อมตัวอย่างเข้าสู่ตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 3 ชั่วโมง
4. หลังจากที่ได้ตัวอย่างแห้งแล้ว นำตัวอย่างพร้อมถาดเข้าสู่ตู้ดูดความชื้นจนถาดอยู่ในอุณหภูมิปกติ แล้วชั่งน้ำหนักจดบันทึก

##### การคำนวณ

$$\text{ความชื้น (\%)} = \frac{(W1-W2)}{W1} \times 100$$

โดย  $W1$  = น้ำหนัก (กรัม) ของตัวอย่างก่อนแห้ง

$W2$  = น้ำหนัก (กรัม) ของตัวอย่างหลังแห้ง

## วิธีการวิเคราะห์ปริมาณโปรตีน (AOAC, 2000)

### ตัวทำละลายและอุปกรณ์

1. ตัวทำละลายคเจลดาทาล์ ประกอบด้วย โพแทสเซียมซัลเฟต ( $K_2SO_4$ ) อัตรา 9 ส่วน และคอปเปอร์ซัลเฟต ( $CuSO_4$ ) อัตรา 1 ส่วน
2. กรดซัลฟิวริก ( $H_2SO_4$ )
3. สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ 40% (40% NaOH)
4. สารละลายไฮโดรคลอริก 0.2 N (0.2 N HCl)
5. กรดบอริก 4% (4%  $H_3BO_3$ )
6. สีย้อม โดยการนำ 0.1% เมทิล เร็ด (Methyl red ละลายในเอทานอล 95%) ผสมกับโบรมโครโซลกรีน 0.2% (0.2% bromocresol greenละลายในเอทานอล 95%)
7. น้ำกลั่น
8. ขวดปริมาตร
9. หลอดทดลอง
10. ชุดไตเตรท

### วิธีการ

1. นำตัวอย่างน้ำหนักประมาณ (0.5-1 กรัม) ใส่ลงในขวดปริมาตร
2. เติมสารละลายคเจลดาทาล์จำนวน 5 กรัมและ กรดซัลฟิวริก 200 มิลลิลิตร
3. เตรียมหลอดที่มีสารเคมีข้างต้น นำหลอดไปให้ความร้อนจนกระทั่งไม่มีฟอง ต้มต่อจนกระทั่งสารละลายไม่มีสี
4. พักสารละลายให้เย็นและเติมน้ำกลั่นจำนวน 60 มิลลิลิตร
5. ในขณะที่ตัวอย่างอยู่ในขวดย่อยให้เติมกรดจำนวน 5-7 หยด และสีย้อม กลับหลอดเพื่อให้สารละลายผสมกัน จากนั้นนำไปต้มจนกระทั่งแอมโมเนียโดนกลั่น
6. การไตเตรทเพื่อหาปริมาณไนโตรเจน โดยนำสารละลายกรดบอริก ซึ่งจับแก๊สแอมโมเนียไว้ มาไตเตรทกับสารละลายมาตรฐาน  $H_2SO_4$

### การคำนวณ

$$\text{โปรตีน (\%)} = \frac{(A-B) \times N \times 1.4007 \times 6.25}{W}$$

โดยที่ A = ปริมาตร (มิลลิลิตร) ของ 0.2 นอร์มอลของสารละลายมาตรฐานกรดซัลฟิวริกที่ใช้ไตเตรทกับตัวอย่าง

B = ปริมาตร (มิลลิลิตร) ของ 0.2 นอร์มอลของสารละลายมาตรฐานกรดซัลฟิวริกที่ใช้ไตเตรทกับblank

|        |   |   |
|--------|---|---|
| N      | = | ความเข้มข้นของสารละลายซัลฟูริก                                |
| W      | = | น้ำหนักตัวอย่าง (กรัม)  |
| 14.007 | = | เลขอะตอมของไนโตรเจน   |
| 6.25   | = | ค่าเฉลี่ย ของโปรตีน ในพืชอาหารสัตว์ เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์สัตว์ |

### วิธีการวิเคราะห์เถ้า (AOAC, 2000)

#### อุปกรณ์

1. เตาหลอม
2. ถ้วยกระเบื้องและฝาปิด
3. ตู้ดูดความชื้น
4. เครื่องชั่งน้ำหนัก

#### วิธีการ

1. วางถ้วยกระเบื้องและฝาปิดในเตาหลอมที่อุณหภูมิ 550 องศาเซลเซียส เผาตัวอย่างจนมั่นใจว่าตัวอย่างมีการเผาไหม้หมด
2. นำถ้วยกระเบื้องวางให้เย็นในตู้ดูดความชื้นระยะเวลา 30 นาที
3. ชั่งน้ำหนักถ้วยกระเบื้องและฝาปิด
4. ชั่งตัวอย่างน้ำหนักประมาณ 5 กรัม เผาด้วยไฟอ่อนบนตะเกียงเบนเซน โดยที่ฝาปิดถ้วยกระเบื้องครึ่งหนึ่ง เมื่อตัวอย่างไหม้เกรียมจนขึ้นควัน นำถ้วยกระเบื้องไปเผาต่อในเตาหลอม
5. ให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 550 องศาเซลเซียส ในระหว่างการเผาไม่ต้องปิดฝาปิด และค่อยปิดฝาเมื่อการเผาเสร็จสิ้นเพื่อป้องกันการฟุ้งของเถ้า วางให้เย็นในตู้ดูดความชื้น
6. ชั่งน้ำหนักเถ้าพร้อมถ้วยกระเบื้องเมื่อตัวอย่างเปลี่ยนเป็นสีเทา

#### การคำนวณ

$$\text{เถ้า (\%)} = \frac{\text{น้ำหนักเถ้า} \times 100}{\text{น้ำหนักตัวอย่าง}}$$

### วิธีการวิเคราะห์ไขมัน (AOAC, 2000)

#### ตัวทำละลายและอุปกรณ์

1. ปีโตเลียม อีเทอร์ (Petroleum ether)
2. ตู้อบลมร้อน
3. ทิมเบอร์ (timber)
4. ชุดกลั่นซอกเลทและเครื่องทำน้ำหล่อเย็น
5. ตู้ดูดความชื้น



## วิธีการ

1. วางขวดและฝาปิดในตู้อบที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส จนกระทั่งน้ำหนักขวดคงที่
2. ชั่งตัวอย่างประมาณ 3-5 กรัมลงบนกระดาษกรองแล้วห่อ
3. นำตัวอย่างไปสกัดในทิมเบอร์ (timber) และนำไปสู่ชุดกลั่นชอกเลท
4. เติมปิโตรเลียม อีเทอร์ (Petroleum ether) ปริมาตร 250 มิลลิลิตรลงในขวดแล้วนำไปให้ความร้อน
5. ติดตั้งอุปกรณ์ชอกเลทและเครื่องทำน้ำหล่อเย็น จากนั้นให้ความร้อนแก่ตัวอย่างเป็นเวลา 14 ชั่วโมง (อัตราความร้อน 150 drop/นาที) จากนั้นระเหยสารละลายภายใต้ตู้ดูดควัน
6. อบขวดในอุณหภูมิ 80 – 90 องศาเซลเซียสจนกระทั่งสารละลายระเหยจนหมดจนเหลือสารละลายตัวอย่างที่แห้ง
7. หลังจากตัวอย่างแห้งแล้ว ปิดฝาขวดแล้วนำไปไว้ในตู้ดูดความชื้นจนเย็น และนำไปชั่งน้ำหนักตัวอย่างแห้ง

## การคำนวณ

$$\text{ไขมัน (\%)} = \frac{\text{น้ำหนักไขมัน} \times 100}{\text{น้ำหนักตัวอย่าง}}$$

## วิธีการวิเคราะห์เยื่อใยทั้งหมด (AOAC, 1990)

### ตัวทำละลายและอุปกรณ์

1. กรดซัลฟูริกความเข้มข้น 0.1275 โมลาร์
2. กระดาษกรอง
3. ปีกเกอร์
4. สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 0.313 โมลาร์
5. สารละลายไฮโดรคลอริก 1%
6. เอธิลแอลกอฮอล์ 95%
7. เตอบลมร้อน
8. เตาดู
9. โถดูดความชื้น
10. เครื่องชั่งน้ำหนัก

## วิธีการ

1. นำตัวอย่างทั้งหมดสกัดไขมันออก โดยการเติมกรดซัลฟูริกความเข้มข้น 0.1275 โมลาร์ ปริมาตร 200 มิลลิลิตร นำไปต้มเป็นเวลา 30 นาที
2. กรองด้วยกระดาษกรอง และล้างด้วยน้ำร้อน จนแน่ใจว่าหมดกรด แล้วนำไปใส่ปีกเกอร์

3. เติมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ความเข้มข้น 0.313 โมลาร์ ปริมาตร 200 มิลลิลิตร แล้วนำไปต้มเป็นเวลา 30 นาทีจากนั้นกรองด้วยกระดาษกรอง และล้างด้วยน้ำร้อน จนแน่ใจว่าหมดกรด แล้วนำไปใส่ปีกเกอร์

4. ล้างกากที่ได้จากการกรองด้วยสารละลายไฮโดรคลอริก 1% แล้วล้างด้วยน้ำร้อนจนหมดกรด จากนั้นล้างกากด้วยเอธิลแอลกอฮอล์ 95% จำนวน 2 ครั้ง ปริมาตรครั้งละ 15-20 มิลลิลิตร

5. จากนั้นนำกระดาษกรองที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียสจนน้ำหนักแห้งคงที่ บรรจุจากจากการล้างด้วยกรด แล้วนำไปอบที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 1 ชั่วโมง

6. นำกากไปเผาที่เตาเผาที่อุณหภูมิ 550 องศาเซลเซียสจนเป็นเถ้าสีขาว นำเข้าโถดูดความชื้นและปล่อยให้เย็น นำไปชั่งน้ำหนัก

#### การคำนวณ

$$\text{น้ำหนักเส้นใย} = \text{น้ำหนักแห้งของกาก} - \text{น้ำหนักเถ้า}$$

$$\text{ปริมาณเส้นใย} = \frac{\text{น้ำหนักเส้นใย} \times 100}{\text{น้ำหนักตัวอย่าง}}$$

#### วิธีการวิเคราะห์คาร์โบไฮเดรต (AOAC, 1990)

##### วิธีการ

คำนวณจาก % ความชื้น% โปรตีน% ไขมัน% เถ้าและ%เส้นใย โดยมีสูตรดังต่อไปนี้

$$\text{เปอร์เซ็นต์คาร์โบไฮเดรต} = 100 - (\% \text{ ความชื้น} + \% \text{ โปรตีน} + \% \text{ ไขมัน} + \% \text{ เถ้า} + \% \text{ เส้นใย})$$

##### สถานที่ทำการวิจัย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต

##### ผลการทดลองและอภิปราย

จากการศึกษาคุณค่าทางโภชนาการพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิดพืชได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1: องค์ประกอบทางเคมีพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิดพืช

| รายการ | ตัวอย่างผัก    | ความชื้น      | เถ้า         | โปรตีน      | ไขมัน       | คาร์โบไฮเดรต | เยื่อใยทั้งหมด |
|--------|----------------|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|
| 1      | บอนขาว         | 94.364 ± 0.28 | 1.069 ± 0.02 | 0.48 ± 0.01 | 0.05 ± 0.01 | 4.037        | 0.737 ± 0.11   |
| 2      | ชะพลู          | 79.952 ± 0.48 | 2.077 ± 0.02 | 3.42 ± 0.01 | 0.08 ± 0.01 | 17.571       | 1.653 ± 0.53   |
| 3      | บัวบก          | 86.946 ± 0.66 | 1.594 ± 0.17 | 1.87 ± 0.01 | 0.08 ± 0.01 | 9.510        | 1.518 ± 0.25   |
| 4      | ผักนึ่งก้านขาว | 84.852 ± 0.93 | 1.563 ± 0.12 | 2.22 ± 0.01 | 0.29 ± 0.01 | 11.075       | 1.687 ± 0.38   |
| 5      | ช่อ            | 97.282 ± 0.43 | 0.691 ± 0.09 | 0.74 ± 0.01 | 0.25 ± 0.06 | 1.285        | 0.983 ± 0.03   |
| 6      | เอื้องน้ำ      | 91.070 ± 0.67 | 0.930 ± 0.20 | 0.83 ± 0.01 | 0.43 ± 0.14 | 6.740        | 1.674 ± 0.06   |
| 7      | ปุดนา          | 89.211 ± 0.38 | 1.038 ± 0.13 | 0.70 ± 0.00 | 0.06 ± 0.02 | 8.991        | 3.742 ± 0.87   |
| 8      | ผักลิ้นห่าน    | 91.474 ± 0.07 | 1.077 ± 0.04 | 1.83 ± 0.02 | 0.44 ± 0.00 | 5.179        | 0.207 ± 0.01   |
| 9      | ผักกาดนกเขา    | 91.500 ± 0.11 | 1.456 ± 0.11 | 1.53 ± 0.01 | 0.02 ± 0.00 | 5.494        | 0.761 ± 0.41   |
| 10     | ผักเสี้ยน      | 91.610 ± 0.47 | 1.241 ± 0.14 | 2.00 ± 0.02 | 0.03 ± 0.01 | 5.119        | 0.778 ± 0.008  |
| 11     | พริกขี้หนู     | 85.031 ± 0.21 | 0.833 ± 0.02 | 2.13 ± 0.01 | 0.53 ± 0.04 | 11.476       | 4.175 ± 0.45   |
| 12     | กระเจี๊ยบ      | 87.401 ± 0.01 | 2.341 ± 1.98 | 1.87 ± 0.03 | 0.28 ± 0.04 | 8.108        | 1.638 ± 0.26   |
| 13     | ผักกะเฉด       | 85.670 ± 0.63 | 1.389 ± 0.04 | 2.96 ± 0.02 | 0.31 ± 0.03 | 9.671        | 1.559 ± 0.09   |
| 14     | ตาลปัตรฤาษี    | 92.581 ± 0.21 | 1.415 ± 0.09 | 0.92 ± 0.01 | 0.10 ± 0.05 | 4.984        | 1.160 ± 0.15   |

| รายการ | ตัวอย่างผัก | ความชื้น      | เถ้า         | โปรตีน      | ไขมัน       | คาร์โบไฮเดรต | เยื่อใยทั้งหมด |
|--------|-------------|---------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------|
| 15     | แต้         | 93.319 ± 0.20 | 0.575 ± 0.00 | 1.39 ± 0.00 | 0.14 ± 0.05 | 4.576        | 1.206 ± 0.04   |
| 16     | ผักหนาม     | 83.968 ± 0.23 | 2.621 ± 0.21 | 1.83 ± 0.00 | 0.26 ± 0.03 | 11.321       | 2.079 ± 0.10   |
| 17     | กะทือ       | 86.558 ± 0.32 | 1.014 ± 0.01 | 0.61 ± 0.00 | 0.22 ± 0.09 | 11.598       | 1.234 ± 0.17   |
| 18     | ส้มเขาคัน   | 94.413 ± 0.16 | 1.779 ± 0.07 | 1.13 ± 0.02 | 0.24 ± 0.05 | 2.438        | 0.388 ± 0.08   |
| 19     | แหมะ        | 92.982 ± 0.08 | 1.503 ± 0.16 | 2.05 ± 0.01 | 0.18 ± 0.08 | 3.285        | 1.040 ± 0.13   |
| 20     | พาโหม       | 85.438 ± 0.33 | 1.811 ± 0.12 | 1.61 ± 0.01 | 0.29 ± 0.00 | 10.851       | 4.860 ± 0.10   |
| 21     | ย่าแย้      | 91.968 ± 0.16 | 1.389 ± 0.10 | 1.44 ± 0.01 | 0.19 ± 0.03 | 5.013        | 0.981 ± 0.42   |
| 22     | ออติบ       | 93.970 ± 0.40 | 0.830 ± 0.50 | 0.26 ± 0.00 | 0.04 ± 0.01 | 4.900        | 0.709 ± 0.29   |
| 23     | ส้มกบ       | 91.472 ± 0.47 | 0.946 ± 0.00 | 1.52 ± 0.01 | 0.12 ± 0.01 | 5.942        | 1.246 ± 0.10   |
| 24     | ดาหลา       | 90.419 ± 0.65 | 0.963 ± 0.10 | 0.80 ± 0.12 | 0.80 ± 0.11 | 7.018        | 1.990 ± 0.36   |
| 25     | ผักกูด      | 91.075 ± 0.40 | 1.535 ± 0.22 | 2.28 ± 0.14 | 0.36 ± 0.15 | 4.750        | 0.959 ± 0.34   |
| 26     | ผักกรีน     | 92.478 ± 0.66 | 1.028 ± 0.07 | 1.29 ± 0.11 | 0.57 ± 0.03 | 4.634        | 1.530 ± 0.33   |
| 27     | ผักซีลอม    | 91.859 ± 0.56 | 1.047 ± 0.13 | 0.94 ± 0.12 | 0.29 ± 0.09 | 5.864        | 1.039 ± 0.35   |
| 28     | ผักแว่นนา   | 88.011 ± 1.58 | 1.381 ± 0.18 | 1.53 ± 0.4  | 0.28 ± 0.06 | 8.798        | 3.054 ± 0.87   |
| 29     | ผักเปราะหอม | 95.147 ± 0.13 | 1.104 ± 0.03 | 0.83 ± 0.01 | 0.03 ± 0.01 | 2.889        | 1.832 ± 0.44   |
| 30     | ผักราน้ำ    | 92.415 ± 0.53 | 1.376 ± 0.00 | 0.65 ± 0.01 | 0.22 ± 0.03 | 5.339        | 1.997 ± 0.25   |
| 31     | บุกเตียง    | 92.656 ± 0.02 | 0.827 ± 0.09 | 0.31 ± 0.01 | 0.20 ± 0.00 | 6.007        | 0.692 ± 0.01   |
| 32     | กระวาน      | 93.447 ± 0.32 | 1.557 ± 0.38 | 0.61 ± 0.00 | 0.08 ± 0.01 | 4.306        | 1.054 ± 0.03   |
| 33     | มะระขี้่นก  | 89.475 ± 0.22 | 1.030 ± 0.02 | 1.48 ± 0.02 | 0.20 ± 0.03 | 7.815        | 2.221 ± 1.03   |
| 34     | ลำเท็ง      | 90.298 ± 0.20 | 1.328 ± 0.04 | 2.48 ± 0.03 | 0.08 ± 0.03 | 5.814        | 0.955 ± 0.19   |
| 35     | เร่ว        | 84.944 ± 0.93 | 1.181 ± 0.00 | 0.35 ± 0.00 | 0.15 ± 0.01 | 13.375       | 2.917 ± 0.67   |

หมายเหตุ หน่วย ร้อยละโดยน้ำหนัก (ฐานน้ำหนักเปียก)

จากผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของผักทั้ง 35 ชนิดพบว่า

ค่าความชื้น โดยมีความชื้นอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 79.95 – 97.28 ผักซึ่งมีค่าความชื้นสูงที่สุดคือ ร้อยละ 97.28 รองลงมาคือ ผักเปราะหอม และ ส้มเขาคัน ค่าความชื้นร้อยละ 95.17 และ 94.41 ตามลำดับ เถ้า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 2.62 – 0.57 โดยพบว่า ผักหนาม มีค่าเถ้ามากที่สุดคือ ร้อยละ 2.62 รองลงมาคือ กระเจี๊ยบ และ ชะพลู มีค่าเถ้ามากที่สุดที่ 2.34 และ 2.07 ตามลำดับ โปรตีน มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 3.42 – 0.26 โดยพบว่า ชะพลูมีค่าโปรตีนมากที่สุดคือ ร้อยละ 3.42 รองลงมาคือผักกระเฉด และ ลำเท็ง มีค่าโปรตีนที่ 2.96 และ 2.48 ตามลำดับ ไขมัน มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 0.80 – 0.02 โดยพบว่า ดาหลามีค่าไขมันมากที่สุดคือ ร้อยละ 0.80 รองลงมาคือผักกรีน และ พริกขี้หนก มีค่าไขมันที่ 0.57 และ 0.53 ตามลำดับ คาร์โบไฮเดรต มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 17.57 – 1.28 โดยพบว่า ชะพลูมีค่าคาร์โบไฮเดรตมากที่สุดคือ ร้อยละ 17.57 รองลงมาคือเร่วและกะทือมีค่าคาร์โบไฮเดรตที่ 13.37 และ 11.59 ตามลำดับ เยื่อใยทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 4.86 – 0.20 โดยพบว่า พาโหมมีค่าเยื่อใยทั้งหมดมากที่สุดคือ ร้อยละ 4.86 รองลงมาคือพริกขี้หนก และ ปุดนามีค่าเยื่อใยทั้งหมด ที่ 4.17 และ 3.72 ตามลำดับ

โดยสารอาหารในผักสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ สารอาหาร และ สารพิษผัก ซึ่งสารอาหารจากผักสามารถแบ่งสารอาหารต่างๆ ได้ 6 ประเภทที่มีประโยชน์ต่อร่างกายมนุษย์ ดังต่อไปนี้ (ไมตรี, 2548)

**1. คาร์โบไฮเดรต** แบ่ง น้ำตาล เป็นสารอาหารที่ให้พลังงานแก่ร่างกายมนุษย์ และมีบทบาทสำคัญในการลดความเข้มข้นของสารพิษที่เข้าสู่ร่างกาย

2. โปรตีน ประกอบด้วยโปรตีนที่มีกรดอะมิโนที่จำเป็นและไม่จำเป็นต่อร่างกาย โปรตีนในพืชมีคุณสมบัติในการเสริมสร้างเซลล์เนื้อเยื่อ อวัยวะ เอนไซม์ ฮอร์โมน สารสื่อประสาทและสารในระบบภูมิคุ้มกัน

3. ไขมัน ที่พบในพืชจะเป็นไขมันไม่อิ่มตัว มีคุณสมบัติในการเสริมสร้างเซลล์ ลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และยังเป็นส่วนประกอบสำคัญในเยื่อหุ้มเซลล์

4. วิตามิน พบในทุกกลุ่มทั้งที่สามารถละลายในน้ำได้ดี และกลุ่มที่ละลายในไขมัน วิตามินมีความสำคัญในกระบวนการเผาผลาญและกระบวนการทำงานของเซลล์

5. แร่ธาตุ เป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งภายในและภายนอกของเซลล์ ภายในอวัยวะต่างๆ

6. โยอาหาร สามารถพบแต่ภายในพืชเท่านั้น เนื่องจากร่างกายมนุษย์ไม่สามารถย่อยกากของพืชได้ โยอาหารมีผลต่อการขับถ่ายของมนุษย์

นอกเหนือจากคุณค่าสารอาหารในผักที่มีประโยชน์ต่อร่างกายแล้ว การบริโภคผักยังมีประโยชน์ต่อร่างกายในด้านการให้ความชุ่มชื้นแก่เซลล์ โดยผักนั้นมีน้ำเป็นส่วนประกอบหลัก โดยอยู่ในช่องว่างระหว่างเซลล์ ปริมาณน้ำในผักทั่วไปมีค่าอยู่ที่ร้อยละ 70 ถึง ร้อยละ 85 (นักสิทธิ์, ม.ป.ป.) สอดคล้องกับค่าความชื้นของผักทั้ง 35 ชนิดที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งช่วงที่มีความชื้นสูงสุด เนื่องจากช่วงเป็นพืชที่ถูกจัดอยู่ในตระกูลพืชน้ำ (Aquatic plant) และยังสามารถเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ชุ่มน้ำและมีการแพร่กระจายพันธุ์ในพื้นที่เขตร้อนของทวีปเอเชีย แอฟริกา เป็นต้น (Christopher and Ruth, 1982) โดยคุณค่าทางโภชนาการของผักแต่ละชนิดจากผลการทดลองมีผลที่ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก อาจเนื่องจากสภาพแวดล้อมของแต่ละสภาพพื้นที่ที่มีความคล้ายคลึง ส่งผลต่อคุณค่าทางโภชนาการที่ไม่มีความแตกต่างกัน โดยคุณค่าทางโภชนาการของผักแต่ละชนิดสอดคล้องกับคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย (สำนักโภชนาการ, 2561) ซึ่งมีผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2: คุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย ประเภทผักและผลิตภัณฑ์

| รายการ | ตัวอย่างผัก   | ความชื้น | เถ้า | โปรตีน | ไขมัน | คาร์โบไฮเดรต | เยื่อใยทั้งหมด |
|--------|---------------|----------|------|--------|-------|--------------|----------------|
| 1      | กะทือ         | 95.1     | 1.00 | 0.40   | 0.40  | 1.00         | 2.1            |
| 2      | ชะพลู         | 81.7     | 2.96 | 4.85   | 1.54  | 1.72         | 7.2            |
| 3      | ตาลปัตรถาซี   | 95.2     | 2.0  | 1.20   | 0.30  | 2.40         | 7              |
| 4      | ส้มเขาคัน     | 93.4     | 0.30 | 0.40   | 0.40  | 5.50         | -              |
| 5      | บัวบก         | 88.4     | 1.53 | 1.80   | 0.90  | 4.02         | 3.4            |
| 6      | ผักกะเฉด      | 89.4     | 1.20 | 6.40   | 0.40  | 0.00         | 3.8            |
| 7      | ผักกาดนกเขา   | 93.5     | 1.0  | 1.80   | 0.30  | 3.40         | 0.9            |
| 8      | ผักกูด        | 93.7     | 0.60 | 1.70   | 0.40  | 3.60         | 1.4            |
| 9      | ผักชีล้อม     | 92.9     | 0.80 | 1.70   | 0.30  | 1.70         | 2.6            |
| 10     | ผักบุ้งต้นขาว | 92.8     | 0.92 | 2.18   | 0.32  | 1.34         | 2.4            |
| 11     | แห้ว          | 85.2     | 1.70 | 5.70   | 0.60  | 3.00         | 3.8            |
| 12     | ผักหนาม       | 94.1     | 0.80 | 2.10   | 0.20  | 2.80         | 0.8            |
| 13     | พริกขี้หนู    | 81.2     | 1.03 | 3.41   | 2.11  | 2.92         | 9.3            |
| 14     | พริกขี้หนู    | 84.8     | 1.50 | 3.40   | 0.40  | 3.40         | 6.5            |
| 15     | เอื้องน้ำ     | 91.9     | 0.70 | 0.80   | 0.10  | 2.70         | 3.8            |
| 16     | ผักแว่นนา     | 89.3     | 0.80 | 2.30   | 0.90  | 6.70         | 3.0            |
| 17     | กระวาน        | -        | -    | 9.5    | 6.3   | 39.7         | -              |

หมายเหตุ หน่วย ร้อยละโดยน้ำหนัก

นอกจากนี้ผลคุณค่าทางอาหารยังสอดคล้องกับรายงานของสถาบันการแพทย์แผนไทย, 2542 โดยรายงานถึงผักพื้นเมืองภาคใต้ว่า ต้นส้มกบมีคุณค่าทางอาหารในด้านโปรตีนถึงร้อยละ 22 กรัม กฤติยา (2561) รายงานว่า การใช้ประโยชน์จากดอกดาหลาในด้านการเป็นไม้ประดับแล้ว ดาหลายังถูกนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหารประจำเอกลักษณ์ท้องถิ่นภาคใต้ โดยดอกดาหลามีคุณค่าทางโภชนาการเช่น โปรตีน 12.6%, ไขมัน 18.2%, โยอาหาร 17.6% กรดไขมันชนิดไม่อิ่มตัว (palmitoleic acid 16.4%, linoleic acid 14.5%, oleic acid 5.2%) ผลมะระขี้นก มีคุณค่าทางโภชนาการด้านไขมัน 0.18 กรัม เส้นใย 2 กรัม โปรตีน 0.84 กรัม คาร์โบไฮเดรต 4.32 กรัม ความชื้น 93.95 กรัม จากน้ำหนักผลมะระขี้นกสด 100 กรัม (USDA Nutrient database, 2022 และวัชระ, 2559) ศึกษาถึงค่าองค์ประกอบทางสารอาหารของต้นเส้มา้อพบว่า ต้นเส้มา้อ น้ำหนักสด 100 กรัม มีค่าองค์ประกอบทางสารอาหารพบว่า มีค่าด้านความชื้นร้อยละ 84.3 เถ้า 0.6 กรัม โปรตีน 1.8 กรัม ไขมัน 0.5 กรัม เยื่อใย 5.0 กรัม กระเจี๊ยบแดง มีคุณค่าทางโภชนาการโยในกิลีบดอก 100 กรัมมี คาร์โบไฮเดรต 11.31 กรัม ไขมัน 0.64 กรัม โปรตีน 0.96 กรัม (USDA Nutrient database, 2022) และสุวรรณา และคณะ (2563) ได้คุณค่าทางโภชนาการของผักพื้นบ้าน 5 ชนิดจากอำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์พบว่า ผัก กูดและผักหนาม จากตัวอย่างสด 3 กิโลกรัม มีค่าความชื้นร้อยละ 92.38 และ 91.17 ตามลำดับ เถ้า ร้อยละ 0.79 และ 1.55 ตามลำดับ เยื่อใยทั้งหมดร้อยละ 1.61 และ 6.03 ตามลำดับ โปรตีนร้อยละ 1.94 และ 2.88 ตามลำดับ คาร์โบไฮเดรต 4.34 และ 2.47 ตามลำดับ และไขมันร้อยละ 0.72 และ 0.29 ตามลำดับ

#### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด ได้แก่ ปริมาณความชื้น เถ้า โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต และเยื่อใยทั้งหมด พบว่า ค่าความชื้น มีค่าระหว่างร้อยละ 79.95 – 97.28 ผักซึ่งมี ค่าความชื้นสูงสุดคือ ร้อยละ 97.28 ปริมาณเถ้า คือ ส่วนของสารอนินทรีย์ที่มีอยู่ในอาหาร ซึ่งเหลืออยู่ภายหลังจากการเผาไหม้ หรือเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 2.62 – 0.57 ผักหนาม มีค่าเถ้ามากที่สุดคือ ร้อยละ 2.62 โปรตีน มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 3.42 – 0.26 ชะพลูมีค่าโปรตีนมากที่สุดคือ ร้อยละ 3.42 ไขมัน มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 0.80 – 0.02 ดาหลามีค่าไขมันมากที่สุดคือ ร้อยละ 0.80 คาร์โบไฮเดรต มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 17.57 – 1.28 ชะพลูมีค่าคาร์โบไฮเดรตมากที่สุดคือ ร้อยละ 17.57 และเยื่อใย ทั้งหมด มีค่าอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 4.86 – 0.20 พาโหมมีค่าเยื่อใยทั้งหมด มากที่สุดคือ ร้อยละ 4.86 ซึ่งข้อมูล ทางด้านโภชนาการดังกล่าวจะเป็นฐานข้อมูลแก่ผู้บริโภค และเกษตรกรที่สนใจในการผลิตเชิงการค้า อีกทั้งยังเป็น แหล่งฐานข้อมูลทรัพยากรพรรณพืชในท้องถิ่น ก่อให้เกิดการตระหนักให้เห็นถึงความสำคัญของทรัพยากรใน ท้องถิ่นแก่คนในชุมชนต่อไป

## กิจกรรมที่ 4 จัดทำฐานข้อมูลของพืชผักของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้

Database of the Southern Local Vegetables, Thailand.

ภัทรพร ศรีวราพันธ์ อัจฉรา ทองสวัสดิ์ นิภาภรณ์ ชูสินวน วิริยา ประจิมพันธุ์ อาพร คงอิสรุ ภาวิณี คามวุฒิ  
บรรเจิด พูลศิลป์ อัญชลี ม่านทอง อุดมพร เสือมาก สมคิด ดำน้อย ไพบูรณ์ เปรียบยั้ง  
Pattaraporn Sriwarapan Atchara Thongsawat Nipaporn Susrinaun Wiriya Prajimpan Arporn  
Kongsro Pawinee Kamwut Banjerd Poonsin Anchalee Manthong Udomphon Suamag  
Somkid Damnoi Phaibun Priapying

**คำสำคัญ:** ฐานข้อมูล ความหลากหลาย พรรณไม้อ้างอิง ผักพื้นบ้าน ภาคใต้

**Keywords:** Database, Diversity, Voucher Specimens, Local Vegetables, The Southern of Thailand

### บทคัดย่อ

จากความหลากหลายของสภาพพื้นที่ในภาคใต้ ส่งผลต่อความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากรพรรณพืชในหลากหลายด้าน ในด้านการนำพรรณพืชท้องถิ่นไปบริโภคเป็นผักพื้นบ้าน มีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตของชุมชนท้องถิ่นภาคใต้มายาวนาน แต่ปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและเศรษฐกิจ ส่งผลต่อวิถีการบริโภคผักพื้นบ้านของชุมชนท้องถิ่นภาคใต้โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงความหลากหลายของพันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลทางด้านพฤกษศาสตร์ การใช้ประโยชน์ และการเพาะปลูก จากการศึกษาพบว่า จากการสำรวจพันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้เพื่อจัดทำฐานข้อมูลพบว่า ผักพื้นเมืองภาคใต้จำนวน 35 ชนิด อยู่ในสกุลต่างๆ จำนวน 23 วงศ์ ดังนี้ Araceae, Apiaceae, Zingiberaceae, Hydrocharitaceae, Polygonaceae, Vitaceae, Asteraceae, Cleomaceae, Solanaceae, Malvaceae, Leguminosae, Alismataceae, Restionaceae, Cucurbitaceae, Rubiaceae, Oxalidaceae, Athyriaceae, Pontederiaceae, Marsileaceae, Scrophlariaceae, Blechnaceae, Piperaceae และ Convolvulaceae โดยวงศ์ที่มีชนิดพืชที่พบมากที่สุดคือ วงศ์ Zingiberaceae พบพืชทั้งหมด 6 ชนิดคือ ปุดนา กะทือ ดาหลา กระวาน เร่ว และเปราะหอม รองลงมาพืชวงศ์ Araceae พบพืชทั้งหมด 4 ชนิดคือ บอนขาว ผักหนาม ออติบ และบุกเตี้ย วงศ์ Apiaceae พบพืชทั้งหมด 3 ชนิดคือ บัวบก ยาแฉ้ และผักชีล้อม นอกจากนั้นพบวงศ์ละชนิด การจัดทำฐานข้อมูลด้านการปลูกเลี้ยงและการใช้ประโยชน์ของพืชแต่ละชนิด เป็นแนวทางหนึ่งแก่เกษตรกร หรือผู้คนที่สนใจการเพาะปลูกผักพื้นบ้านเชิงพาณิชย์ อันเป็นช่องทางหนึ่งในการสร้างรายได้แก่เกษตรกรต่อไป

### Abstract

A variety of conditions in the southern region affect the abundance of plant resources in many aspects. In terms of bringing local plants to consume as local vegetables, It has long been

associated with the way of life of local communities in the south. But at present, there has been a change in social and economic conditions. It affects the way of consumption of local vegetables in the local communities in the south. To study the diversity of native vegetables in the southern region to create a botanical database utilization and cultivation The study found that From the survey of native vegetables in the southern region create a database, it was found that there are 34 species of vegetables native to the south of Thailand in 23 families of various genera as follows: Araceae, Apiaceae, Zingiberaceae, Hydrocharitaceae, Polygonaceae, Vitaceae, Asteraceae, Cleomaceae, Solanaceae, Malvaceae, Leguminosae, Alismataceae, Restionaceae, Cucurbitaceae, Rubiaceae, Oxalidaceae, Athyriaceae, Pontederiaceae. , Marsileaceae, Scrophlariaceae, Blechnaceae, Piperaceae, and Convolvulaceae. the family that has the most common plant species is the Zingiberaceae found a total of 6 plants, namely *Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L.Burt & R.M.Sm., *Zingiber zerumbet* (L.) Roscoe ex Sm, *Etilingera elatior* k.schum., *Amomum verum* Blackw., *Amomum villosum* Wall. and *Kaempferia galanga* L. followed by plants in the family Araceae, found all 4 types of plants, namely *Colocasia esculenta* (L.) Schott, *Lasia spinosa* (L.) Thwaites, *Colocasia gigantea* Hook.f, and *Arisaema petiolatum* (Gagnep.); family Apiaceae found all 3 types of plants, namely *Centella asiatica* (L.) Urb., *Trachyspermum roxburghianum* (DC.) H.Wolff, and *Oenanthe javanica* (Blume) DC. In addition, each family was found creating a database on the cultivation and utilization of each plant species is one way for farmers or people interested in commercial cultivation of local vegetables which is one way to generate income for farmers in the future.

## บทนำ

ภาคใต้เป็นภาคหนึ่งของประเทศไทย ที่มีความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายทางทรัพยากรทางธรรมชาติ โดยภาคใต้มีที่ตั้งอยู่บนคาบสมุทรมลายู และขนานด้วยทะเลอ่าวไทยทางฝั่งตะวันออก และทะเลอันดามันในทางฝั่งตะวันตก ภูมิอากาศเป็นแบบมรสุมเขตร้อนและมีฝนตกชุก เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลักษณะภูมิประเทศ มีแนวเทือกเขาภูเก็ต และ ตะนาวศรีที่เป็นต้นแม่น้ำสำคัญเช่น แม่น้ำกระบุรี และแม่น้ำตาปีทางด้านฝั่งตะวันตกของภาค ในตอนกลางของภาคมีเทือกเขานครศรีธรรมราช และด้านตะวันออกมีลักษณะเป็นที่ราบใหญ่ ซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญที่ใช้ในการเพาะปลูกพืช นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ชุ่มน้ำและมีเกาะกระจายทั้งสองฝั่ง (มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2561) จากความหลากหลายของภูมิประเทศของภาคใต้ ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติมีความหลากหลายทางชีวภาพทั้งทางด้านพรรณพืชและสิ่งมีชีวิต

ด้วยความหลากหลายของพรรณพืชในท้องถิ่นภาคใต้ที่มีอย่างอุดมสมบูรณ์ ทำให้เกิดการใช้ประโยชน์หลากหลายด้าน การนำมาบริโภคเป็นการใช้ประโยชน์อย่างหนึ่งที่มีความสัมพันธ์ต่อวิถีชีวิตของชุมชน โดยการ

บริโภคผักพื้นบ้านสอดคล้องกับวัฒนธรรมของท้องถิ่นนั้นๆ ผักพื้นบ้านแต่ละชนิดมีเอกลักษณ์รสชาติและคุณค่าทางโภชนาการที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ผักพื้นบ้านมีความทนทานต่อสภาพแวดล้อม โรคและแมลงศัตรูพืช (นงคราญ และปรัชญา 2563) แต่ปัจจุบันสภาพการพัฒนาทาง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามโลกาภิวัตน์ ทำให้สภาพการใช้ชีวิตของผู้คนในสังคมเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งพฤติกรรมบริโภคของผู้คนในสังคมก็เปลี่ยนแปลงไปอีกด้วย (ทิพย์ทิวาและคณะ,2554) การเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมส่งผลต่อวิถีการบริโภคผักพื้นบ้านของชุมชนท้องถิ่นภาคใต้ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากที่ดินส่งผลต่อระบบนิเวศเกิดการเปลี่ยนแปลง ทรัพยากรท้องถิ่นถูกทำลาย หายาก และมีการสูญพันธุ์ (ประภาและคณะ,2556)

จากกลางการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สภาพสังคม และวัฒนธรรมต่างๆ ทำให้การบริโภคผักพื้นบ้านมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความหลากหลายของพรรณพืชในท้องถิ่นในอนาคต จากปัญหาดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาถึงความหลากหลายของพันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลใน โดยข้อมูลจะประกอบไปด้วยข้อมูลทางด้านพฤกษศาสตร์ การใช้ประโยชน์ และการเพาะปลูก เพื่อเป็นแนวทางแก่เกษตรกร หรือผู้ที่สนใจ ตลอดจนผู้คนในท้องถิ่นภาคใต้ทราบถึงคุณค่าและความสำคัญ รวมทั้งยังเป็นแนวทางต่อการผลิตผักพื้นบ้านเชิงการค้า โดยที่ผักพื้นบ้านยังคงถูกอนุรักษ์ในสภาพพื้นที่การเจริญเติบโตที่เหมาะสมต่อไป

### ระเบียบวิธีการวิจัย

#### วิธีการดำเนินการ

##### อุปกรณ์

1. แผงอัดพันธุ์ไม้ มีลักษณะเป็นแผ่นตารางสี่เหลี่ยมผืนผ้าสองอันประกบกัน ขนาดกว้างยาวประมาณ 30 ซม. x 45 ซม. วัสดุที่ใช้อาจจะเป็นไม้หรือโลหะ ขึ้นอยู่กับความสะดวก
2. เชือกสำหรับผูกแผงเช่น ใส้ตะเกียง
3. กรรไกรตัดกิ่ง
4. ถูพลาสติกและยางสำหรับรัดปากถุง
5. กระดาษอัดพันธุ์ไม้ (กระดาษหนังสือพิมพ์และกระดาษลูกฟูก)
6. ป้ายกระดาษแข็งสำหรับผูกพันธุ์ไม้
7. สมุดบันทึก ดินสอ ปากกา
8. กล้องถ่ายรูป

#### วิธีการดำเนินการ

การคัดเลือกพันธุ์ไม้ (ภาควิชาพฤกษศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530)

1. คัดเลือกสายพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 34 ชนิดพืช ชนิดละ 2 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตที่สูง และตอบสนองต่อสภาพพื้นที่ปลูก
2. เลือกเก็บต้นหรือกิ่งที่มีขนาดพอเหมาะ เลือกเก็บต้นหรือกิ่งที่มีลักษณะปกติ ไม่ใช่ต้นที่กำลังเหี่ยวแมลงกัด ไฟไหม้ หรือเป็นโรค เก็บเป็นกิ่งที่มีดอกหรือช่อดอกติดกับใบและผล ขนาดยาวประมาณ 30 ซม. หากข้อ



ดอกหรือใบมีลักษณะยาวเกินหน้ากระดาษอัด ก็ควรหักพับให้พอดี ควรเก็บใบดอก ผล และเนื้อไม้จากต้นเดียวกัน โดยการเลือกเก็บแต่ละส่วนของพืช มีรายละเอียดประกอบการพิจารณาชิ้นส่วนของพืช ดังนี้

**ใบ** เลือกเก็บแต่ใบที่สมบูรณ์ ไม่ถูกแมลงหรือสัตว์กัดทำลาย หรือใบเป็นโรคหึ่งงอ ไม่ควรเก็บใบที่เกิดตามหน่อที่แตกจากตอ หรือกิ่งที่ถูกตัดไป

**ดอก** ควรเก็บให้ได้ทั้งดอกตูมและดอกบานเต็มที่แล้ว และเก็บดอกหรือช่อดอกให้ติดกับใบ

**ผล** เก็บให้ติดกับใบเช่นกัน ควรเก็บให้ได้ทั้งผลอ่อนและผลแก่จัดซึ่งติดอยู่บนต้น (ถ้าเป็นผลสดหรือผลแห้งขนาดใหญ่) ควรเก็บตัวอย่างแห้งเฉพาะส่วนและการดอง)

3. ประเภทไม้ล้มลุกต้นเล็กๆ เช่น หญ้า จะต้องเก็บทั้งต้นพร้อมทั้งราก และควรเก็บต้นที่มีขนาดปานกลาง

4. ทำตัวอย่างพืชที่เก็บให้สะอาด ถ้าเป็นพันธุ์ไม้ที่มีลำต้นใต้ดินและราก ต้องพยายามขุดอย่างระมัดระวังไม่ให้ลักษณะบางอย่างผิดไปจากเดิม พยายามทำให้ดินและกรวดทรายออกให้หมด อาจทำโดยการล้างหรือเคาะกับพื้นดินหรือก้อนหินเบาๆ

### การบันทึกลักษณะ

1. No: หมายเลขตัวอย่าง
2. Date: วัน เดือน ปี ที่เก็บพันธุ์ไม้
3. Locality: สถานที่เก็บ บันทึกจังหวัด อำเภอ ตำบล หรือถิ่นฐานอื่นๆ เช่น ภูเขา ลำห้วย เป็นต้น
4. Altitude: ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลของสถานที่ที่เก็บพันธุ์ไม้ ใช้เครื่อง วัดความสูง (altimeter) หรือสอบถามได้ตามจังหวัดต่างๆ
5. Local name: ชื่อพื้นเมือง ชื่อที่เรียกพันธุ์ไม้ในท้องถิ่นที่เก็บ
6. Note: บันทึกลักษณะเด่นของพันธุ์ไม้ที่อาจเปลี่ยนแปลงได้ หรือไม่สามารถสังเกตได้จากตัวอย่างพันธุ์ไม้แห้ง เช่น ลักษณะวิสัย

|                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| BANGKOK HERBARIUM (BK)    | BANGKOK HERBARIUM (BK)    |
| DEPARTMENT OF AGRICULTURE | DEPARTMENT OF AGRICULTURE |
| Family                    | Family                    |
| Botanical name            | Botanical name            |
| Locality                  | Locality                  |
| Altitude - Date           | Altitude Date             |
| Local Name                | Local Name                |
| Notes                     | Notes                     |
| Collector Collector No.   | Collector Collector No.   |

ภาพที่ 1 : ตัวอย่างแผ่นบันทึกข้อมูลของพรรณไม้อ้างอิง

หลักและวิธีการเก็บตัวอย่างพรรณไม้

เก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ใส่ถุงพลาสติก พันธุ์ไม้ที่มีลำต้นบอบบางควรเอาไว้ด้านบนถุง เพื่อป้องกันการกระทบ เมื่อใส่พันธุ์ไม้มากพอสมควร มัดปิดปากถุง เพื่อรักษาความชื้นภายในถุง และไม่ทำให้เหี่ยวเร็ว จากนั้นค่อยอัดลง แผลงเมื่อกลับถึงที่พัก

### การอัดแห้งพรรณไม้

เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่ดี ควรทำทันทีเมื่อเก็บตัวอย่างพันธุ์ไม้ วางตัวอย่างพันธุ์ไม้ลงบนกระดาษหนังสือพิมพ์ 1 คู่ที่พับครึ่ง ใช้กรรไกรตัดกิ่งไม้ตกแต่งให้ได้ขนาดพอเหมาะ จัดขนาดพอดี อย่าให้เกินหน้ากระดาษและแผลงอัด เรียงให้ใบคว่ำบ้างหงายบ้างเพื่อจะได้เห็นลักษณะของใบทั้งสองด้าน จากนั้นพลิกกระดาษแผ่นที่เป็นคู่กันปิดทับลงไปและระหว่างชั้นวางกระดาษ 2-3 แผ่นซ้อนไว้เพื่อดูดซับความชื้นจากพันธุ์ไม้ ระหว่างพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งๆ นั้น สอดกระดาษลูกฟูกไว้เพื่อช่วยให้ความชื้นระเหยออกไปได้เร็ว เสร็จแล้วก่อนปิดแผลงใช้กระดาษลูกฟูกปิดทับทั้งสองด้าน และผูกมัดให้แน่น เมื่อเวลาแห้งพันธุ์ไม้จะได้เรียบ

โดยพันธุ์ไม้ที่มีดอกบอบบาง เช่น ผักบู่ ดอกกล้วยไม้ ใช้กระดาษไขหรือกระดาษเซลโลเฟนวางทั้งด้านบนและด้านล่างของดอก เพื่อกันไม่ให้ติดกระดาษหนังสือพิมพ์ ซึ่งจะทำให้สีกลีบขาดงายเวลาเปลี่ยนกระดาษ พันธุ์ไม้ที่มีดอกหนา เช่น ดอกชบา พุดตาน ซึ่งมักจะขึ้นราได้ง่าย และมักจะติดกับกระดาษที่อัด ใช้กระดาษบางๆ ที่ดูดซับน้ำได้ขนาดพอดีกับดอกรองทั้งด้านล่างและด้านบนก่อนที่จะอัดมักจะจุ่มในแอลกอฮอล์ 70-95 % หรือฟอร์มาลิน เพื่อฆ่าเชื้อจะทำให้แห้งเร็วขึ้น พันธุ์ไม้ที่มีดอกติดกับกิ่งที่มีขนาดใหญ่ เวลาอัดใบและดอกมักจะร่วงง่าย เนื่องจากถูกแรงกดรัดของแผลง จึงควรใช้กระดาษฟางตัดเป็นชิ้นเล็กๆ ให้พอดีกับใบหรือดอก หมุนใบหรือดอกให้ได้ระดับเดียวกับกิ่งที่มีขนาดใหญ่และควรคั่นกระดาษลูกฟูกระหว่างพันธุ์ไม้พวกนี้ทุกชิ้น และพันธุ์ไม้ที่มีหนามแข็ง ให้ตัดหนามด้านที่กดเข้าหากระดาษลูกฟูกก่อนอัดยกเว้นหนามที่ใบของเคย

### วิธีอบหรือผึ่งพรรณไม้ให้แห้ง

พันธุ์ไม้ที่อัดลงแผลงเรียบร้อยแล้วควรทำให้แห้งทันที อย่าปล่อยให้ไว้นานอาจเกิดเชื้อรา การทำพันธุ์ไม้ที่อัดให้แห้งอาจทำได้หลายวิธีเช่น การตากแดด ซึ่งควรเก็บแผลงเมื่อแสงอาทิตย์ในแต่ละวัน อย่าปล่อยให้ตากน้ำค้างหรือน้ำฝน เพื่อป้องกันความชื้น และ การอบด้วยความร้อน โดยใช้เตาอบพันธุ์ไม้ชนิดใช้ความร้อนจากหลอดไฟหรือตู้อบลมร้อน ซึ่งการอบพรรณไม้ควรเปลี่ยนกระดาษที่ขึ้นออกอย่างสม่ำเสมอ จนตัวอย่างพืชแห้งสนิท

### สถานที่ทำการวิจัย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภูเก็ต

### ผลการทดลองและอภิปราย

จากการจัดทำฐานข้อมูลของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด และจัดทำพรรณไม้อ้างอิง จำนวน 70 ตัวอย่าง โดยนำตัวอย่างพืชผักพื้นเมือง 35 ชนิด ชนิดละ 2 สายพันธุ์ ที่ให้ผลผลิตที่สูง และตอบสนองต่อสภาพพื้นที่ปลูกและจัดทำฐานข้อมูล โดยมีผลการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 :ข้อมูลผักท้องถิ่นในการจัดทำพรรณไม้อัดแห้งจำนวน 70 ตัวอย่าง จากตัวอย่างพืชผักพื้นเมือง 35 ชนิด

| ลำดับ | ชื่อพืช | วงศ์ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | สถานที่พบ | ชื่อท้องถิ่น |
|-------|---------|------|-----------------|-----------|--------------|
|-------|---------|------|-----------------|-----------|--------------|

| ลำดับ | ชื่อพืช      | วงศ์          | ชื่อวิทยาศาสตร์  | สถานที่พบ                                 | ชื่อท้องถิ่น      |
|-------|--------------|---------------|--|---|-------------------|
| 1     | ยำแย้        | Apiaceae      | <i>Trachyspermum roxburghianum</i><br>(DC.) H.Wolff        | Thap Put, Phangnga<br>Province            | YumYae            |
| 2     | ยำแย้        | Apiaceae      | <i>Trachyspermum</i><br><i>roxburghianum</i> (DC.) H.Wolff | Phanom, Surat Thani<br>Province           | YumYae            |
| 3     | ออติบ        | Araceae       | <i>Colocasia gigantea</i> Hook.f                           | Lan Saka, Nakhon Si<br>Thammarat Province | OrDip             |
| 4     | ออติบ        | Araceae       | <i>Colocasia gigantea</i> Hook.f                           | Kanchanadit, Surat<br>Thani Province      | OrDip             |
| 5     | พาโหม        | Rubiaceae     | <i>Paederia linearis</i> Hook.f.                           | Chaiya, Surat Thani<br>Province           | Paa Hom           |
| 6     | พาโหม        | Rubiaceae     | <i>Paederia linearis</i> Hook.f.                           | Kanchanadit, Surat<br>Thani Province      | Paa Hom           |
| 7     | ห่มะ         | Cucurbitaceae | <i>Momordica subangulata</i> Blume                         | Sichon Nakhon Si<br>Thammarat Province    | Mae               |
| 8     | ห่มะ         | Cucurbitaceae | <i>Momordica subangulata</i><br>Blume                      | Kanchanadit, Surat Thani<br>Province      | Mae               |
| 9     | หัวเส้       | Restionaceae  | <i>Leptocarpus disjunctus</i> Mast                         | Khlong Thom, Krabi<br>Province            | Hua Sae           |
| 10    | หัวเส้       | Restionaceae  | <i>Leptocarpus disjunctus</i> Mast                         | Ao Luek, Krabi Province                   | Hua Sae           |
| 11    | ผักหนาม      | Araceae       | <i>Lasia spinosa</i> (L.) Thwaites                         | Krabi Province                            | Phak Nam          |
| 12    | ผักหนาม      | Araceae       | <i>Lasia spinosa</i> (L.) Thwaites                         | Krabi Province                            | Phak Nam          |
| 13    | กะทือ        | Zingiberaceae | <i>Zingiber zerumbet</i> (L.) Roscoe<br>ex Sm              | Ao Luek District, Krabi<br>Province       | Kathue            |
| 14    | กะทือ        | Zingiberaceae | <i>Zingiber zerumbet</i> (L.) Roscoe<br>ex Sm              | Khlong Thom District,<br>Krabi Province   | Kathue            |
| 15    | ส้มเขาคัน    | Vitaceae      | <i>Parthenocissus quinquefolia</i><br>(L.) Planch.         | Ao Luek District, Krabi<br>Province       | Som Khao<br>Khan  |
| 16    | ส้มเขาคัน    | Vitaceae      | <i>Parthenocissus quinquefolia</i><br>(L.) Planch.         | Krabi Province                            | Som Khao<br>Khan  |
| 17    | ผักลิ้นห่าน  | Asteraceae    | <i>Launaea sarmentosa</i> (Willd.)<br>Sch.Bip. ex Kuntze   | Phuket Province                           | Phak Lin Han      |
| 18    | ผักลิ้นห่าน  | Asteraceae    | <i>Launaea sarmentosa</i> (Willd.)<br>Sch.Bip. ex Kuntze   | Phuket Province                           | Phak Lin Han      |
| 19    | ตาลปัตรฤาษี  | Alismataceae  | <i>Limnocharis flava</i> (L.)<br>Buchenau                  | Phuket Province                           | Talapat Rue Si    |
| 20    | ตาลปัตรฤาษี  | Alismataceae  | <i>Limnocharis flava</i> (L.)<br>Buchenau                  | Phuket Province                           | Talapat Rue Si    |
| 21    | กระเจี๊ยบแดง | Malvaceae     | <i>Hibiscus sabdariffa</i> Linn                            | Phuket Province                           | Krachiap<br>Daeng |

| ลำดับ | ชื่อพืช      | วงศ์           | ชื่อวิทยาศาสตร์   | สถานที่พบ   | ชื่อท้องถิ่น         |
|-------|--------------|----------------|---|---|----------------------|
| 22    | กระเจี๊ยบแดง | Malvaceae      | <i>Hibiscus sabdariffa</i><br>Linn                        | Phuket Province                                       | Krachiap<br>Daeng    |
| 23    | ผักกาดนกเขา  | Asteraceae     | <i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. ex<br>DC.              | Phuket Province                                       | Phak Kat Nok<br>Khao |
| 24    | ผักกาดนกเขา  | Asteraceae     | <i>Emilia sonchifolia</i> (L.) DC. ex<br>DC.              | Phuket Province                                       | Phak Kat Nok<br>Khao |
| 25    | ผักเสี้ยน    | Cleomaceae     | <i>Cleome rutidosperma</i> DC                             | Phuket Province                                       | Phak Sian            |
| 26    | ผักเสี้ยน    | Cleomaceae     | <i>Cleome rutidosperma</i> DC                             | Phuket Province                                       | Phak Sian            |
| 27    | พริกขี้หนุ   | Solanaceae     | <i>Capsicum frutescens</i> L                              | Phuket Province                                       | Phrik Khi Nok        |
| 28    | พริกขี้หนุ   | Solanaceae     | <i>Capsicum frutescens</i> L                              | Phuket Province                                       | Phrik Khi Nok        |
| 29    | ผักกระเฉด    | Leguminosae    | <i>Neptunia oleracea</i> Lour.)                           | Phuket Province                                       | Phakkrachet          |
| 30    | ผักกระเฉด    | Leguminosae    | <i>Neptunia oleracea</i> Lour.)                           | Phuket Province                                       | Phakkrachet          |
| 31    | ชะพลู        | Piperaceae     | <i>Piper sarmentosum</i> Roxb                             | Pak Phanang Nakhon Si<br>Thammarat Province           | Chaphlu              |
| 32    | ชะพลู        | Piperaceae     | <i>Piper sarmentosum</i> Roxb                             | Mueang, Nakhon Si<br>Thammarat Province               | Chaphlu              |
| 33    | ผักบุ้งไทย   | Convolvulaceae | <i>Ipomoea aquatica</i> Forsk                             | Chaloem Phra Kiat<br>Nakhon Si Thammarat<br>Province  | Phakbung<br>Thai     |
| 34    | ผักบุ้งไทย   | Convolvulaceae | <i>Ipomoea aquatica</i> Forsk                             | Pak Phanang Nakhon Si<br>Thammarat Province           | Phakbung<br>Thai     |
| 35    | บอนดำ        | Araceae        | <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott                    | Pak Phanang, Nakhon Si<br>Thammarat Province          | Bon Dam              |
| 36    | บอนเขียว     | Araceae        | <i>Colocasia esculenta</i> var.<br><i>aquatilis</i> Hassk | Pak Phanang Nakhon Si<br>Thammarat Province           | Bon Khiao            |
| 37    | บัวบก        | Apiaceae       | <i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.                        | Pak Phanang Nakhon Si<br>Thammarat Province           | Bua bok              |
| 38    | บัวบก        | Apiaceae       | <i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.                        | Chaloem Phra Kiat,<br>Nakhon Si Thammarat<br>Province | Bua bok              |
| 31    | ชะพลู        | Piperaceae     | <i>Piper sarmentosum</i> Roxb                             | Pak Phanang Nakhon Si<br>Thammarat Province           | Chaphlu              |
| 32    | ชะพลู        | Piperaceae     | <i>Piper sarmentosum</i> Roxb                             | Mueang, Nakhon Si<br>Thammarat Province               | Chaphlu              |
| 33    | ผักบุ้งไทย   | Convolvulaceae | <i>Ipomoea aquatica</i> Forsk                             | Chaloem Phra Kiat<br>Nakhon Si Thammarat<br>Province  | Phakbung<br>Thai     |

| ลำดับ | ชื่อพืช    | วงศ์             | ชื่อวิทยาศาสตร์   | สถานที่พบ   | ชื่อท้องถิ่น     |
|-------|------------|------------------|---|---|------------------|
| 34    | ผักบุ้งไทย | Convolvulaceae   | <i>Ipomoea aquatica</i> Forsk                             | Pak Phanang Nakhon Si<br>Thammarat Province                     | Phakbung<br>Thai |
| 35    | บอนดำ      | Araceae          | <i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott                    | Pak Phanang, Nakhon Si<br>Thammarat Province                    | Bon Dam          |
| 36    | บอนเขียว   | Araceae          | <i>Colocasia esculenta</i> var.<br><i>aquatilis</i> Hassk | Pak Phanang, Nakhon Si<br>Thammarat Province                    | Bon Khiao        |
| 37    | บัวบก      | Apiaceae         | <i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.                        | Pak Phanang, Nakhon Si<br>Thammarat Province                    | Bua bok          |
| 38    | บัวบก      | Apiaceae         | <i>Centella asiatica</i> (L.) Urb.                        | Chaloem Phra Kiat,<br>Nakhon Si Thammarat<br>Province           | Bua bok          |
| 39    | ผักช้อง    | Hydrocharitaceae | <i>Blyxa octandra</i> Planch                              | Kra Buri, Ranong<br>Province                                    | Phak Chong       |
| 40    | ผักช้อง    | Hydrocharitaceae | <i>Blyxa octandra</i> Planch                              | KhuRaBuRi, Phangnga<br>Province                                 | Phak Chong       |
| 41    | ผักเอื้อง  | Polygonaceae     | <i>Polygonum tomentosum</i> Willd                         | Kra Buri, Ranong<br>Province                                    | Phak Ueang       |
| 42    | ผักเอื้อง  | Polygonaceae     | <i>Polygonum tomentosum</i> Willd                         | Mueang, Ranong<br>Province                                      | Phak Ueang       |
| 43    | ปุดนา      | Zingiberaceae    | <i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.)<br>B.L.Burt & R.M.Sm.     | Chian Yai, Nakhon Si<br>Thammarat Province                      | Put Na           |
| 44    | ปุดนา      | Zingiberaceae    | <i>Alpinia zerumbet</i> (Pers.)<br>B.L.Burt & R.M.Sm.     | Kra Buri, Ranong<br>Province                                    | Put Na           |
| 45    | ส้มกบ      | Oxalidaceae      | <i>Oxalis acetosella</i> L.                               | Kra Buri, Ranong<br>Province                                    | Som Kop          |
| 46    | ส้มกบ      | Oxalidaceae      | <i>Oxalis acetosella</i> L.                               | Kra Buri, Ranong<br>Province                                    | Som Kop          |
| 47    | ลำเท็ง     | Blechnaceae      | <i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f)<br>Bedd.           | 703 village No.2 Salui-<br>distic Tha Sae,<br>Chumphon Province | Lam Theng        |
| 48    | ลำเท็ง     | Blechnaceae      | <i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f)<br>Bedd.           | Pathio District<br>Chumphon Province                            | Lam Theng        |
| 49    | กระวาน     | Zingiberaceae    | <i>Amomum verum</i> Blackw.                               | 385 village No.1 Salui-<br>distic Tha Sae,<br>Chumphon Province | Krawan           |
| 50    | กระวาน     | Zingiberaceae    | <i>Amomum verum</i> Blackw.                               | Muang District.<br>Chumphon Province                            | Krawan           |

| ลำดับ | ชื่อพืช   | วงศ์           | ชื่อวิทยาศาสตร์   | สถานที่พบ  | ชื่อท้องถิ่น |
|-------|-----------|----------------|---|--|--------------|
| 51    | บุกเตี้ยง | Araceae        | <i>Arisaema petiolatum</i> (Gaqnep.)                        | 345 village No.4 Salui-district Tha Sae,<br>Chumphon Province            | Buk Tiang    |
| 52    | บุกเตี้ยง | Araceae        | <i>Arisaema petiolatum</i> (Gaqnep.)                        | 59 village No.2 Sawi-Sub district Chumphon Province                      | Buk Tiang    |
| 53    | มะระขี้นก | Cucurbitaceae  | <i>Momordica charantin</i> Linn                             | 59 village No.6 Hong Charoen Sub-district,Tha sae Chumphon Province      | Mara Khi Nok |
| 54    | มะระขี้นก | Cucurbitaceae  | <i>Momordica charantin</i> Linn                             | 72/4 village No.8 Ban na Sub-district, Muang District, Chumphon          | Mara Khi Nok |
| 55    | ดาหลา     | Zingiberaceae  | <i>Etilingera elatior</i> k.schum.                          | Tak Daet sub-district Muang District Phangnga Province                   | Da La        |
| 56    | ดาหลา     | Zingiberaceae  | <i>Etilingera elatior</i> k.schum.                          | Khok Khian Sub-district TakuaPa District Phangnga Province               | Da La        |
| 57    | ผักริ้น   | Pontederiaceae | <i>Monochoria vaginalis</i> (Burm. f.)<br>C. Presl ex Kunth | Na Toei Sub-district Thai Mueang District Phangnga Province              | Phakrin      |
| 58    | ผักริ้น   | Pontederiaceae | <i>Monochoria vaginalis</i> (Burm. f.)<br>C. Presl ex Kunth | Bang Nai Si Sub-district TakuaPa District Phangnga Province              | Phakrin      |
| 59    | ผักกูด    | Athyriaceae    | <i>Diplazium esculentum</i> (Retz.)<br>Sw.                  | Khok Khian Sub-district TakuaPa District Phangnga Province               | Phak Kud     |
| 60    | ผักกูด    | Athyriaceae    | <i>Diplazium esculentum</i> (Retz.)<br>Sw.                  | Bang Wan Sub-district, Khu Ra bu Ri District, Phangnga Province          | Phak Kud     |
| 61    | เปราะหอม  | Zingiberaceae  | <i>Kaempferia galanga</i> L.                                | Moo. 4 Khlong Pha Sub-district,Tha Cha na District, Surat Thani Province | Pro Hom      |

| ลำดับ | ชื่อพืช   | วงศ์            | ชื่อวิทยาศาสตร์                      | สถานที่พบ   | ชื่อท้องถิ่น |
|-------|-----------|-----------------|--------------------------------------|---|--------------|
| 62    | เปราะหอม  | Zingiberaceae   | <i>Kaempferia galanga</i> L.         | Moo. 2 Khlong Pha Sub-district, Tha Cha na District, Surat Thani Province | Pro Hom      |
| 63    | ผักแว่น   | Marsileaceae    | <i>Marsilea crenata</i> C. Presl     | Moo. 3 Tha Cha na Sub-district, Tha Cha na District, Surat Thani Province | Phak Waen    |
| 64    | ผักแว่น   | Marsileaceae    | <i>Marsilea crenata</i> C. Presl     | Moo. 6 Tha Cha na Sub-district, Tha Cha na District, Surat Thani Province | Phak Waen    |
| 65    | ผักราน้ำ  | Scrophlariaceae | <i>Limnophila rugose</i> Merr.       | Moo.2 Khlong Pha Sub-district, Tha Cha na District, Surat Thani Province  | Phak Ra Nam  |
| 66    | ผักราน้ำ  | Scrophlariaceae | <i>Limnophila rugose</i> Merr.       | Moo.1 Khlong Pha Sub-district, Tha Cha na District, Surat Thani Province  | Phak Ra Nam  |
| 67    | ผักชีล้อม | Apiaceae        | <i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC. | Moo.3 Khlong Pha Sub-district, Tha Cha na District, Surat Thani Province  | Phak Chi lom |
| 68    | ผักชีล้อม | Apiaceae        | <i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC. | Moo.4 Khlong Pha Sub-district, Tha Cha na District, Surat Thani Province  | Phak Chi lom |
| 69    | เร่ว      | Zingiberaceae   | <i>Amomum villosum</i> Wall.         | Moo 2 Tak Daet Sub-district, Mueang District, Phangnga Province           | Reo          |
| 70    | เร่ว      | Zingiberaceae   | <i>Amomum villosum</i> Wall.         | Moo 1 Rommani Sub-district, Ka Pong District, Phangnga Province           | Reo          |

จากการสำรวจพันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้เพื่อจัดทำฐานข้อมูลพบว่า ผักพื้นเมืองภาคใต้ จำนวน 35 ชนิด อยู่ในสกุลต่างๆ จำนวน 23 วงศ์ ดังนี้ Araceae, Apiaceae, Zingiberaceae, Hydrocharitaceae,

Polygonaceae, Vitaceae, Asteraceae, Cleomaceae, Solanaceae, Malvaceae, Leguminosae, Alismataceae, Restionaceae, Cucurbitaceae, Rubiaceae, Oxalidaceae, Athyriaceae, Pontederiaceae, Marsileaceae, Scrophlariaceae, Blechnaceae, Piperaceae และ Convolvulaceae โดยวงศ์ที่มีชนิดพืชที่พบมากที่สุด คือ วงศ์ Zingiberaceae พบพืชทั้งหมด 6 ชนิด คือ ปุดนา กะทือ ดาหลา เร่ว และผักเปราะหอม รองลงมา พืชวงศ์ Araceae พบพืชทั้งหมด 4 ชนิด คือ บอนขาว ผักหนาม ออดิบ และบุกเตี้ย วงศ์ Apiaceae พบพืชทั้งหมด 3 ชนิด คือ บัวบก ยาแยะ และผักชีล้อม นอกจากนั้นพบวงศ์ละชนิด โดยรูปแบบการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการบริโภคสดเป็นผักเคียงและการนำไปประกอบเป็นอาหารรูปแบบต่างๆทั้งอาหารคาวและหวาน สอดคล้องกับรายงานของมลิมาศและคณะ (2553) ที่ศึกษาคุณค่าของผักพื้นบ้านและสถานการณ์การใช้ประโยชน์ในปัจจุบันของชุมชนบ้านวังลุง ตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรี จังหวัดนครศรีธรรมราช

การกระจายพันธุ์ของผักพื้นเมืองภาคใต้ สามารถเจริญเติบโตได้ในภาคอื่นๆเช่น ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตกเฉียงใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย สอดคล้องกับรายงานของชลดาและคณะ (2562) ที่ศึกษาวิจัยความหลากหลายและการตรวจวิเคราะห์จำแนกชนิดพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปวงศ์บัวบก (Apiaceae) ซึ่งพบว่า บัวบก และผักชีไร่ มีการกระจายพันธุ์ทั่วประเทศไทย และการนำไปใช้ประโยชน์จะนำไปใช้ในด้านปรุงแต่งอาหารหรือพืชเครื่องเทศ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับรายงานของอชิรญาและคณะ (2558) ศึกษาถึงความหลากหลายและการใช้ประโยชน์ทางอาหารของพืชผักท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลกรูงชิง อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช พบพืชผักท้องถิ่นที่ชุมชนนำมาใช้ประโยชน์ทางอาหาร 48 ชนิด จากจำนวน 25 วงศ์ โดยสามารถจำแนกพืชในวงศ์ถั่ว (Fabaceae) วงศ์บอน (Araceae) และพืชวงศ์มะเขือ (Solanaceae) นอกจากนี้ผักพื้นบ้านในปัจจุบันได้ถูกพัฒนาการผลิตเพื่อให้เป็นชนิดผักเชิงการค้า โดยเฉพาะผักลิ้นห่านซึ่งเป็นผักชนิดหนึ่งที่มูลค่าในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พังงา และกระบี่ (ชัยภูมิ, 2563)

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การสำรวจพันธุ์ผักพื้นเมืองภาคใต้เพื่อจัดทำฐานข้อมูลพบว่า ผักพื้นเมืองภาคใต้จำนวน 35 ชนิด อยู่ในสกุลต่างๆจำนวน 23 วงศ์ ดังนี้ Araceae, Apiaceae, Zingiberaceae, Hydrocharitaceae, Polygonaceae, Vitaceae, Asteraceae, Cleomaceae, Solanaceae, Malvaceae, Leguminosae, Alismataceae, Restionaceae, Cucurbitaceae, Rubiaceae, Oxalidaceae, Athyriaceae, Pontederiaceae, Marsileaceae, Scrophlariaceae, Blechnaceae, Piperaceae และ Convolvulaceae โดยวงศ์ที่มีชนิดพืชที่พบมากที่สุดคือวงศ์ Zingiberaceae พบพืชทั้งหมด 6 ชนิดคือ ปุดนา กะทือ ดาหลา กระจวาน เร่ว และผักเปราะหอม รองลงมา พืชวงศ์ Araceae พบพืชทั้งหมด 4 ชนิดคือ บอนขาว ผักหนาม ออดิบ และบุกเตี้ย วงศ์ Apiaceae พบพืชทั้งหมด 3 ชนิดคือ บัวบก ยาแยะ และผักชีล้อม นอกจากนั้นพบวงศ์ละชนิด การจัดทำฐานข้อมูลด้านการปลูกเลี้ยงและการใช้ประโยชน์ของพืชแต่ละชนิด เป็นแนวทางหนึ่งแก่เกษตรกร หรือผู้คนที่สนใจการเพาะปลูกผักพื้นบ้านเชิงพาณิชย์ อันเป็นช่องทางหนึ่งในการสร้างรายได้แก่เกษตรกรต่อไป

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ



การดำเนินการโครงการสามารถคัดเลือกพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ที่มีศักยภาพ จำนวน 35 ชนิด ชนิดละ 2 สายพันธุ์ เกษตรกรสามารถนำพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ที่มีศักยภาพ ดังกล่าวไปใช้ประโยชน์ในการผลิตพืช ดังกล่าวได้ นอกจากนี้ นักวิชาการเกษตรสามารถนำพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้ไปศึกษาต่อยอดเพื่อการผลิตเชิง การค้าอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความยั่งยืนต่อไป

ผลการศึกษาได้ดีเอ็นเอของผักพื้นเมืองภาคใต้และเก็บรักษาไว้ใช้สำหรับเป็นดีเอ็นเออ้างอิง จำนวน 70 ตัวอย่าง และลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอบาร์โค้ดจำนวน 255 เส้น จากดีเอ็นเอบาร์โค้ดจำนวน 4 ตำแหน่งยืน สามารถนำดีเอ็นเอบาร์โค้ดของพืชผักพื้นบ้านแต่ละตำแหน่งยืนที่มีความจำเพาะ โดยใช้ควบคู่กับลักษณะทาง สัณฐานวิทยาและลักษณะอื่นๆ ของพืชนั้นๆ มากำหนดในมาตรฐานพืชผักและพืชสมุนไพรเพื่อเป็นมาตรฐานการ ผลิตและการส่งออก หรือนำไปบรรจุหรือกำหนดในตำรามาตรฐานยาสมุนไพรไทย และใช้เป็นตำรายาที่รวบรวม ข้อกำหนดและข้อมูลอื่นๆ ในการควบคุมคุณภาพมาตรฐานยาสมุนไพรแต่ละชนิดที่มีจำหน่ายในประเทศไทย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านควบคุม มาตรฐานการผลิตพืช สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากดีเอ็นเอ บาร์โค้ดมาร่วมออกข้อกำหนดมาตรฐานสมุนไพรและพืชผัก เพื่อการส่งออกและนำเข้าสำหรับประเทศไทย ผู้ประกอบการ สามารถใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ดและข้อกำหนดต่างๆ ที่สอดคล้องกับทางราชการมากรันตีมาตรฐาน สินค้าเพื่อเพิ่มมูลค่าและมาตรฐานสินค้าส่งออก และป้องกันหรือลดข้อขัดแย้งกรณีต่างประเทศตรวจสอบที่มาของ วัตถุดิบและข้อกำหนดอื่นๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการส่งออกทั้งต้นทางและปลายทาง นักวิชาการ นักวิจัย สามารถนำองค์ความรู้ทั้งวิธีการจัดทำดีเอ็นเอบาร์โค้ด ตำแหน่งดีเอ็นเอบาร์โค้ดที่มีประสิทธิภาพ ลำดับนิว คลีโอไทด์ และชนิดพืชที่มีความจำเพาะกับดีเอ็นเอบาร์โค้ดชนิดนั้นๆ มาเปรียบเทียบเพื่อระบุชนิดพันธุ์พืชที่มี ลักษณะทางสัณฐานวิทยาคล้ายคลึงกันจนไม่สามารถแยกออกได้ด้วยวิธีปกติ โดยสามารถเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์ กับลำดับนิวคลีโอไทด์ที่มีรายงานในฐานข้อมูล GenBank หรือนำองค์ความรู้ที่ได้ไปต่อยอดศึกษาเพื่อพัฒนา เครื่องหมายโมเลกุลที่จำเพาะกับพืชชนิดนั้นๆ ขึ้นไปอีก หรือตรวจสอบยืนที่มีความเกี่ยวข้องและมีผลต่อการผลิต สารสำคัญ เพิ่มปริมาณผลผลิต และเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการอีกด้วย

ผักพื้นบ้านที่รวบรวมได้ทั้งหมด มีองค์ประกอบของน้ำเป็นหลัก ซึ่งเป็นองค์ประกอบภายในเซลล์ และยังมี คุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ในด้านคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน วิตามิน แร่ธาตุ โยอาหาร จาก คุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ประกอบกับการเพาะปลูกผักพื้นบ้านมีความปลอดภัยจากสารเคมี เนื่องจาก ผักพื้นบ้านจะมีการเจริญเติบโตตามสภาพแวดล้อมนั้นๆ ทำให้ผู้บริโภคในปัจจุบันนิยมบริโภคผักพื้นบ้านในปริมาณ เพิ่มขึ้น ผักพื้นบ้านบางชนิดได้มีการเพาะปลูกเชิงการค้า แต่บางชนิดยังไม่มีมีการเพาะปลูกเชิงการค้าและยังต้องไป เก็บมาจากแหล่งธรรมชาติ ทำให้ทรัพยากรทางด้านพรรณพืชในแหล่งธรรมชาติท้องถิ่นถูกทำลาย โดยข้อมูลด้าน โภชนาการผักพื้นบ้านจากการทดลอง จะเป็นแหล่งข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพต่อผู้บริโภค เมื่อบริโภคผักพื้นบ้าน ซึ่ง ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นแก่เกษตรกร หรือผู้บริโภคที่สนใจในการบริโภค สินค้าผักแบบปลอดภัย ในด้านการผลิตผักพื้นบ้านเชิงการค้าเพื่อการบริโภค อีกทั้งยังเป็นการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติของพรรณพืชให้คงอยู่ในท้องถิ่นอย่างยั่งยืนสืบไป

ผักพื้นบ้านจำนวน 35 ชนิด มีความหลากหลายของชนิดพืช โดยสามารถจำแนกได้ 23 วงศ์ โดยวงศ์ Zingiberaceae พบพืชที่อยู่ในวงศ์สูงสุด จำนวน 6 ชนิด โดยผักพื้นบ้านภาคใต้จำนวน 35 ชนิด ถูกจัดทำตัวอย่าง

พรรณไม้อ้างอิงและเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์พืช เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลลักษณะทางกายภาพและทางสรีระวิทยาแก่นักวิจัยและผู้สนใจในการศึกษาค้นคว้า และการพัฒนาต่อยอดผักพื้นบ้านในอนาคต นอกจากนี้การจัดทำฐานข้อมูลด้านการปลูกเลี้ยงและการใช้ประโยชน์ของพืชแต่ละชนิด ยังเป็นแนวทางหนึ่งแก่เกษตรกร หรือผู้สนใจทั่วไป ที่สนใจการเพาะปลูกผักพื้นบ้านเชิงพาณิชย์ อันเป็นช่องทางหนึ่งในการสร้างรายได้แก่เกษตรกรต่อไป

## บรรณานุกรม

### กิจกรรมที่ 1 สํารวจ รวบรวม อนุรักษ์ และคัดเลือกพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้

กมล เลิศรัตน์, อรสา ดิสถาพร, สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร และ วีระ ภาคอุทัย. 2554. รายงานการประมวลความรู้

เรื่องผักในประเทศไทย : สถานภาพของการตลาด การผลิต และการวิจัย. สำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ. 190 น.

กรมวิชาการเกษตร. 2548. ข้อมูลพืช Plant Knowledge. กรมวิชาการเกษตร. แหล่งที่มา :

[http://www.doa.go.th/pl\\_data/index.html](http://www.doa.go.th/pl_data/index.html), 17 เมษายน 2549.

เต็ม สมิตินันท์. 2523. ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ชื่อพฤกษศาสตร์-ชื่อพื้นเมือง). กรมป่าไม้ 379 หน้า.

นงคราญ ร่มคำ และปรัชญา ศรีสง่า. 2563. ความหลากหลายของพืชผักพื้นบ้าน ในท้องที่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน. สืบค้นจาก: <http://www.qsb.org/Database/Article/image/biodiver.pdf> [25 พฤษภาคม 2563].

เรื่องผักในประเทศไทย : สถานภาพของการตลาด การผลิต และการวิจัย. สำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ. 190 น.

วัชรีย์ ประชาศรัยสรเดช. 2542. ผักพื้นเมือง เหนือ อีสานใต้. 81 หน้า.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. พืชกินได้ในป่าสะแกราซ. สืบค้นจาก:

[https://ag.kku.ac.th/suntec/134101/134101%20Factors%20affecting%20G-D%20\(note\).pdf](https://ag.kku.ac.th/suntec/134101/134101%20Factors%20affecting%20G-D%20(note).pdf) [25 พฤษภาคม 2563].

สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐาน. 2539. พืชผักพื้นเมืองภาคใต้. โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. 109 หน้า.

อรุณี วิเศษสุข. 2548. ผักพื้นบ้านภาคใต้. มูนิธิกรแพทย์แผนไทยพัฒนา. 279 หน้า.

Torabi M., A. Mokhtarzadeh and M. Mahlooji. 2012. The Role of Hydroponics Technique as a Standard Methodology in Various Aspects of Plant Biology Researches. In T. Asao (ed.).

Hydroponics – A Standard Methodology for Plant Biological Researches. Croatia: InTech, 113-134.

Uddin K., A. S. Juraimi and M. R. Ismail. 2012. WEED MANAGEMENT IN TROPICAL TURFGRASS AREAS: A REVIEW. Archives of Biological Science Belgrade 64 (2), 597-603.

## กิจกรรมที่ 2 การศึกษาดีเอ็นเอบาร์โค้ด และการเก็บรักษาดีเอ็นเอของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้

ธีระวัฒน์ บุญโสม และพิรุณรัตน์ เดชบำรุง. 2559. มาตรฐานวัตถุดิบสมุนไพรสำหรับโรงงานผลิตยาสมุนไพร.

วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 10(2): 17-27.

Chase, M.W., and M.F. Fay. 2009. Barcoding of plants and fungi. *Science*. 325: 682–683.

Cubero, O.F., and Crespo, A. 2002. Isolation of nucleic acids from lichens. In: Kranner, I.C., Beckett, R.P., Varma, A.K. (eds.) Protocols in Lichenology. Springer Lab Manuals. Springer, Berlin, Heidelberg. pp. 381-391.

Doebley, J., Durbin, M., Golenberg, E.M., Clegg, M.T. and D.P. Ma. 1990. Evolutionary analysis of the large subunit of carboxylase (*rbcl*) nucleotide sequence among the grasses (Gramineae). *Evolution* 44: 1097–1108.

Gao, Z., Liu, Y., Wang, X., Wei, X., and J. Han. 2019. DNA mini-barcoding: a derived barcoding method for herbal molecular identification. *Front. Plant Sci.* 10: 987.

Gao, T., Yao, H., Song, J., Zhu, Y., Liu, C., and S. Chen. 2010. Evaluating the feasibility of using candidate DNA barcodes in discriminating species of the large Asteraceae family, *BMC Evol. Biol.* 10: 324.

Hao, D.C., Chen, S.L. and P.G. Xiao. 2010. Sequence characteristics and divergent evolution of the chloroplast *psbA-trnH* noncoding region in gymnosperms. *J. Appl. Genet.* 51: 259–273.

Hoveka, L. N., Bank, M., Boatwright, J. S., Bezeng, B. S. and K. Yessoufoud. 2016. The noncoding *trnH-psbA* spacer, as an effective DNA barcode for aquatic freshwater plants, reveals prohibited invasive species in aquarium trade in South Africa. *S. Afr. J. Bot.* 102: 208–216.

Intharuksa, A., Sasaki, Y., Ando, H., Charoensup, W., Suksathan, R., Kertsawang, K., Sirisa-ard, P., and Mikage. M. 2020. The combination of *ITS2* and *psbA-trnH* region is powerful DNA barcode markers for authentication of medicinal *Terminalia* plants from Thailand. *J Nat Med.* 74: 282–293.

Monkheang, P., Chaveerach, A., Tanee, T., and Sudmoon. R. 2013. DNA barcode for identification of processed medicinal *Senna* species. *KKU Res J (GS)*. 13(2): 18-30.

Mohamed, A. 2016. DNA barcoding of five medicinal plants from Siwa Oasis, Egypt *KMITL Sci. Tech. J.* 16(2): 89.

- Morgan, D.R. and Soltis, D.E. 1993. Phylogenetic relationships among members of *Saxifraga cecae sensu lato* based on rbcL sequence data. *Ann. Mo. Bot. Gard.* 80: 631–660.
- Ngamriabsakul, C., and J. Techaprasan. 2006. The phylogeny of Thai *Boesenbergia* (Zingiberaceae) based on *petA-psbJ* spacer (chloroplast DNA). *Songklanakarin J. Sci. Technol.* 28: 49-57.
- Pathak, M.R., Mohamedm A.A.M, and M. Farooq. 2018. DNA Barcoding and Identification of Medicinal plants in the kingdom of Bahrain. *Am. J. Plant Sci.* 9: 2757-2774.
- Pozos, G.I.P., Ruiz-López, M.A., Nátera J.F.Z., Moya C.A., Ramírez L.B., Silva, M.R., Macías, R.R., García-López, P.M., Cruz, R.G., Pérez, E.S., J.J.V. Radillo. 2020. Antioxidant capacity and antigenotoxic effect of *Hibiscus sabdariffa* L. extracts obtained with ultrasound-assisted extraction process. *Appl. Sci.* 10(2): 560.
- Sabrina Amin, S., Ghosh, S., Baishakhi Biswas, B., Arifuzzaman, M., Azad M.A.K., A.Z. Siddiki. 2020. Molecular identification of four medicinal plants using DNA barcoding approach from Chittagong, Bangladesh. *J Adv Biotechnol Exp Ther.* 3(3): 268-272.
- Shiragaki, K., Shuji Yokoi, S., and T. Tezuka. 2020. Phylogenetic analysis and molecular diversity of *Capsicum* based on rDNA-ITS region. *Horticulturae* 6: 87.
- Thariwong, S., Intharuksa, A., Sirisa-ard, P., Charoensup, W., and S. Chansakaow. 2021. Specification and DNA barcoding of Thai traditional remedy for chronic kidney disease: Pikad Tri-phol-sa-mut-than. *Plants.* 10: 2023.
- Yao, H., Song, J., Liu, C., Luo, K., Han, J., and Y. Li. 2010. Use of *ITS2* region as the universal DNA barcode for plants and animals. *PLoS ONE*, 5(10): e13102.
- กิจกรรมที่ 3 การศึกษาคุณค่าทางโภชนาการที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้**
- กฤติยา ไชยนอก. 2561. ดาหลา...ใส่แจกันก็สวย ใส่จานด้วยก็มีประโยชน์. สืบค้นจาก [http://medherbguru.gpo.or.th/articles/d58\\_ginger.pdf](http://medherbguru.gpo.or.th/articles/d58_ginger.pdf). (มกราคม. 2564)
- กัญญ์สิริ จันทร์เจริญ พนัสยา วรณวิไล และ จุฬาวรี ชัยวงศ์นาคพันธ์. 2560. อาหารพื้นบ้านภาคใต้วิธีการดำรงชีวิตพืชสุขภาพดี. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 4(2): 281-290.
- นงคราญ ร่มคำ และ ปรัชญา ศรีสง่า. 2553. ความหลากหลายของพืชผักพื้นบ้านในท้องที่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน. องค์การสวนพฤกษศาสตร์, เชียงใหม่.
- นักสิทธิ์ ปัญญาใหม่. ม.ป.ป. ส่วนประกอบของผักและผลไม้. สืบค้นจาก [http://www.facagri.cmru.ac.th/research/subject\\_file/20181105114837.pdf](http://www.facagri.cmru.ac.th/research/subject_file/20181105114837.pdf). (มกราคม. 2564)
- บุญญาพร แผ่ผล สุขาวดี เพชรมณี สุนทร เมธา และ จุรีรัตน์ บัวแก้ว. 2556. วิธีการบริโภคผักเหนาะของชาวปักษ์ใต้ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของกระแสสังคม. วารสารศิลปศาสตร์ 5(1): 1-14.

ประภา เหล่าสมบูรณ์ สุพัตรา จัทรศิริโพธา เรื่องอุไร ตัณฑ์เจริญรัตน์ และ กุลยา อนุโลก. 2556. ความหลากหลาย และการใช้ประโยชน์จากพืชผักพื้นบ้านของชุมชน อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี. การประชุมวิชาการ แห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 10. ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยา เขตกำแพงแสน. นครปฐม, 6-7 ธันวาคม 2556.

มหาวิทยาลัยทักษิณ. 2561. แผนพัฒนาภาคใต้ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564). สืบค้นจาก [http://planning.tsu.ac.th/main/files\\_sec/070620195252 article\\_20180418100950.pdf](http://planning.tsu.ac.th/main/files_sec/070620195252 article_20180418100950.pdf) (มกราคม. 2564)

ไมตรี สุทธิจิตต์. 2548. ผลดีต่อสุขภาพของสารออกฤทธิ์ชีวภาพในผักผลไม้ไทย. การเผชิญความท้าทายด้านอาหาร และโภชนาการเพื่อสุขภาพที่ดี. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล.

ยิ่งยง ไพสุศานติวัฒนา. 2556. ผักพื้นบ้าน: ภูมิปัญญาและมรดกที่คนไทยหลงลืม. เอกสารประกอบการสัมมนา วิชาการและอุทยานผักพื้นบ้านในวิถีไทย. สำนักพิพิธภัณฑสถานและวัฒนธรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

วัชร คำจตุ. 2559. ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและองค์ประกอบทางสารอาหารของต้นแส้ม้าฮ่อ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์ ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สาธารณสุข. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

สถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. 2542. ผักพื้นบ้านภาคใต้. สถาบันการแพทย์แผน ไทยใน นนทบุรี. 279 หน้า.

สำนักโภชนาการ, กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2561. ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก. กรุงเทพฯ. 145 หน้า.

สุรียา วรวัฒน์. 2555. มารู้อีกผักพื้นบ้านเพื่อสุขภาพกันดีกว่า. สืบค้นจาก <http://www.reo06.mnre.go.th /newweb/images/file/report2555/samunprai.pdf> (มกราคม. 2564)

สุวรรณา บุญตา กัญฉิกา จีวพงษ์ สุรางค์รัตน์ พันแสง และพวงผกา แก้วกรม. 2563. คุณค่าทางโภชนาการของผัก พื้นบ้าน 5 ชนิดจากอำเภอห่มเกล้า จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารแก่นเกษตร 48 ฉบับพิเศษ 1: 31-36.

ไหมไทย ศรีแก้ว อุดม พานทอง และ อนงค์ ประสานนวนกิจ. 2549. วัฒนธรรมการบริโภคผักพื้นบ้านเพื่อสุขภาพ ชุมชนในภาคใต้. วารสารการแพทย์แผนไทยและแพทย์ทางเลือก 4(2): 11-27.

อชิรญา คำจันทร์ศุภสิน จุริภรณ์ นวนมุสิ วราศรี แสงกระจ่าง และ วันดี แก้วสุวรรณ. 2556. ความหลากหลาย และการใช้ประโยชน์ทางอาหารของพืชผักท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลกรุงชิง อำเภอหนองพิต้า จังหวัด นครศรีธรรมราช วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 34(2):52-63.

Christopher D.K. and Ruth Lüönd. 1983. A revision of the genus *BLXYXA* (Hydrocharitaceae). 1983. *Aquatic Botany Journal*, 15: 1-52.


#### กิจกรรมที่ 4 จัดทำฐานข้อมูลของพืชผักของพืชผักพื้นเมืองภาคใต้

ชัยภูมิ สุขสำราญ. 2563. ผลของวัสดุปลูกต่อการเจริญเติบโต และศักยภาพการผลิตผักลิ้นห่านในพื้นที่จังหวัด ภูเก็ต. วารสารแก่นเกษตร 48 (3): 509-514.

- ชลลดา สามพันวง ปาจารย์ อินทะชูป และบดินทร สอนสุภาพ. 2562. ศึกษาวิจัยความหลากหลายและการตรวจวิเคราะห์จำแนกชนิดพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปวงศ์บัวบก (Apiaceae) ใน รายงานผลงานเรื่องเติมการทดลองที่สิ้นสุด ปีงบประมาณ 2562 กรมวิชาการเกษตร
- ทิพย์ทิวา สัมพันธ์มิตร วิชิตา เกตุใหม่ เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี และเอกชัย หม่อมทะ. 2554. มูลค่าสู่คนและชุมชนของผลผลิตจากป่าที่ไม่ใช่เนื้อไม้: กรณีศึกษาป่าต้นน้ำบางเหริยง ตำบลเกาะเต่า อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์สำนักบริหารโครงการวิจัยในอุดมศึกษาและพัฒนามหาวิทยาลัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. 129.
- นงคราญ รมคำ และปรัชญา ศรีสง่า. 2563. ความหลากหลายของพืชผักพื้นบ้าน ในท้องที่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน. สืบค้นจาก: <http://www.qsbg.org/Database/Article/image/biodiver.pdf> [25 พฤษภาคม 2563].
- ประภา เหล่าสมบูรณ์ สุพัตรา จัทรศิริโพธา เรืองอุไร ตันท์เจริญรัตน์ และกุลยา อนุโลก. 2556. ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์จากพืชผักพื้นบ้านของชุมชน อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี. การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 10. ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน. นครปฐม, 6-7 ธันวาคม 2556.
- ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2530. การเก็บรักษาตัวอย่างพันธุ์ไม้. อมรินทร์ พรินต์ติ้ง กรุ๊ป จำกัด. กรุงเทพฯ.
- มลิมาศ จริยพงศ์ เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรีและปราโมทย์ แก้ววงศ์ศรี. 2553. คุณค่าของผักพื้นบ้านและสถานการณ์การใช้ประโยชน์ในปัจจุบันของชุมชนบ้านวังลุง ตำบลทอนหงส์ อำเภอพรหมคีรีจังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารสงขลานครินทร์; 16 (1),94-113.
- มหาวิทยาลัยทักษิณ. 2561. แผนพัฒนาภาคใต้ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564). สืบค้นจาก [http://planning.tsu.ac.th/main/files\\_sec/070620195252article\\_20180418100950.pdf](http://planning.tsu.ac.th/main/files_sec/070620195252article_20180418100950.pdf) (มกราคม. 2564)
- อชิรญา คำจันทร์ศุภสิน จุริภรณ์ นวนมุสิ วราศรี แสงกระจ่าง และวันดี แก้วสุวรรณ. 2556. ความหลากหลายและการใช้ประโยชน์ทางอาหารของพืชผักท้องถิ่นในพื้นที่ตำบลกรุงชิง อำเภออบพิดำ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช, 34 (2):52-63.

## ภาคผนวก

กิจกรรมที่ 1 สํารวจ รวบรวม อนุรักษ์ และคัดเลือกพันธุ์พืชผักพื้นเมืองภาคใต้  
 ตารางผนวกที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผัก  
 แหมาะ

|                      |  |   |
|----------------------|--|---|
| ชนิดพืช              | ผักแหมาะ   |  |
| ชื่อท้องถิ่น         | ยอดยอง แหมาะ   |   |
| วงศ์                 | Cucurbitaceae  |   |
| ชื่อวิทยาศาสตร์      | <i>Momordica Subangulate</i> BL  |   |
| ส่วนขยายพันธุ์       | ไหล, เมล็ด   |   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์  | ราก มีเหง้าใต้ดิน<br>ลำต้น เป็นเถาเลื้อยขนาดเล็ก เนื้ออ่อน มีไหลและมีมือเกาะเลื้อยขึ้นตามพืชอื่น<br>ใบ มีลักษณะเป็นแฉก 3 แฉก ขอบใบหยัก ผิวขรุขระเห็นเส้นใบชัดเจน<br>ดอก มีสีเหลืองขนาดเล็ก ออกตามซอก<br>ผล ทรงกลม หัวท้ายผลเรียว มีเหลี่ยม 4-5 เหลี่ยม คล้ายผลมะระขี้นก<br>เมล็ด มีลักษณะรูปร่างทรงรี ผิวขรุขระ คล้ายเมล็ดมะระ                             |   |
| การใช้ประโยชน์       | 1. ยอด/ผลอ่อน รับประทานเป็นผักสด/ลวก คู่กับน้ำพริก<br>2. ใบ/ผล นำไปประกอบอาหาร เช่น แกงกะทิ  |   |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | 1. การเตรียมพื้นที่ โดยไถตากดินไว้ประมาณ 7-10 วัน ไถพรวน 1-2 ครั้ง ยกแปลงสูง 15 เซนติเมตร<br>2. การปลูก ก่อนปลูกรดน้ำทิ้งไว้ 15-30 วัน และ รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่<br>3. การปลูกโดยใช้ไหลและลำต้น ก่อนปลูกขุดหลุมด้วยสารป้องกันโรครากเน่าหรือต้นเน่า ปลูกแถวคู่ ระยะปลูก 30x30 เซนติเมตร<br>4. การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ |   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| การดูแลรักษา      | การดูแลรักษา โดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 หรือ 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 45 วัน และใส่ต่อเนื่องในทุกๆ เดือน |
| การเก็บเกี่ยว การ | 1. เก็บเกี่ยว เมื่อทางใบของแหมะเริ่มใหญ่ หรืออายุประมาณ 75-90 วัน   |
| ออกดอก ติดผล      | 2. ออกดอก เมื่ออายุ 75-90 วัน<br>3. การติดผล เมื่ออายุ 120 วัน  |

## ตารางผนวกที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของพาดโหม

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| ชนิดพืช              | พาดโหม   |  |
| ชื่อท้องถิ่น         | ตดหมูตดหมา กระพังโหม พังโหม ย่านพาดโหม   |  |
| วงศ์                 | Rubiaceae  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์      | <i>Paederia foetida</i> L.   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์       | ไหล  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์  | ราก เป็นรากฝอย และมีรากยึดเกาะตามข้อ<br>ลำต้น ไม้เถาเลื้อย มีลำต้นขนาดเล็ก<br>ใบ มีลักษณะเรียวยาว ปลายใบเรียวแหลม เป็นใบเดี่ยว ออกเป็นคู่ตรงข้ามและมีกลิ่นเฉพาะตัว<br>ดอก ออกตามข้อใบ มีลักษณะเป็นข้อ<br>ผล ไม่พบการติดผลในระหว่างการศึกษา<br>เมล็ด ไม่พบเมล็ดในระหว่างการศึกษา  |  |
| การใช้ประโยชน์       | 1. ใบ สามารถนำไปประกอบอาหารพื้นเมืองภาคใต้ เช่น ข้าวยา<br>2. ยอดอ่อน/ใบอ่อน/ดอก นิยมรับประทานเป็นผักสด<br>3. เถา/ใบ สามารถนำมาคั้นเอาน้ำเพื่อปรุงเป็นขมขี้หนู  |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | 1. การเตรียมพื้นที่ โดยไถตากดินไว้ประมาณ 7-10 วัน ไถพรวน 1-2 ครั้ง ยกแปลงสูง 15 เซนติเมตร<br>2. การปลูก ก่อนปลูกรดน้ำทิ้งไว้ 15-30 วัน และ รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่<br>3. การปลูกโดยใช้ไหลและลำต้น ก่อนปลูกขุดหลุมด้วยสารป้องกันโรครากเน่าหรือต้นเน่า ปลูกแถวคู่ ระยะปลูก 30x30 เซนติเมตร<br>4. การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ |  |
| การดูแลรักษา         | การดูแลรักษา โดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 หรือ 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 45 วัน และใส่ต่อเนื่องในทุกๆ เดือน  |  |



ตารางผนวกที่ 3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของออดิบ

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| ชนิดพืช                       | ออดิบ  |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | คุณ, ทูน   |   |
| วงศ์                          | Araceae  |   |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Colocasiagigantea</i> (Blume) Hook. F. H.   |   |
| ส่วนขยายพันธุ์                | หน่อพันธุ์, หัว  |   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | ราก เป็นหัวอยู่ใต้ดินมีรากกลมอยู่รอบๆหัว<br>ลำต้น ลักษณะหัวใต้ดิน มีทางใบแตกออกจากหัวมีสีเขียวภายในเป็นสีขาว<br>ใบ มีลักษณะเว้าแหลมปลายใบ ฐานใบมนเว้าเข้าหาทางใบ มีผิวมัน และมีขนาดใหญ่คล้ายลูกศร<br>ดอก ไม่พบการออกดอกในระหว่างการศึกษา<br>ผล ไม่พบการติดผลในระหว่างการศึกษา<br>เมล็ด ไม่พบเมล็ดในระหว่างการศึกษา                                 |   |
| การใช้ประโยชน์                | ทางใบ สามารถนำมาเป็นผักสด/ผักลวกรับประทานคู่กับน้ำพริก และประกอบอาหารคาว เช่น แกงส้ม เป็นต้น   |   |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | 1. การเตรียมพื้นที่ โดยไถตากดินไว้ประมาณ 7-10 วัน ไถพรวน 1-2 ครั้ง ยกแปลงสูง 15 เซนติเมตร<br>2. การปลูก ก่อนปลูกรดน้ำทิ้งไว้ 15-30 วัน และ รดกันหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่<br>3. การปลูกโดยใช้หน่อ ก่อนปลูกชุบหน่อด้วยสารป้องกันโรครากเน่าหรือต้นเน่า ปลูกแถวคู่ ระยะปลูก 30x30 เซนติเมตร<br>4. การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ |   |
| การดูแลรักษา                  | การดูแลรักษา โดยใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 หรือ 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 45 วัน และใส่ต่อเนื่องในทุกๆ เดือน  |   |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | 1. เก็บเกี่ยว เมื่อทางใบของออดิบเริ่มใหญ่ หรืออายุประมาณ 75-90 วัน<br>2. ออกดอก ไม่พบการออกดอกในระหว่างการศึกษา  |   |

3. การติดผล ไม่พบการติดผลในระหว่างการศึกษา

ตารางผนวกที่ 4 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของยาแย้

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| ชนิดพืช              | ยาแย้  |  |
| ชื่อท้องถิ่น         | หอมแย้   |  |
| วงศ์                 | Apiaceae, Umbelliferae   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์      | <i>Coriandrum sativum</i> L.   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์       | เมล็ด  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์  | ราก มีรากลักษณะยาวกลมเป็นรากแก้วมีกลิ่นหอมคล้ายรากผักชี<br>ลำต้น มีลักษณะต้นกลมภายในกลวง สูงประมาณ 15-30 เซนติเมตร<br>ใบ ขอบใบหยักเข้าหาเส้นใบ มีลักษณะคล้ายกับผักชี<br>ดอก มีขนาดเล็ก สีขาว ช่อดอกรวมเป็นกลุ่ม ออกบริเวณปลายยอด<br>ผล มีลักษณะกลมรีขนาดเล็ก ภายในประกอบด้วยเมล็ด<br>เมล็ด มีลักษณะคล้ายเมล็ดผักชีแต่มีขนาดที่ค่อนข้างเล็กกว่า มีสีน้ำตาล ปลายเมล็ดเรียวแหลม |  |
| การใช้ประโยชน์       | 1. ลำต้น รับประทานเป็นผักสดกับขนมจีนหรือแกงที่มีรสจัด<br>2. เมล็ดแห้ง สามารถนำไปประกอบอาหารเพื่อดับกลิ่นคาว<br>3. ต้น/ใบ สามารถนำไปประกอบเป็นอาหารและตกแต่งอาหาร   |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | 1. เตรียมดินโดยไถพรวนดินตากให้แห้ง เพื่อกำจัดเชื้อโรค แมลงศัตรูพืช และวัชพืชที่อยู่ในดิน ทิ้งไว้ 10-15 วัน<br>2. ปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุปรับปรุงดินอื่นๆ ให้สอดคล้องกับค่าวิเคราะห์ดิน<br>3. ปลูกด้วยเมล็ดตามกรรมวิธี นำเมล็ดพันธุ์ห่อผ้า แขนในน้ำ 2 ชั่วโมง แล้วเอาขึ้นมาบ่มไว้ 1 คืน ก่อนนำมาหว่านในแปลง คลุมด้วยวัสดุคลุมดิน                             |  |
| การดูแลรักษา         | การดูแลรักษา ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เมื่อพืชอายุได้ 14 วัน โดยโรยบริเวณชั้นบนแปลงปลูกบางๆ ให้น้ำทุกวัน กำจัดศัตรูพืชโดยหมั่นสำรวจดูแลกำจัดวัชพืชอยู่ตลอดเวลา และป้องกันกำจัดศัตรูพืช  |  |

|                   |   |
|-------------------|---|
| การเก็บเกี่ยว การ | 1. เก็บเกี่ยว เมื่ออายุประมาณ 45-50 วัน |
| ออกดอก ติดผล      | 2. ออกดอก เมื่ออายุ 75-90 วัน           |
|                   | 3. การติดผล เมื่ออายุ 120 วัน           |

ตารางผนวกที่ 5 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักราน้ำ

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| ชนิดพืช                       | ผักราน้ำ  |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | ผักราน้ำ  |  |
| วงศ์                          | SCROPHLARIACEAE   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Limnophila rugosa</i> Merr.  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์                | ต้น   |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | ลำต้น พืชล้มลุกอายุหลายปี ลำต้นกลม อวบน้ำ สีน้ำตาลอ่อนแกมม่วง<br>ใบ เป็นใบเดี่ยว รูปหอกปลายมน ออกตรงข้ามกันเรียงสลับตามข้อของลำต้น มีเส้นด้านบนของใบ สีเขียวเข้มเป็นมันเล็กน้อย ขอบใบหยัก ใต้ใบสีขาว<br>ดอก เมื่อต้นแก่ จะมีดอกขนาดเล็ก ลักษณะเป็นช่อๆ ออกเป็นกระจุกที่ด้านบนของก้านใบ มีสีม่วง<br>ผล เมื่อดอกแก่จะร่วงและกลายเป็นผล ออกเป็นกระจุกแน่นตามข้อด้านบนของก้านใบ มีสีเขียว |  |
| การใช้ประโยชน์                | 1. ใบ/ยอด รับประทานสดทั้งใบ ยอดอ่อนและต้น เป็นผักเหนาะกับน้ำพริก  |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | 1. เตรียมดินปลูกในท่อบ่อซีเมนต์ ใส่ดินและปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน ใส่<br>น้ำให้ดินชื้นและตลอดระยะเวลาเพาะปลูก<br>2. ปลูกด้วยต้นตามกรรมวิธี   |  |
| การดูแลรักษา                  | การดูแลรักษา เติมใส่ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอก เมื่อพืชอายุได้ 60 วัน โดยโรยลงในท่อบ่อซีเมนต์<br>บางๆ ให้น้ำสม่ำเสมอ กำจัดศัตรูพืชโดยหมั่นสำรวจดูแลกำจัดวัชพืชอยู่ตลอดเวลาและป้องกัน<br>กำจัดศัตรูพืช   |  |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | 1. เก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวยอดหรือไหล เมื่ออายุ 30 วันหลังแตกหน่อ  |  |

ตารางผนวกที่ 6 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักชีล้อม

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| ชนิดพืช                       | ผักชีล้อม  |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | ผักชีล้อม  |  |
| วงศ์                          | APIACEAE หรือ UMBELLIFERAE   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Oenanthe javanica</i> (Blume) DC.   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์                | ต้น/เหง้า  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | <p><b>ราก/ไหล</b> รากหรือเหง้าอยู่ใต้ดินขนาดเล็กออกรอบลำต้นและมีรากฝอยบริเวณปลายเหง้าลำต้น สีเขียวผิวเป็นร่องลำต้นอวบน้ำสูงประมาณ 20 – 60 เซนติเมตร</p> <p><b>ใบ</b> ใบแบบแขนงคล้ายขนนกแตกออกจากลำต้นสลับกันซ้ายขวาขอบใบหยักปลายแหลม</p> <p><b>ดอก</b> มีก้านแตกออกระหว่างลำต้นและก้านใบเพื่อรองรับช่อดอกขนาดเล็กจำนวนมากสีขาวด้านบนประมาณ 10 – 20 ช่อ</p> <p><b>ผล</b> ผลเดี่ยวทรงรียาวขนาดประมาณ 3 เซนติเมตร</p> |  |
| การใช้ประโยชน์                | <p>1. ใบ/ต้นอ่อน ต้นอ่อน ยอดอ่อน ดอก เมล็ด นิยมนำมารับประทานเป็นผักสด ผักเคียง เช่น ลาบ ยำ ส้มตำ น้ำพริก ใช้ใบผักชีล้อมตากแห้งงานอาหาร เพื่อดับกลิ่นคาว ลดความเลี่ยนของอาหารได้ดีที่สุด เมนูอาหารจากผักชีล้อม ได้แก่ ยำผักชีล้อม ผักชีล้อมชุบแป้งทอด</p>   |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | <p>1. เตรียมดินปลูกในท่อบ่อซีเมนต์ ใส่ดินและปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน ใส่ น้ำให้อยู่เหนือระดับดินประมาณ 5-10 เซนติเมตร</p> <p>2. ปลูกด้วยต้นตามกรรมวิธี</p>  |  |
| การดูแลรักษา                  | <p>การดูแลรักษา เติมใส่ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอก เมื่อพืชอายุได้ 60 วัน โดยโรยลงในท่อบ่อซีเมนต์ บางๆ ให้น้ำสม่ำเสมอ กำจัดศัตรูพืชโดยหมั่นสำรวจดูแลกำจัดวัชพืชอยู่ตลอดเวลาและป้องกันกำจัดศัตรูพืช</p>  |  |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | <p>1. เก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวยอดหรือต้นอ่อน เมื่ออายุ 30 วันหลังแตกลำต้น/ไหล</p>   |  |

ตารางผนวกที่ 7 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักแว่น

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| ชนิดพืช                       | ผักแว่น  |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | ผักแว่น  |  |
| วงศ์                          | <u>MARSILEACEAE</u>  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Marsilea crenata</i> C. Presl   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์                | ไหล  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | <p><b>ราก/ไหล</b> รากสามารถเกาะติดและเจริญอยู่ได้ทั้งบนพื้นดินหรือเจริญอยู่ในน้ำก็ได้</p> <p><b>ลำต้น</b> ต้นอ่อนจะมีสีเขียว เมื่อแก่แล้วจะเป็นสีน้ำตาล ลำต้นเป็นเหง้าเรียวยาวทอดเกาะเลื้อย และแตกกิ่งก้านไม่เป็นระเบียบ</p>   |  |
| การใช้ประโยชน์                | <p><b>ใบ</b> ใบประกอบ มีใบย่อยทั้งสิ้นใบ รูปกรวยปลายมนเป็นรูปลิ้นคล้ายพัด</p> <p>1. ใบอ่อน ก้านใบ และยอดอ่อน หรือนำมาปรุงเป็นอาหารรูปแบบอื่นๆ เช่น แกงผักแว่น ผัดเผ็ดหมูผักแว่น นำมากินเป็นผักสดกับน้ำพริก หรือเป็นเครื่องเคียงกับอาหารชนิดต่างๆ โดยสามารถนำมากินสดได้</p> |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | <p>1. เตรียมดินปลูกในท่อบ่อซีเมนต์ ใส่ดินและปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน ใส่น้ำให้อยู่เหนือระดับดินประมาณ 5-10 เซนติเมตร</p> <p>2. ปลูกด้วยต้นตามกรรมวิธี</p>   |  |
| การดูแลรักษา                  | <p>การดูแลรักษา เติมน้ำปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอก เมื่อพืชอายุได้ 60 วัน โดยโรยลงในท่อบ่อซีเมนต์บางๆ ให้น้ำสม่ำเสมอ กำจัดศัตรูพืชโดยหมั่นสำรวจดูแลกำจัดวัชพืชอยู่ตลอด และป้องกันกำจัดศัตรูพืช</p>  |  |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | <p>1. เก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวยอดหรือไหล เมื่ออายุ 30 วันหลังแตกลำต้น/ไหล</p>   |  |

ตารางผนวกที่ 8 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของ  
เปราะหอม

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| ชนิดพืช             | เปราะหอม   |  |
| ชื่อท้องถิ่น        | เปราะหอม ตูบหมูป   |  |
| วงศ์                | ZINGIBERACEAE  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์     | <i>Kaempferia galanga</i> L.   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์      | ต้น/เหง้า  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ | <p>ราก มีลำต้นเป็นหัวอยู่ใต้ดิน หรือที่เรียกว่า "เหง้า" เนื้อภายในของเหง้ามีสีเหลืองอ่อนและมีสีเหลืองเข้มตามขอบนอก และมีกลิ่นหอมเฉพาะตัว มีรสเผ็ดขม ลำต้น จัดเป็นพืชล้มลุก มีอายุราวหนึ่งปี ทั้งเปราะหอมขาวและเปราะหอมแดง เป็นไม้ล้มหัวจําพวกมหากาฬ มีลำต้นเป็นหัวอยู่ใต้ดิน ใบ ใบเปราะหอม มีใบเป็นใบเดี่ยว แทงขึ้นมาจากหัวหรือเหง้าใต้ดินประมาณ 2-3 ใบ และแผ่ราบไปตามพื้นดิน หรือวางตัวอยู่ในแนวราบเหนือพื้นดินเล็กน้อย เนื้อใบค่อนข้างหนา ลักษณะของใบเป็นรูปค่อนข้างกลมหรือเป็นรูปไข่ป้อม มีขนาดกว้างประมาณ 5-10 เซนติเมตรและยาวประมาณ 7-15 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ส่วนโคนใบมนหรืออาจเว้าเล็กน้อย บางครั้งอาจพบว่าขอบใบมีสีแดงคล้ำ มีขนอ่อน อยู่บริเวณท้องใบ ส่วนก้านใบมีลักษณะเป็นกาบ มีความยาวประมาณ 1-3 เซนติเมตร ดอก ออกดอกรวมเป็นช่อ มีความยาวประมาณ 2-4 เซนติเมตร มีดอกประมาณ 4-12 ดอก โดยออกดอกตรงกลางระหว่างใบ ดอกมีสีขาวหรือสีขาวอมชมพูแต้มด้วยสีม่วง ในแต่ละดอกจะมีกลีบประดับ 2 กลีบรองรับอยู่ โดยใบและต้นนั้นจะเริ่มแห้งเมื่อออกดอก เหง้า เปราะหอมมีเหง้าสั้น ขนาดเล็ก เหง้าหลักทรงกลม ผิวสีน้ำตาลอ่อน ที่ผิวมีรอยข้อปล้องชัดเจน ออกรากจากเหง้าหลักเป็นเส้นกลมยาว คล้ายกระชายเนื้อภายในเหง้าเมื่ออบแห้งแล้วมีสีขาว หรือสีเหลืองอ่อนๆ มีกลิ่นหอมเฉพาะตัว เหง้าใต้ดิน รสเผ็ดขม มีกลิ่นหอม</p> |  |
| การใช้ประโยชน์      | <p>ใบใช้รับประทานเป็นผักแกงส้ม มีกลิ่นหอม หรือใช้ทำหมกปลาหรือใส่แกงปลา หัวนำมาใช้ปรุงเป็นเครื่องเทศสำหรับทำแกงหรือนำมาตำใส่เครื่องแกง หรือนำมาหั่นใส่ผัดเผ็ด หรือใช้เป็นส่วนผสมของน้ำราดข้าวมันไก่ ส่วนทางภาคใต้นิยมใช้หัวใส่ในน้ำพริก หรือใช้เป็นส่วนผสมในน้ำพริกเผาเพื่อช่วยทำให้มีกลิ่นหอม</p>  |  |

|                      |   |
|----------------------|---|
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | เตรียมดินโดยไถพรวนดินตากให้แห้ง เพื่อกำจัดเชื้อโรค แมลงศัตรูพืช และวัชพืชที่อยู่ในดิน ทิ้งไว้ 10-15 วัน ปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกและวัสดุปรับปรุงดินอื่นๆ ให้เอดคล้อยกับค่าวิเคราะห์ดิน และปลูกด้วยต้นตามกรรมวิธี |
| การดูแลรักษา         | การดูแลรักษา ใส่ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยคอก เมื่อพืชอายุได้ 15 วัน โดยโรยบริเวณชั้นบนแปลงปลูก บางๆ ให้น้ำสม่ำเสมอ กำจัดศัตรูพืชโดยหมั่นสำรวจดูแลกำจัดวัชพืชอยู่ตลอด  |
| การเก็บเกี่ยว        | 1. เก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวยอด เมื่ออายุ 60 วันหลังแตกหน่อ   |
| ออกดอก ติดผล         | 2. ออกดอก เมื่ออายุ 75-90 วัน เหน้า เมื่ออายุ 150 วัน   |

ตารางผนวกที่ 9 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของดาหลา

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| ชนิดพืช              | ดาหลา  |  |
| ชื่อท้องถิ่น         | กาหลา กะลา ปุดกะลา   |  |
| วงศ์                 | Zingiberales   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์      | <i>Etilingera elatior</i>  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์       | เหง้า หน่อ   |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์  | ราก เป็นรากฝอย<br>ลำต้น มีลำต้นใต้ดินเรียกว่าเหง้า ลำต้นเทียมเหนือดินคือส่วนของกาบใบที่หุ้มซ้อนทับกันมีทรงกระบอกกลม ใบ มีลักษณะเรียวยาว ปลายใบเรียวแหลม เป็นใบเดี่ยว ออกเป็นคู่ตรงข้ามและมีกลิ่นเฉพาะตัว ดอก ออกเป็นช่อเดี่ยวที่ปลายก้านซึ่งแทงขึ้นมาจากเหง้าใต้ดิน ก้านช่อดอกเป็นปล้องยาวประมาณ 1.5 เมตร กลีบดอกหนาเรียบเป็นมันซ้อนกันหลายชั้น โคนกลีบดอกเรียบเป็นมัน กลีบนอกใหญ่ กลีบในเล็กและลดขนาดลงเรื่อยๆจนถึงวงชั้นใน ปลายกลีบแฉะออกมีเงางอม ออกดอกตลอดปี ผล รูปกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 – 2.5 ซม. มีขนนุ่ม |  |
| การใช้ประโยชน์       | 1. ดอก ประดับตกแต่ง เครื่องดื่ม สมุนไพรขับลม แก้ท้องอืด แก้ปวดหัว ประกอบอาหาร<br>2. หน่ออ่อน ประกอบอาหาร สมุนไพรขับลม ขับเสมหะ<br>3. เหง้า ต้มดื่มหรืออาบ สมุนไพรรักษาโรคผิวหนัง   |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | 1. การเตรียมพื้นที่ โดยไถตากดินไว้ประมาณ 7-10 วัน ไถพรวน 1-2 ครั้ง พื้นที่ลุ่มทำการขุดยกร่องสวนลึก 1 เมตร กว้าง 1 เมตร แปลงปลูกกว้าง 2-3 เมตร หรือระยะ 2x2 เมตร ในกรณีที่ปลูกดาหลาแบบไม่ยกร่องจะทำการไถปรับดินให้สม่ำเสมอ<br>2. การปลูก ขุดหลุมปลูก จากนั้นใส่ปุ๋ยคอกรองก้นหลุม และปุ๋ยเคมีสูตร 20-20-20 ในอัตรา 1 : 25<br>3. หน่อ ควรแยกหน่อที่มีความ สูงประมาณ 60-100 ซม. ขึ้นไปและมีใบกิ่งอ่อนกิ่งแก่ ประมาณ 4-5 ใบ ใช้มีดตัดให้มีเหง้า นำไปชำในถุงพลาสติก 1 เดือน เพื่อให้หน่อแข็งแรง ก่อนนำไปปลูก           |  |

|               |  |
|---------------|--|
| การดูแลรักษา  | 4. การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ<br>การดูแลรักษา ให้ปุ๋ย 2 - 3 เดือนต่อครั้ง สูตร16-16-16 ในอัตรา 96 กก./ไร่/ปี ปุ๋ยคอกในอัตรา 15 กก./ต้น/ปี                                    |
| การเก็บเกี่ยว | 1. เก็บเกี่ยว เมื่อดาหลามีดอก อายุประมาณ 1 ปี<br>2. ออกดอก เมื่ออายุประมาณ 1 ปี ดอกดาหลาที่มีความสมบูรณ์จะทยอยออกดอก เก็บเกี่ยวได้มีอายุประมาณ 2 อาทิตย์ นับตั้งแต่เริ่มแทงหน่อดอก |

ตารางผนวกที่ 10 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักกูด

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| ชนิดพืช              | ผักกูด   |  |
| ชื่อท้องถิ่น         | ผักกูดขาว กูดน้ำ กูดกิน  |  |
| วงศ์                 | Athyriaceae  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์      | <i>Diplazium esculentum</i>  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์       | เหง้า สปอร์ ไหล  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์  | ราก เป็นรากฝอย แตกเป็นฝอยย่อยจำนวนมาก<br>ลำต้น มีลำต้น เรียกว่า เหง้า<br>ใบ ออกจากเหง้า ก้านใบยาว ใบเป็นใบประกอบแบบขนนก 2-3 ชั้น ยาวประมาณ 1 เมตร กว้างประมาณ 50 ซม. ใบย่อยคู่ล่างเล็กกว่าใบย่อยช่วงกลาง ใบย่อยบาง ปลายเรียวยแหลม โคนรูปกึ่งหัวใจหรือรูปดิ่งหู ขอบใบหยักเว้าลึกเป็นแฉกเกือบถึงเส้นกลางใบ เส้นใบแยกแบบขนนกยาวตั้งแต่ละแฉก อับสปอร์อยู่ใต้ใบ ตามความยาวของเส้นใบย่อย |  |
| การใช้ประโยชน์       | ใบอ่อน/ยอด ประกอบอาหาร สมุนไพร ใบแก้ไข้ตัวร้อน แก้พิษอักเสบ บำรุงสายตา บำรุงโลหิต แก้โลหิตจาง ป้องกันเลือดออกตามไรฟัน ขับปัสสาวะ   |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | นิยมปลูกร่วมกับพืชชนิดอื่น เพื่อช่วยในการพรางแสง เช่น การปลูกร่วมกับกล้วย หรือปลูกร่วมกับไม้ผลยืนต้น หรือปลูกภายใต้ร่มเงาตาข่ายพรางแสงหรือซาแลนที่สามารถพรางแสงได้ตั้งแต่ 50-60 เปอร์เซ็นต์ ระยะปลูกที่ใช้ระหว่างแถวและระหว่างต้น 50 เซนติเมตร   |  |
| การดูแลรักษา         | การดูแลรักษาเน้นการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เป็นหลัก โดยใส่ประมาณ 1-2 กิโลกรัม/ต้น ใส่ทุกๆ 3 เดือน/ครั้ง ร่วมกับการพ่นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดน้ำ 1-2 ครั้ง/เดือน  |  |
| การเก็บเกี่ยว        | หลังปลูกผักกูดประมาณ 6-8 เดือน จึงเริ่มเก็บผลผลิตได้ โดยเก็บส่วนยอด ความยาว 25-30 เซนติเมตร ผลผลิตที่ได้เฉลี่ยประมาณ 200 กิโลกรัม/ไร่/เดือน  |  |



ตารางผนวกที่ 11 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักกึ๋น

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| ชนิดพืช              | ผักกึ๋น  |  |
| ชื่อท้องถิ่น         | ผักกึ๋นนา ขาเขียด ผักเป็ด ผักอี้น  |  |
| วงศ์                 | Pontederiaceae   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์      | <i>Monochoria vaginalis</i>  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์       | ไหล  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์  | <p>ราก เป็นรากฝอย แตกเป็นฝอยย่อยจำนวนมาก</p> <p>ลำต้น มีลำต้นอวบน้ำ ลักษณะคล้ายผักตบชวาแต่ขนาดเล็กกว่า ลำต้นตั้งตรง มีเหง้าอยู่ใต้ดินและมีไหลสั้นๆ</p> <p>ใบ ใบเดี่ยวรูปหัวใจคล้ายผักตบชวาแต่เล็กกว่า เส้นของใบโค้งขนานไปตามความยาวของใบ ใบกว้าง 2-45 มิลลิเมตร ยาว 9-85 มิลลิเมตร ออกสลับกันที่โคน สีเขียวอ่อน ก้านใบยาวและอวบน้ำ โคนก้านใบแผ่ออกเป็นกาบหุ้มใบที่อ่อนกว่า ด้านในของก้านใบมีเยื่อบางสีขาวออกจากเหง้า</p> <p>ดอก ดอกเป็นช่อ กลีบสีม่วง ทางก้านใบ มีดอกย่อย 6-15 ดอก</p> <p>ผล ขนาดยาวประมาณ 1 เซนติเมตร เมล็ดสีน้ำตาล</p> |  |
| การใช้ประโยชน์       | <p>ใบอ่อน/ยอด/ต้นอ่อน ใช้ประกอบอาหาร เช่น แกงส้ม ยำ รับประทานสดคูน้ำพริก</p> <p>ใบ คั้นน้ำรับประทานแก้ไอ ขับปัสสาวะ ตำพอกฝี</p>  |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | <p>ควรปลูกในพื้นที่นา ร่องสวน ที่มีน้ำอุดมสมบูรณ์ ไถตากหน้าดินให้แห้ง จากนั้นปล่อยน้ำเข้านา ตีเลือกให้เป็นโคลนตม ใช้ไหลในการปักดำ เมล็ดแก่ก็จะงอกขึ้นมา (กรณีเป็นแปลงที่เคยปลูก) ทั้งนี้มักขึ้นเองตามธรรมชาติ ขยายพันธุ์โดยเมล็ด เกษตรกรไม่นิยมปลูกและถูกจัดเป็นวัชพืชในนาข้าว</p>   |  |
| การดูแลรักษา         | ใช้ปุ๋ยอินทรีย์  |  |
| การเก็บเกี่ยว        | หลังปลูกประมาณ 2 เดือน จึงเริ่มเก็บผลผลิตได้ โดยเก็บทั้งกอและตัดรากออก   |  |

ตารางที่ 12 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของเร่ว

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| ชนิดพืช              | เร่ว   |  |
| ชื่อท้องถิ่น         | หมากแห้ง (สระบุรี) หมากเนิง (อีสาน)<br>มะหมากอี (เชียงใหม่) หน่อเนง (ชัยภูมิ)  |  |
| วงศ์                 | Zingiberaceae  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์      | <i>Amomum villosum</i> Wall.   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์       | เหง้า หน่อ   |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์  | ราก เป็นรากฝอย<br>ลำต้น มีลำต้นใต้ดินเรียกว่าเหง้า ลำต้นเทียมเหนือดินคือส่วนของกาบใบที่หุ้มซ้อนทับกันมีทรงกระบอกกลม<br>ใบ ใบเดี่ยวเรียงสลับ รูปใบยาวเรียวแกมใบหอก กว้าง 4-7 ซม. ยาว 12-20 ซม. ปลายใบแหลม ห้อยโค้งลงผิวใบสีเขียวเข้มเป็นมัน ก้านใบเป็นแผ่นมีขนาดสั้น<br>ดอก ออกดอกเป็นช่อจากยอด คล้ายช่อดอกข่า ดอกแบบช่อเชิงลด กลีบดอกสีขาวอมเหลือง โคนกลีบเชื่อมติดกันเป็นหลอดยาว เกสรเพศผู้มีลักษณะคล้ายกลีบดอกรูปโล่ ตอนกลางมีเส้นสีส้มทอดยาวจากตอนโคนไปจรดปลาย รังไข่กลม กลีบปากสีเหลืองส้ม<br>ผล ผลแห้งแตกได้ รูปทรงกลม มีขนสีแดงปกคลุม เมล็ดสีน้ำตาลเข้ม มีกลิ่นหอม |  |
| การใช้ประโยชน์       | เมล็ด แก้วท้องอืดเฟ้อ ขับลม แก้วคลื่นเหียนอาเจียน ขับน้ำนมหลังจากคลอดบุตร<br>ราก แก้วหืดหอบ แก้วไอ<br>ต้น แก้วคลื่นเหียน อาเจียน<br>ใบ ขับลม ขับปัสสาวะ<br>ดอก แก้วลมพิษ<br>ผล รักษาโรคริดสีดวงทวาร แก้วท้องอืดเฟ้อ แก้วปวด  |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | 1. การเตรียมพื้นที่ โดยไถตากดินไว้ประมาณ 7-10 วัน ไถพรวน 1-2 ครั้ง ระยะปลูก 1x1 เมตร ในกรณีไม่ยกร่องทำการไถปรับดินให้สม่ำเสมอ หรือมีจำนวนต้นอยู่ในช่วง 1,200-1,300 กอต่อไร่  |  |

|               |  |
|---------------|--|
|               | <p>2. การปลูก ขุดหลุมปลูก จากนั้นใส่ปุ๋ยคอกรองก้นหลุม และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15</p> <p>3. หน่อ ควรแยกหน่อ หรือเหง้าที่มีลำต้นเหนือดินที่มีความ มีใบกิ่งอ่อนกิ่งแก่ประมาณ 4-5 ใบ ใช้มีดตัดให้มีเหง้า นำไปชำในถุงพลาสติก 1 เดือน เพื่อให้หน่อแข็งแรงก่อนนำไปปลูก</p> <p>4. การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> |
| การดูแลรักษา  | การดูแลรักษา ให้ปุ๋ย 2 - 3 เดือนต่อครั้ง สูตร15-15-15 และปุ๋ยคอก   |
| การเก็บเกี่ยว | <p>1. เก็บเกี่ยว เมื่ออายุประมาณ 2-3 ปี นิยมเก็บเหง้าช่วงต้นฤดูฝน (เดือนพ.ค.- มิ.ย.)</p> <p>2. เมล็ด เก็บเมล็ดของผลแก่</p>   |

ตารางผนวกที่ 13 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของลำเท็ง


|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
| ชนิดพืช                       | ลำเท็ง   |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | ลำเท็ง ผักกูดแดง   |   |
| วงศ์                          | PTERIDACEAE  |   |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Stenochlaena palustris</i> (Burm.f)Bedd.  |   |
| ส่วนขยายพันธุ์                | เหง้า ไรโซม  |   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | <p>ไรโซม เป็นเหง้า เลื้อยเกาะตามไม้อื่น หรือเลื้อยไปตามดิน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 – 2 เซนติเมตร</p> <p>ใบ ใบประกอบแบบขนนก เรียงสลับ กว้าง 15 – 30 เซนติเมตร ยาว 30 – 70 เซนติเมตร ใบย่อยมีจำนวน 20 – 30 รูปรีเว้าแคบ แผ่นใบเรียบ ขอบเป็นจักรละเอียด ปลายใบแหลม ใบอ่อนมีสีน้ำตาลแดง ใบแก่สีเขียว ยอดอ่อนมีวนคล้ายลานนาฬิกา</p>   |   |
| การใช้ประโยชน์                | <p>1. ยอดอ่อน สามารถนำไปประกอบเป็นอาหาร เช่น แกงเลียง หรือเป็นผักเคียง</p> <p>2. ทุกส่วน (ทั้ง5) ตำพอกบริเวณแผล รักษาอาการฟกช้ำ อาการบวม</p>   |   |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | <p>1. เตรียมดินโดยไถพรวนดินตากให้แห้ง เพื่อกำจัดเชื้อโรค แมลงศัตรูพืช และวัชพืชที่อยู่ในดิน ทิ้งไว้ 10-15 วัน</p> <p>2. ปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์และวัสดุปรับปรุงดินอื่นๆ ตามความเหมาะสม</p> <p>3. ปลูกด้วยไหล (เหง้า) ตามกรรมวิธี แขนในน้ำยาเร่งราก แล้วขำลงในถุงเพาะ ก่อนย้ายลงปลูกในแปลงภายใต้การพรางแสง 50 เปอร์เซ็นต์ หรือปลูกร่วมกับพืชอื่นเพื่อให้มีการพรางแสงรำไร</p> |   |
| การดูแลรักษา                  | การดูแลรักษา ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เมื่อพืชอายุได้ 90 วัน โดยโรยบริเวณชั้นบนแปลงปลูกบางๆ ให้น้ำทุกวัน กำจัดศัตรูพืชโดยหมั่นสำรวจดูแลกำจัดวัชพืชอยู่ตลอด และป้องกันกำจัดศัตรูพืช  |   |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | <p>1. เริ่มเก็บเกี่ยวเมื่อต้นมีความสมบูรณ์และแตกยอด หรือเมื่ออายุประมาณ 180 วันหลังย้ายลงปลูก</p>  |   |

ตารางผนวกที่ 14 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของ  
กระวาน

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| ชนิดพืช                       | กระวาน   |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | กระวาน   |  |
| วงศ์                          | Zingiberaceae  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Amomum krevanh</i> Pierre ex  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์                | หน่อ เมล็ด   |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | ลำต้น มีลำต้นจริงเป็นหัวอยู่ใต้ดิน แบ่งออกเป็นแง่มัดติดกันมีกลิ่นเฉพาะตัว ส่วนลำต้นเทียมอยู่เหนือดินเจริญจากตาหัวแทงขึ้นเหนือดิน มีลักษณะทรงกลมสีเขียว ใบ มีลักษณะเป็นใบเดี่ยว สลับข้างกันตามความสูงของลำต้น กาบใบหุ้มแกนลำต้น โคนใบสอบแคบ ปลายใบแหลมแผ่นใบเรียบ ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อย ดอก ไม่พบดอกในระหว่างการศึกษา ผล ไม่พบการติดผลในระหว่างการศึกษา เมล็ด ไม่พบเมล็ดในระหว่างการศึกษา |  |
| การใช้ประโยชน์                | 1. หน่ออ่อน สามารถนำไปรับประทานเป็นผักเคียง หรือประกอบอาหารได้<br>2. ลำต้นจริง(หัวใต้ดิน) และ ผล เป็นเครื่องเทศ และเป็นสมุนไพรช่วยขับลม  |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | 1. การเตรียมพื้นที่ โดยไถตากดินไว้ประมาณ 7-10 วัน ไถพรวน 1-2 ครั้ง ควรปลูกภายใต้ร่มเงาแบบพรางแสง<br>2. การปลูกโดยใช้หน่อ ก่อนปลูกชุบหน่อด้วยสารป้องกันโรครากเน่าหรือต้นเน่า ข้างลงในถุงดำ โดยผสมดิน:ปุ๋ยหมัก อัตรา 1:1 เมื่ออายุประมาณ 1 เดือน ปากฎราก หรือมีความสูงประมาณ 60 เซนติเมตร นำลงปลูก ปลูกแถวคู่ ระยะปลูก 20x20 เซนติเมตร<br>3. การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ                        |  |
| การดูแลรักษา                  | การดูแลรักษา โดยใส่ปุ๋ยหมัก ให้น้ำสม่ำเสมอ   |  |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | 1. เก็บเกี่ยว หน่อกระวานเริ่มใหญ่ หรืออายุประมาณ 10 เดือน<br>2. ออกดอก ไม่พบการติดผลในระหว่างการศึกษา  |  |

### 3. การติดผล ไม่พบการติดผลในระหว่างการศึกษา

ตารางผนวกที่ 15 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของบุก  
เตี้ย

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| ชนิดพืช                       | บุกเตี้ย  |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | บุกเตี้ย  |  |
| วงศ์                          | Araceae   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Arisaema petiolatum</i> (Gaqnep.)  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์                | หัว   |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | ราก มีรากฝอยกลมอยู่รอบๆหัว<br>ลำต้น ลักษณะหัวใต้ดินมีทั้งลักษณะกลม และทรงกระบอก มีส่วนลำต้นเหนือดินผิวเรียบ<br>แตกออกจากหัว มีหลายสีและมีลายต่างเป็นดวงๆ เช่นสีเขียว สีเขียวลายสีขาว สีเทา<br>ลายใบ มีลักษณะใบเดี่ยว แตกใบที่ยอดแผ่คล้ายร่มกาง ก้านใบต่อเนื่องกันเป็นกลุ่ม ปลาย<br>ใบแหลม       |  |
| การใช้ประโยชน์                | ทางลำต้นเหนือดิน สามารถนำมาลอกผิวจนออกแล้วประกอบอาหาร เช่น แกงส้ม   |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | 1. การเตรียมพื้นที่ โดยไถตากดินไว้ประมาณ 7-10 วัน ไถพรวน 1-2 ครั้ง ยกแปลงสูง 15 เซนติเมตร<br>2. การปลูก ก่อนปลูกรดน้ำทิ้งไว้ 15-30 วัน และ รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่<br>3. การปลูกโดยใช้หัวใต้ดิน โดยชุบสารกำจัดเชื้อราก่อนปลูก<br>4. การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ |  |
| การดูแลรักษา                  | การดูแลรักษา โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ให้น้ำทุกวัน กำจัดศัตรูพืชโดยหมั่นสำรวจดูแลกำจัด<br>วัชพืชอยู่ตลอด และป้องกันกำจัดศัตรูพืช  |  |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | 1. เก็บเกี่ยว เมื่อลำต้นส่วนเหนือดินเริ่มใหญ่ หรือใบเริ่มกาง<br>2. ออกดอก ไม่พบการออกดอกในระหว่างการศึกษา   |  |

ตารางผนวกที่ 16 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของมะระ  
ขี้หนู


|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| ชนิดพืช                       | มะระขี้หนู  |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | มะระขี้หนู  |  |
| วงศ์                          | Cucurbitaceae   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Momordica charantia</i> Linn   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์                | เมล็ด   |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | ราก มีเหง้าใต้ดิน<br>ลำต้น เป็นเถาเลื้อยขนาดเล็ก เนื้ออ่อน มีไหลและมีมือเกาะเลื้อยขึ้นตามพืชอื่น<br>ใบ มีลักษณะเป็นแฉก 3 แฉก ขอบใบหยัก<br>ดอก มีสีเหลืองขนาดเล็ก ออกตามซอก<br>ผล รูปป้อมรี หัวท้ายผลเรียว มีเหลี่ยม 4-5 เหลี่ยม<br>เมล็ด มีลักษณะรูปร่างทรงรี ผิวขรุขระ   |  |
| การใช้ประโยชน์                | 1. ผล นำไปประกอบอาหาร เช่น แกงกะทิ รับประทานเป็นผักสด/ลวก คู่กับน้ำพริก   |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | 1. ควรไถดินลึกประมาณ 20-25 เซนติเมตร ตากดินทิ้งไว้ 7 - 10 วัน ยกร่องเล็กๆ เพาะเมล็ด เมื่อมีใบจริงจำนวน 2 ใบ ย้ายลงปลูกระยะระหว่างต้นและระยะทางแถว คือ 50x100 เซนติเมตร ทำค้ำ ถ้าใช้ไม้ไผ่ต้องนำมาผ่าซีกเล็กๆ กว้าง 2.3 เซนติเมตร ยาว 2 เมตร ปักลงข้างหลุมรวบปลายไม้เข้าด้วยกันเป็นรูปจั่ว<br>2. ใส่ปุ๋ยยูเรีย หรือแอมโมเนียมซัลเฟต ประมาณ 50 กรัมต่อหลุม เมื่ออายุได้ 15 วัน<br>3. การให้น้ำ ควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ เช้า - เย็น หรือวันละ 1 ครั้ง |  |
| การดูแลรักษา                  | การดูแลรักษา ในระยะติดดอก ออกผล ต้องไม่ขาดน้ำเพราะจะทำให้การติดดอกออกผลลดลง ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 หรือ 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่ออายุ 30 วัน และใส่ต่อเนื่องในทุกๆ เดือน   |  |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | 1. เก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวต้องระมัดระวังอย่าให้เถาฉีกขาด ควรใช้มีดหรือกรรไกรตัดที่ข้อ ผลระยะที่เก็บเกี่ยวได้จะมีขนาดผลใหญ่ หรืออายุประมาณ 60 วัน แต่ไม่แก่จัด จนผิวสีออกเขียวปนเหลือง  |  |

2. ออกดอก เมื่ออายุประมาณ 40 - 45 วัน
3. การติดผล เมื่ออายุประมาณ 60 - 65 วัน

ตารางผนวกที่ 17 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของปุดนา

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| ชนิดพืช                       | ปุดนา  |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | -  |  |
| วงศ์                          | ZINGIBERACEAE  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | Alpinia zerumbet   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์                | ใช้เหง้าของปุดนา   |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | <p>ใบ สีเขียวเข้ม ปลายใบแหลม โคนใบแหลม ขนาดใบกว้าง 5-6 ซม. ยาว 50-60 ซม. ก้านใบยาวประมาณ 4 ซม. ออกสลับข้างกัน มีระยะห่างระหว่างใบประมาณ 15-25 ซม. โคนก้านใบจะแผ่ออกเป็นกาบหุ้มลำต้น ( Pseudostems) รูปกลมรี เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 - 1.20 ซม. สูงประมาณ 1.5 - 2.5 เมตร</p> <p>ดอก ออกเป็นช่อที่ยอด ดอกย่อยมีขนาดโตกว่าดอกช่อด้านนอกสีขาวนวล เมื่อดอกบานจะเห็นกลีบดอกด้านในมีพื้นเป็นสีเหลือง กลางกลีบดอกจะมีเส้นสีแดงส้ม แผ่กระจายออกจรดแถบสีเหลืองตรงขอบเกสรตรงกลางดอกสีเหลือง</p> <p>ผล ผลของปุดนา มีเปลือกแข็ง รูปกลมรี สีเขียวเข้ม เมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีแดงเข้มยาวประมาณ 1.5 -2 ซม. เปลือกผลสุกจะแตกออกเป็น 3 พู มีเมล็ดเล็กๆภายในจำนวนมาก</p> |  |
| การใช้ประโยชน์                | คนไทยถิ่นใต้ในสมัยก่อน ใช้เหง้าของปุดนา เป็นส่วนผสมของยาอายุวัฒนะ /ยาเสริมสมรรถนะทางเพศของผู้ชาย   |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | เตรียมดินใส่ท่อซีเมนต์   |  |
| การดูแลรักษา                  | ใส่ปุ๋ยอินทรีย์  |  |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | -  |  |

ตารางผนวกที่ 18 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของสั้มกบ

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| ชนิดพืช              | สั้มกบ  |   |
| ชื่อท้องถิ่น         | สั้มสังก้า สั้งสั้ม (แพร่), สั้มสังกา สั้มสามตา (เชียงใหม่), สั้มดิน หญ้าตานทราย (แม่ฮ่องสอน), เกล็ดหอยจีน ผักแว่น ผักแว่นเมืองจีน (ภาคกลาง), ซาเฮียะซั้งเซ่า (จีน-   |  |
| วงศ์                 | OXALIDACEAE   |   |
| ชื่อวิทยาศาสตร์      | Oxalis corniculata L.[4], Oxalis acetosella L.  |   |
| ส่วนขยายพันธุ์       | ราก   |   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์  | -ต้น เป็นวัชพืชพุ่มเตี้ยมีอายุยืนหลายฤดู มีลำต้นทอดเลื้อยไปตามพื้นดินและมีไหลยาว ส่วนของลำต้นมีขนขึ้นปกคลุมอยู่ ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการใช้เมล็ดและไหล<br>-ใบ มีใบเป็นใบประกอบ มีใบย่อย 3 ใบ ลักษณะของใบย่อยเป็นรูปหัวใจซึ่งเกิดจากจุดเดียวกันที่ปลายของก้านใบ และก้านใบมีความยาวประมาณ 10 เซนติเมตร<br>-ดอก เป็นดอกเดี่ยว ออกตามซอกใบ มีกลีบดอกสีเหลือง ส่วนโคนเชื่อมติดกันเป็นรูปกรวย แต่ละดอกมีปลายแยกออกเป็นกลีบ 5 กลีบ ก้านดอกมีความยาวประมาณ 3-10 เซนติเมตร และสามารถออกดอกได้ตลอดทั้งปี<br>-ผล ผลเป็นฝักตั้งตรง ฝักมีลักษณะเป็นเหลี่ยม 5 เหลี่ยม และมีขนขึ้นปกคลุม มีความยาวของฝักประมาณ 4-6 เซนติเมตร ผลแก่จะแห้งแตกและติดเมล็ดออกมา |   |
| การใช้ประโยชน์       | ช่วยบำรุงธาตุในร่างกาย โดยใช้ใบสดนำมาแกงกิน แล้วยังช่วยทำให้เจริญอาหาร และช่วยในการย่อยอาหารอีกด้วย (ใบ) ใช้เป็นยาเย็นช่วยทำให้เจริญอาหาร (เหง้า ช่วยรักษาโรคนอนไม่หลับ ช่วยสงบประสาทและทำให้นอนหลับได้ ช่วยดับพิษร้อนภายใน ช่วยถอนพิษ ช่วยทำให้เย็น  |   |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | เตรียมดินใส่ท่อซีเมนต์  |   |




|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| การดูแลรักษา      | ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ |
| การเก็บเกี่ยว การ | -               |
| ออกดอก ติดผล      |                 |

ตารางผนวกที่ 19 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของเอื้อง

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| ชนิดพืช              | เอื้อง  |  |
| ชื่อท้องถิ่น         | เอื้องน้ำ ผักเอื้อง (ใต้) ผักไผ่น้ำ   |  |
| วงศ์                 | POLYGONACEAE  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์      | <i>Polygonum tomentosum</i> Willd   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์       | เมล็ดจากดอกแก่  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์  | <p>ต้น เป็นไม้ล้มลุกอยู่ในน้ำเป็นเถามีปล้อง ลำต้นสูงประมาณ 1-2 เมตร ลำต้นมีวุ้นใสเหมือนแป้งเปียก</p> <p>ใบ เป็นใบเดี่ยวใบออกจากลำต้นแบบสลับหรือลักษณะเวียนใบ มีขนปกคลุมทั้งสองด้านตลอดทั้งใบ ใบสีเขียวอ่อน ก้านใบสั้นและมีขนปกคลุม และมีกาบใบเป็นแผ่นบางๆ หุ้มรอบลำต้น</p> <p>ดอก ออกเป็นช่อที่ปลายยอดช่อตั้งขึ้น ดอกมีสีขาวแต่เมื่อบานแล้วอาจดูเป็นสีชมพู มีเกสรตัวผู้สีชมพู</p> |  |
| การใช้ประโยชน์       | ใบ แก้วตาอีกเสบ ตำพอกท้องแก้ปวดท้อง ต้น ขับโลหิตระดู ขับเสมหะ แก้กษัย ขับลมในลำไส้ แก้กษาดานในท้อง  |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | เตรียมดินใส่ท่อซีเมนต์  |  |
| การดูแลรักษา         | -   |  |
| การเก็บเกี่ยว การ    | -   |  |
| ออกดอก ติดผล         |   |  |

ตารางผนวกที่ 20 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักช้อง

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
| ชนิดพืช             | ผักช้อง  |  |
| ชื่อท้องถิ่น        | หญ้ารวย หญ้าช้อง ผักช้อง รถข้างน้ำ ผักฉ่อง   |   |
| วงศ์                | HYDROCHARITACEAE   |   |
| ชื่อวิทยาศาสตร์     | <i>Blyxa octandra</i> Planch   |   |
| ส่วนขยายพันธุ์      | ต้นอ่อนขยายพันธุ์  |   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ | ใบ บางยาว เรียวเหมือนใบตะไคร้สีน้ำตาลอมเขียว ชาวบ้านบอกว่าเป็นสีครึ่งเนื้อใบจะเหนียว หากอยู่ในน้ำชุนใบที่อยู่เหมือนน้ำจะลอยแผ่ตามน้ำ<br>ดอก ดอกสีครามอยู่ระหว่างก้านใบออกเป็น ช่อคล้ายดอกผักอ่อน<br>ผล ออกเป็นช่อๆ ละ 6-7 เม็ด ขนาดเล็ก กว่าเมล็ดพริกไทยอ่อน |   |
| การใช้ประโยชน์      | เป็นอาหารใช้ทั้งกอ (ทั้งลำต้น) ใช้เป็นอาหารประเภทลวกจิ้มน้ำพริก หรือกินสด แกงส้มแกงกะทิ ซุปแป้งทอด รสชาติจืด   |   |
| แนวทางขั้นตอน       | เตรียมดินในบ่อท่อซีเมนต์   |   |
| การปลูก             | -  |   |
| การดูแลรักษา        | -  |   |
| การเก็บเกี่ยว การ   | -  |   |
| ออกดอก ติดผล        |  |   |

ตารางผนวกที่ 21 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักบุ้ง

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| ชนิดพืช             | ผักบุ้ง   |  |
| ชื่อท้องถิ่น        | กำจร (เงี้ยว-แม่ฮ่องสอน); ผักทอดยอด (ภาคกลาง); ผักบุ้ง, ผักบุ้งจีน, ผักบุ้งไทย (ทั่วไป); ผักบุ้งหนอง (กาฬสินธุ์); โทนเดาะ (กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน)  |  |
| วงศ์                | CONVOLVULACEAE  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์     | <i>Ipomoea aquatica</i> Forsk   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์      | เพาะเมล็ด และปักชำ  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ | <p><b>1. พันธุ์ก้านแดง</b></p> <p>ลำต้นพันธุ์ก้านแดงที่อยู่บนบกจะตั้งตรง แต่ไม่สูงมาก สูงประมาณ 5-15 ซม. หากสูงมากกว่านี้ลำต้นจะโน้มลงพร้อมเลื้อย ขนาดลำต้นเล็กประมาณ 0.3-0.8 เซนติเมตร แตกกิ่งได้มาก เป็นพันธุ์ที่มีลำต้นเลื้อยได้ยาวที่สุดในบรรดาผักบุ้งทุกพันธุ์ อาจเลื้อยยาวได้ถึง 10 เมตร โดยเฉพาะเมื่อเวลาที่มีน้ำท่วม และสามารถแตกรากตามข้อได้ดี พันธุ์นี้ลำต้นจะมีสีเขียวเข้ม เขียวอมแดง หรือแดงม่วง มียอดยาวได้มากกว่า 50 เซนติเมตร ลำต้นมีเนื้อค่อนข้างเหนียว แต่ยอดอ่อนให้ความกรอบได้ดี ใบออกเป็นเดี่ยว สีเขียวเข้ม แทนออกบริเวณข้อตรงข้ามกันเป็นคู่ ใบค่อนข้างแหลมยาว ฐานใบมน ปลายใบแหลม ใบบริเวณยอดจะสั้น ยาว 2-4 เซนติเมตร กว้าง 1-2 เซนติเมตร ใบส่วนโคนจะยาวกว่า 5-10 เซนติเมตร กว้าง 3-5 เซนติเมตร ดอกพันธุ์ก้านแดงจะออกเป็นช่อ กลีบเลี้ยงดอกมีสีเขียว ส่วนกลีบดอกมีสีขาวอมม่วง ดอกมีขนาดเล็กกว่าพันธุ์ก้านเขียวขาว ส่วนอื่นมีลักษณะคล้ายกัน ผลมีลักษณะเป็นแคปซูล ภายในมีเมล็ด 2-4 เมล็ด เมล็ดมีรูปร่างคล้ายสามเหลี่ยม มีสีดำ ส่วนฐานเมล็ดมนใหญ่</p> <p><b>2. พันธุ์ก้านเขียวขาว</b></p> <p>ลำต้น ลำต้นบนบกมีลักษณะตั้งตรง พร้อมเลื้อยหากต้นยาวมาก แต่หากอยู่ในแหล่งน้ำจะเป็นเถาเลื้อยลอยน้ำ ลำต้นมีลักษณะอวบใหญ่ ประมาณ 1-2 ซม. ซึ่งจะใหญ่กว่าผักบุ้งไทยพันธุ์ก้านแดง และใหญ่กว่าพันธุ์ผักบุ้งจีน มีความสูงของลำต้นปานกลาง สูงประมาณ 20-30 ซม. สูงกว่าผักบุ้งไทยพันธุ์ก้านแดง แต่จะต่ำกว่าผักบุ้งจีน ลำต้นมีสีเขียวอมขาวเล็กน้อย ลำต้น ทั้งส่วนโคน และ</p> |  |

ยอดอ่อนจะให้เนื้อกรอบได้ดีมาก มีความกรอบมากกว่าผักบุ้งจีน และผักบุ้งพันธุ์ก้านแดง ใบ เป็น ใบเดี่ยว ออกแบบสลับตรงข้ามกัน ก้านใบใหญ่ยาว ฐานใบใหญ่ มนเป็นรูปหัวใจ ก้านใบ มีสีเขียว อมขาว ใบมีสีเขียวสด ใบยาว 10 – 15 เซนติเมตร กว้าง 5 – 10 เซนติเมตร ดอกพันธุ์ก้านเขียวอมขาวจะออกดอกเป็นสีขาวทั่วดอก มีกลีบเลี้ยงสีเขียว ดอกมีขนาดใหญ่ มีรูปทรงกรวย แทงออกตาม ซอกใบ ดอกออกเป็นช่อ แต่ละช่อมีดอกย่อย 2-7 ดอก มีเกสรตัวผู้มี 5 อัน ความยาวไม่เท่ากัน

**ตารางผนวกที่ 21 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักบุ้ง**

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <p><b>การใช้ประโยชน์</b></p>       | <p>1. ผักบุ้งไทยนิยมนำมาประกอบอาหาร ได้แก่ ผัดผักบุ้ง ลวกผักบุ้ง ใส่ก๋วยเตี๋ยว เป็นต้น</p> <p>2. ผักบุ้งไทย นิยมเก็บมาเลี้ยงสัตว์หลายชนิด</p> <p>3. ผักบุ้งไทยพันธุ์ก้านแดงมีลำต้นเลื้อยยาว เกษตรกรมักปล่อยให้เลื้อยยาวเพื่อคลุมหน้าดินในบางจุด แต่ในบางครั้ง หากมีการแพร่กระจายมากมักจะมีข้อเสียที่เป็นพิษุกรานชนิดหนึ่ง</p>   |
| <p><b>แนวทางขั้นตอนการปลูก</b></p> | <p>ผักบุ้งไทยตามธรรมชาติสามารถขยายพันธุ์ และเติบโตได้ด้วยการแตกเหง้าใหม่ และการเจริญจาก เมล็ด โดยพันธุ์ก้านแดง เป็นพันธุ์ที่พบแพร่กระจายทั่วไปตามหัวไร่ปลายนา และเป็นพันธุ์ที่พบ มากบนบก เป็นพันธุ์ที่เกษตรกรไม่นิยมปลูก แต่สามารถเลี้ยง และดูแลตามแหล่งธรรมชาติทั่วไปเพื่อ นำมาประกอบอาหาร และจำหน่าย</p> <p>พันธุ์ก้านเขียวขาว เป็นพันธุ์ที่พบได้น้อยกว่าพันธุ์ก้านแดง ส่วนมากพบในแหล่งน้ำ ตามแม่น้ำลำ คลอง สระน้ำ บึง มากกว่าที่จะพบบนบก และเป็นพันธุ์ที่เกษตรกรเลี้ยงเพื่อนำมารับประทาน และ เพื่อจำหน่ายมากกว่าพันธุ์ก้านแดง ซึ่งทั่วไปนิยมเลี้ยงในแหล่งน้ำต่างๆ</p> <p><b>การปลูก</b> และขยายพันธุ์ผักบุ้งไทยทั้ง 2 พันธุ์ สามารถทำได้ด้วยการขยายลำต้นใหม่ ด้วยการนำ เหง้าหรือลำต้นไปปล่อยเลี้ยงตามแหล่งน้ำ ซึ่งผักบุ้งจะแตกเหง้าใหม่เองตามธรรมชาติ ส่วนการ ปลูกหรือการขยายพันธุ์บนบกไม่เป็นที่นิยม เพราะผักบุ้งไทยสามารถเก็บหาได้ทั่วไปในทุกที่ และ ลำต้น และใบที่เติบโตบนบกจะค่อนข้างเล็ก และให้เนื้อเหนียวมากกว่าการปลูกขยายพันธุ์ในน้ำ</p> |
| <p><b>การดูแลรักษา</b></p>         | <p>ได้ประมาณ 7-10 วัน ซึ่งการให้ปุ๋ยครั้งที่ 2 นั้น หลังจากหวานผักจีนลงแปลงแล้ว จะต้องมีการรด น้ำแปลงปลูกผักบุ้งทันที อย่าให้ปุ๋ยเกาะอยู่ที่ซอกใบ จะทำให้ผักบุ้งใบไหม้ ในการใส่ปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2 นั้น จะใช้วิธีการละลายน้ำรด 3-5 วันครั้งก็ได้ โดยใช้อัตราส่วน ปุ๋ยยูเรีย 10 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร จะเป็นการช่วยให้ผักบุ้งจีนเจริญเติบโต และเก็บเกี่ยวได้รวดเร็วขึ้น</p> <p><b>การพรวนดินและกำจัดวัชพืช</b> ถ้ามีการเตรียมดินดีมีการใส่ปุ๋ยคอกก่อนปลูกและมีการหวาน ผักบุ้งขึ้นสม่ำเสมอที่ดี ไม่จำเป็นต้องพรวนดิน เว้นแต่ในแหล่งปลูกผักบุ้งดังกล่าวมีวัชพืชขึ้นมาก ควรมีการถอนวัชพืชออกจากแปลงปลูกอยู่เสมอ 7-10 วันต่อครั้ง ในแหล่งที่ปลูกผักบุ้งเพื่อการ บริโภคสดเป็นการค้าปริมาณมาก ควรมีการพ่นสารคลุมวัชพืชก่อนปลูก 2-3 วัน ต่อจากนั้นจึงค่อย หวานผักบุ้งปลูก จะประหยัดแรงงานในการกำจัดวัชพืชในแปลงปลูกผักบุ้งได้ดีมากวิธีการหนึ่ง</p>  |
| <p><b>การเก็บเกี่ยว</b></p>        | <p>หลังจากหวานเมล็ดพันธุ์ผักบุ้งลงแปลงปลูกได้ 20-25 วัน ผักบุ้งจะเจริญเติบโต มีความสูง</p>  |

|                       |   |
|-----------------------|---|
| การออกดอก<br>และติดผล | ประมาณ 30-35 เซนติเมตร ให้ถอนต้นผักบุ้งออกจากแปลงปลูกทั้งต้นและราก ควรรดน้ำก่อน<br>ถอนต้นผักบุ้งขึ้นมาจะถอนผักบุ้งได้สะดวก รากไม่ขาดมาก หลังจากนั้นล้างรากให้สะอาด เด็ดใบ<br>และแขนงที่โคนต้นออก นำมาผึ่งไว้ ไม่ควรไว้กลางแดดผักบุ้งจะเหี่ยวเฉาได้ง่าย จัดเรียงต้นผักบุ้ง<br>เป็นมัด เตรียมบรรจุภาชนะเพื่อจัดส่งตลาดต่อไป |
|-----------------------|---|

ตารางผนวกที่ 22 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของบัวบก


|                          |  |  |
|--------------------------|--|--|
| ชนิดพืช                  | บัวบก  |  |
| ชื่อท้องถิ่น             | ผักหนอก (ภาคเหนือ), ผักแว่น<br>(ภาคใต้), กะโต้ เป็นต้น   |  |
| วงศ์                     | UMBELLIFERAE   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์          | <i>Centella asiatica</i> (Linn.) Urban.  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์           | เพาะเมล็ด และปักชำไหล  |  |
| ลักษณะทาง<br>พฤกษศาสตร์  | ไม้ล้มลุกอายุหลายปี เลื้อยแผ่ไปตามพื้นดิน ชอบที่ชื้นแฉะแตกรากฝอยตามข้อ ไหลที่แผ่<br>ไปจะงอกใบจากข้อชูขึ้น 3-5 ใบ ใบ เดี่ยว เรียงสลับ รูปไตเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-5 ซม. ขอบ<br>ใบหยัก ก้านใบยาว ดอก ช่อ ออกที่ซอกใบ ขนาดเล็ก 2-3 ดอก กลีบดอกสีม่วง ผล เป็น<br>ผลแห้ง แตกได้   |  |
| การใช้ประโยชน์           | สารไตรเตอเพนอยด์ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างคอลลาเจน(ซึ่งเปรียบเสมือน<br>ร่างแหที่ประกอบกันเป็นโครงสร้างหลักของเซลล์ในส่วนต่างๆของร่างกาย และยังเป็น<br>ผนังที่หุ้มล้อมรอบหลอดเลือดอีกด้วย) ดังนั้นใบบัวบกจึงสามารถลดความดันเลือดได้<br>เนื่องจากจะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้แก่เส้นเลือด ใบบัวบกจึงมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับ<br>ผู้เป็นเบาหวานเพราะจะช่วยเพิ่มการไหลเวียนผ่านเส้นเลือดฝอย การแลกเปลี่ยน<br>ออกซิเจนผ่านเส้นเลือดฝอย จึงช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดการบวม เส้นประสาทเสื่อม<br>เหน็บชา แขนขาอ่อนแรง นอกจากนี้ใบบัวบกทำให้ผิวหนังเต่งตึงและมีความยืดหยุ่นขึ้น<br>ตลอดจนช่วยป้องกันการเกิดแผลเป็นและช่วยในขบวนการหายของแผล เนื่องจากใบ<br>บัวบกจะควบคุมไม่ให้เกิดการสร้างคอลลาเจนบริเวณแผลมากเกินไป ดังนั้นจึงนิยมนำ<br>ใบบัวบกไปใช้ในการรักษาแผลต่างๆ อาทิเช่น แผลผ่าตัด การปลูกถ่ายผิวหนัง แผลไฟไหม้<br>น้ำร้อนลวก แผลเรื้อรัง หรือแม้แต่แผลจากโรคเรื้อรัง |  |
| แนวทางขั้นตอนการ<br>ปลูก | วิธีการปลูก : การขยายพันธุ์บ้านวังยางจะขยายพันธุ์บัวบกโดยการเพาะเมล็ดเป็นส่วน<br>ใหญ่ โดยการนำเมล็ดหว่านในแปลงเพาะกล้าก่อน เมื่อกกล้าอายุ 14 วันจึงย้ายปลูกลง<br>แปลง<br><br>การเตรียมแปลงและการย้ายปลูก : โดยการยกแปลง ตากหน้าดินไว้ 1 สัปดาห์ จากนั้น<br>จึงกลับหน้าดิน และตากดินไว้อีก 1 สัปดาห์แล้วทำการไถพรวนดินอีกครั้งเพื่อย่อยให้ดิน   |  |

แตกละเอียด แล้วจึงนำปุ๋ยคอกผสมรวมในดินและพรวนอีกครั้งหนึ่ง หลังจากเตรียมแปลงพร้อมแล้ว ให้นำต้นกล้าลงแปลงปลูก โดยใช้ระยะห่างระหว่างต้น 10 เซนติเมตร ในช่วงสัปดาห์แรกหลังจากนำต้นกล้าลงแปลงเรียบร้อยแล้วควรใช้แสลนพรางแสงให้ บัวบกด้วย เนื่องจากแดดร้อนจัด อาจส่งผลให้ต้นกล้าที่ลงแปลงใหม่ๆ ไปไหม้และจะเฉาตายได้ หลังจาก 1 สัปดาห์เมื่อรากเดินดีแล้วให้นำแสลนออก

**ตารางผนวกที่ 22 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของบัวบก**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>แนวทางขั้นตอนการปลูก</b></p>             | <p><b>การให้น้ำ :</b> สามารถให้น้ำได้ 2 วิธี คือ ระบบมินิสปริงเกอร์ ซึ่งเปิดให้น้ำเข้าและเย็นช่วงละ 10-15 นาที หากเป็นการใช้สายยาง ให้เดินฉีดน้ำจนกว่าจะชุ่มเพราะใบบัวบกจะเจริญเติบโตได้ดีเพราะความชื้น (ห้ามแฉะ)</p>   |
| <p><b>การดูแลรักษา</b></p>                     | <p>ควบคุมวัชพืชโดยใช้แรงงานคนเดินถอนวัชพืชออก เพื่อเร่งให้บัวบกโตเร็วขึ้น หลังจากที่บัวบกเจริญจนปกคลุมหน้าดินได้ ปัญหาเรื่องวัชพืชก็จะลดน้อยลง</p> <p><b>การใส่ปุ๋ย :</b> ให้ปุ๋ยเพียงครั้งเดียว คือ ในช่วงเตรียมแปลงก่อนปลูกเท่านั้น โดยจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยคอกร่วมด้วย</p> <p><b>โรคแมลงที่สำคัญ :</b> ได้แก่ หนอนกินใบ หนอนชนิดนี้จะกัดกินใบจนเหลือแต่ก้านใบ ถ้าระบาดมากจะทำความเสียหายทั่วแปลง ตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้อกลางคืนขนาดเล็ก ลำตัวยาวประมาณ 1.2 เซนติเมตร หัวสีน้ำตาล ลำตัวสีน้ำตาลอ่อน ปลายปีกหน้าและปีกหลังมีสีน้ำตาลอมเทา</p> |
| <p><b>การเก็บเกี่ยว การออกดอก และติดผล</b></p> | <p>อาจเก็บทั้งต้นหรือเก็บเฉพาะใบ ควรเริ่มเก็บเกี่ยวเมื่อพืชมีอายุการปลูกตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป แต่จะเริ่มเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุปลูก 60-90 วัน สามารถเก็บเกี่ยวในรอบต่อไปได้ทุกๆ 2-3 เดือน หากมีการบำรุงดูแลที่เหมาะสม จะให้ผลผลิตได้นานถึง 2-3 ปี</p>  |

**ตารางผนวกที่ 23 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของชะพลู**

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| <p><b>ชนิดพืช</b></p>      | <p>ชะพลู</p>   |  |
| <p><b>ชื่อท้องถิ่น</b></p> | <p>ชะพลูมีชื่อพื้นเมืองอื่นๆ ในประเทศไทย อีกคือ ทางภาคเหนือเรียกว่า "ผักปุงนา", "ผักพลูนก", "พลูลิง", "ปูลิง", "ปูลิงนก" ทางภาคกลาง เรียกว่า "ข้าพลู" ทางภาคอีสานเรียกว่า "ผักแค", "ผักปูลิง", "ผักนางเล็ด", "ผักอีเล็ด" และทางภาคใต้เรียกว่า "นมวา"</p> |  |
| <p><b>วงศ์</b></p>         | <p>Piperaceae</p>  |  |

|                     |   |
|---------------------|---|
| ชื่อวิทยาศาสตร์     | <i>Piper sarmentosum</i> Roxb. หรือ <i>Piper lolot</i> C.DC.  |
| ส่วนขยายพันธุ์      | ปักชำกิ่ง   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ | <b>ไม้ล้มลุกหรือไม้พุ่มเตี้ย</b> เป็นไม้พันอาศัย หรือเถาทอดเลื้อยไปตามพื้นดิน ปลายยอดตั้งขึ้น ลำต้นสีเขียวกลม มีข้อเป็นปม สูง 30-80 เซนติเมตร มีไหลงอกเป็นต้นใหม่ได้ ใบมีกลิ่นหอมเฉพาะ ต้นและใบมีรสเผ็ดซ่าเล็กน้อย ใบ เป็นใบเดี่ยว เรียงสลับ กว้าง 5-10 เซนติเมตร ยาว 7-15 เซนติเมตร สีเขียวเข้ม ผิวใบเป็นมันลื่น แผ่นใบบาง หลังใบและท้องใบเรียบ ตัวใบรูปหัวใจ ตัวใบตามยอดรูปขอบขนาน โคนใบเบี้ยว ปลายใบแหลม ตอนล่างของลำต้น ขอบใบเรียบ ด้านหลังใบมีขนตามเส้นใบ มีเส้นแขนงใบ 7 เส้น เห็นชัดเจน ใบช่วงล่างใหญ่กว่าใบยอด ก้านใบยาว 1-3 เซนติเมตร <b>ดอก</b> เป็นช่อออกตามซอกใบและตามปลายยอด ดอกขนาดเล็กอัดเรียงกันเป็นช่อรูปทรงกระบอก ตั้งตรง ปลายมน คล้ายดอกดีป्लीแต้สั้นกว่า ดอกย่อยแยกเพศ ช่อดอกตัวเมียยาว 6-8 มิลลิเมตร ช่อดอกตัวผู้ยาว ก้านช่อดอกยาว 1-2.5 เซนติเมตร ดอกย่อยมีขนาดเล็กมากกลีบดอกสีขาว เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร <b>ผล</b> เป็นผลสดสีเขียว เป็นกลุ่ม ลักษณะกลม ผิวมัน อัดกันแน่นอยู่บนแกน เมล็ดมีขนาดเล็ก ขอบขึ้นตามท่อน้ำบริเวณโคนต้นไม้ใหญ่ หรือที่ร่มรำไร ออกดอกและติดผลราวเดือนมีนาคมถึงกันยายน ใบรับประทานเป็นผัก มีเบตาแคโรทีนสูง หรือใช้ห่อรับประทานกับเมี่ยงคำ |
| การใช้ประโยชน์      | ในใบชะพลูมีสารปีตา-แคโรทีนสูงมาก ใบนำมารับประทานกับเมี่ยงคำ นำมาแกงใส่กะทิ ข้าวยา ห่อหมก หรือเป็นผักจิ้มน้ำพริก ทางภาคใต้ใส่ในแกงกะทิหอยขม แกงคั่ววุ้นในจังหวัดจันทบุรีใส่ในแกงป่าปลา ใบมีออกซาเลตสูง จึงไม่ควรรับประทานมากเป็นประจำ<br>ชะพลูเป็นพืชที่มีสรรพคุณทางยา ดอกทำให้เสมหะแห้ง ช่วยขับลมในลำไส้ รากขับเสมหะให้ออกมาทางระบบขับถ่าย ขับลมในลำไส้ ทำให้เสมหะแห้ง ต้นขับเสมหะในทรวงอก ใบมีรสเผ็ดร้อน ทำให้เจริญอาหาร ขับเสมหะ ใบ ต้น และดอกใช้ขับเสมหะ รากใช้ขับลม น้ำต้มทั้งต้นช่วยลดน้ำตาลในเลือดของกระต่ายที่เป็นเบาหวานได้   |

**ตารางผนวกที่ 23 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของชะพลู**

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| แนวทางขั้นตอนการปลูก             | ชะพลู เป็นผักสวนครัวที่ปลูกดูแลง่าย นิยมขยายพันธุ์ต้นชะพลูด้วยวิธีการตัดหรือเด็ดกิ่งก้านส่วนยอดของต้นชะพลู โดยให้มีใบติดอยู่สัก 2-3 ใบ นำมาปักชำในกระถางที่มีดินร่วนซุย ปลูกในระยะห่าง 10-15 เซนติเมตร วางกระถางในบริเวณที่ร่มรำไร               |
| การดูแลรักษา                     | รดน้ำต้นชะพลูวันละ 1 ครั้ง ชะพลูจะออกรากและเติบโตเป็นต้นภายใน 1-2 เดือนหลังปลูก ควรใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยคอกบำรุงต้นชะพลูทุกๆ 2 เดือน   |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก และติดผล | การเก็บเกี่ยวผลผลิตชะพลู ชะพลูหลังจากปลูกประมาณ 3 เดือน สามารถเก็บเกี่ยวใบได้ ชะพลูเป็นพืชมีอายุยืนยาว สามารถเก็บเกี่ยวใบได้ตลอดปี จะใช้มีดคมๆ ในการตัดตรงกิ่งใบ หรือจะเด็ดเอาแต่ใบก็ได้ ใบจะต้องไม่แก่ไม่อ่อนเกินไป แล้วเราต้องตัดแต่งลำต้นกิ่ง |

ตารางผนวกที่ 24 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของบอน

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>ชนิดพืช</b><br/><b>ชื่อท้องถิ่น</b></p> | <p>บอน<br/>ชื่อท้องถิ่นอื่นๆ ว่า ตุ่น (เชียงใหม่),<br/><b>บอนหอม</b> (ภาคเหนือ), <b>บอนจืด</b><br/>(ภาคอีสาน), <b>บอนเขียว บอนจินดำ</b><br/>(ภาคกลาง), <b>บอนท่า บอนน้ำ</b> (ภาคใต้),<br/>คี (กะเหรี่ยง-เชียงใหม่), ชื่อที่พ่อ<br/>ชื่อท้อชู คีทีโบ คูซ็บ้อง คูไทย ทีพอ<br/>(กะเหรี่ยง-แม่ฮ่องสอน), กลาดิไธย<br/>(มาเลย์-นราธิวาส), กลาดิโกบูเฮง<br/>(มาเลย์-ยะลา), <b>เผือก บอน</b> (ทั่วไป), <b>บอนหวาน</b> เป็นต้น</p>  |  |
| <p><b>วงศ์</b></p>                            | <p>ARACEAE</p>   |   |
| <p><b>ชื่อวิทยาศาสตร์</b></p>                 | <p><i>Colocasia Esculenta</i> Sahott</p>   |   |
| <p><b>ส่วนขยายพันธุ์</b></p>                  | <p>หน่อ</p>  |   |
| <p><b>ลักษณะทางพฤกษศาสตร์</b></p>             | <p><b>ต้นบอน</b> มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตที่ราบลุ่มของเอเชียอาคเนย์ ซึ่งรวมถึงพื้นที่ของประเทศไทยด้วย โดยจัดเป็นไม้ล้มลุกมีอายุได้หลายปี มีเหง้าลักษณะเป็นรูปทรงกระบอกอยู่ใต้ดิน มักขึ้นเป็นกลุ่มๆ หลายต้นเรียงรายตามพื้นที่ลุ่มริมน้ำ มีความสูงของต้นประมาณ 0.7-1.2 เมตร ลำต้นประกอบไปด้วยหัวกลางและหัวย่อยอยู่รอบๆ หัวใหญ่ ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการแยกหน่อ ไหล และวิธีการปักชำหัว เจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ อุ่นน้ำได้ดี เพาะปลูกได้ง่ายในประเทศไทยสามารถพบได้ทุกภาค มักขึ้นเองตามทุ่ง ลุ่ม บนดินโคลน บริเวณริมน้ำลำธาร หรือบริเวณที่มีน้ำขังตื้นๆ <b>ใบบอน</b> ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับเวียนแผ่ออกรอบต้น ลักษณะของใบเป็นรูปไข่แกมสามเหลี่ยมหรือเป็นรูปหัวใจหรือรูปโล่ ปลายใบแหลม โคนใบเว้าแหลม ใบมีขนาดกว้างประมาณ 10-35 เซนติเมตรและยาวประมาณ 20-50 เซนติเมตร ก้านใบออกที่ตรงกลางแผ่นใบ โคนใบแยกเป็นแฉกสองแฉก ด้านหน้าใบเป็นสีเขียว เรียบไม่เปียกน้ำเพราะผิวใบเคลือบไปด้วยไข (Wax) ส่วนด้านหลังใบเป็นสีเขียวอ่อนหรือม่วงหรือเป็นสีขาวนวล มองเห็นเส้นใบได้ชัดเจน ในแต่ละกอกจะมีประมาณ 7-9 ใบ ก้านใบยาวออกจากต้นใต้ดิน ก้านใบยึดกับด้านล่างของใบ ก้านใบเป็นสีเขียวแกมม่วงหรือสีเขียวแกมเหลือง ก้านใบยาวประมาณ 30-90</p> |   |




|                      |   |
|----------------------|---|
| การใช้ประโยชน์       | <p>เซนติเมตร</p> <p><b>ดอกบอน</b> ออกดอกเป็นช่อเป็นแท่งเดี่ยวๆ ออกจากลำต้นใต้ดิน มีกาบสีเหลืองอ่อนหรือสีเหลืองนวลหุ้มอยู่ ยาวประมาณ 26 เซนติเมตร ดอกย่อยแยกเพศอยู่ในช่อเดียวกัน ฉ่ำน้ำ (รูปที่ 2 โคนดอกสีเขียวคือดอกเพศเมีย ส่วนสีเหลืองปลายยอดคือดอกเพศผู้) ดอกเป็นกระเปาะสีเขียวเป็นแท่งอยู่ตรงกลาง มีกลิ่นหอมและต่อมาจะกลายเป็นผลเล็กๆ จำนวนมากที่ประกอบไปด้วยหัวกลางและหัวย่อยอยู่รอบหัวใหญ่ <b>ผลบอน</b> ผลเป็นผลสดสีเขียว ภายในผลมีเมล็ดน้อย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ไหลและหัวใต้ดินนำมาลวกหรือต้มรับประทานเป็นอาหารได้ ส่วนใบอ่อนและก้านใบอ่อนสามารถนำมาใช้ทำอาหารประเภทต้มได้ เช่น แกงส้ม แกงกะทิ แกงบอน เป็นต้น หรือจะนำมากลอกจิ้มน้ำพริกรับประทาน แต่ต้องทำให้สุกก่อนจึงจะไม่คัน โดยนำมาต้ม 2-3 ครั้ง แล้วคั้นเอาน้ำทิ้งหรือนำไปเผาไฟก่อนนำมาใช้ปรุงอาหาร (เวลาปอกเปลือกควรสวมถุงมือและสับเป็นท่อนๆ ก่อนนำไปต้ม) นอกจากนี้ก้านบอนยังนำมาดองได้อีกด้วย</li> <li>2) ชาวกะเหรี่ยงแม่ฮ่องสอนจะใช้ใบบอนมาต้มให้หมกน หรือจะใช้ก้านใบนำมาสับผสมเป็นอาหารหมู</li> <li>3) ใบบอนมีคุณสมบัติพิเศษคือไม่เปียกน้ำ เพราะมีขี้ผึ้งเคลือบผิวใบอยู่ จึงนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการทอของได้ เช่น การใช้ทอข้าวหมาก เป็นต้น นอกจากนี้ยังนำมาใช้ต้กน้ำดื่มยามไม่มีภาชนะได้อีกด้วย</li> <li>4) ต้นบอนสามารถทำรายได้ให้กับชาวบ้านด้วยการตัดก้านบอนมาลอกเปลือกแล้วตากให้แห้งส่งขายเป็นสินค้าส่งออกอย่างหนึ่ง</li> <li>5) ใบบอนดูแล้วมีความสวยงาม ใช้ปลูกเป็นไม้ประดับได้ อันนี้ก็แล้วแต่คนชอบนะครับ อีกทั้งต้นบอนยังช่วยรักษาฝายซัง แม่น้ำลำคลอง ไม้ให้ถูกกัดเซาะจากคลื่นได้อีกด้วย</li> </ol> |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | <p>บอนเป็นพืชหัวที่สามารถขยายพันธุ์ได้หลายวิธีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การเพาะเมล็ดเป็นวิธีที่ง่ายแต่ใช้เวลานานกว่าจะย้ายปลูกลงแปลงได้ในประเทศไทยบอนแต่ละพันธุ์มีการออกดอกและติดเมล็ดน้อย เกษตรกรไม่นิยมขยายโดยวิธีนี้</li> <li>2. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เป็นวิธีการขยายพันธุ์บอนที่ปลอดภัยจากเชื้อที่ติดมากับ ต้นพันธุ์ได้เป็นปริมาณครั้งละมากๆ แต่ต้นทุนการผลิตสูงเกษตรกรยังไม่นิยมขยายพันธุ์โดยวิธีนี้</li> <li>3. การขยายพันธุ์โดยใช้หน่อ เป็นส่วนที่แตกออกมาเป็นต้นบอนขนาดเล็กอยู่รอบๆ ต้นใหญ่เมื่อแยกออกจากต้นใหญ่หรือต้นแม่แล้วสามารถนำไปลงแปลงได้โดยไม่ต้องเสียเวลาไปเพาะชำ</li> <li>4. การขยายพันธุ์โดยใช้หัวพันธุ์ หรือที่เกษตรกรเรียกว่าลูกข่อหรือลูกบอน ซึ่งเป็นหัวขนาดเล็กที่อยู่รอบๆ หัวบอนขนาดใหญ่ วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมทั่วไปทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ แต่ในการปลูกแต่ละครั้ง ควรเลือกเผือกที่มีขนาดปานกลางไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป หัวพันธุ์ที่มีขนาดสม่ำเสมอจะทำให้บอนที่ปลูกแต่ละต้นลงหัวในเวลาใกล้เคียงกัน เก็บเกี่ยวได้พร้อมกัน และที่สำคัญจะทำให้ไม่มีหัวขนาดเล็กและใหญ่แตกต่างกันมาก</li> </ol>   |
| การดูแลรักษา         | การปลูกบอนในสภาพไร่   |

1. การเตรียมดิน ก่อนการปลูกบอน 1-2 เดือน ให้แทรกเตอร์ไถตะด้วยผาน 3 หรือ 4 ตากไว้ระยะหนึ่งแล้วไถแปรเพื่อย่อยดิน ถ้าบริเวณดินปลูกดังกล่าวเป็นดินที่มีกรดสูง ควรหว่านปูนขาวรวมทั้งปุ๋ยคอก หรืออินทรีย์วัตถุ หลังจากไถแปร เรียบร้อยแล้วให้เตรียมหลุมกว้าง 30-40 เซนติเมตร ลึก 20-30 เซนติเมตร ระยะปลูกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ระยะห่างแถว 1 เมตร ถ้ามีปุ๋ยคอกให้ใส่ปุ๋ยคอกรองกันหลุมก่อนปลูก
2. การเตรียมพันธุ์ การเตรียมพันธุ์บอนบนที่ตอน ใช้หัวพันธุ์บอนที่มีขนาดใกล้เคียงกัน โดยเฉลี่ยหัวพันธุ์มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร พื้นที่ 1 ไร่ จะให้หัวพันธุ์บอน 100-200 กิโลกรัม
3. การปลูกโดยใช้รถแทรกเตอร์ยกร่องใช้ระยะระหว่างร่องประมาณ 1 เมตรปลูก โดยวางหัวบอนลงในร่องระยะระหว่างต้น 50 เซนติเมตร นำดินบางส่วนจากสันร่องกลบหัวพันธุ์จากนั้นคอยพูนโคน เนื่องจากหัวบอนก็คือลำต้นใต้ดินที่ขยายออกเพื่อสะสมอาหาร จึงเจริญขึ้นบนมากกว่าลงหัวลึกลงไป จึงต้องคอยพูนโคนอยู่เสมอจนในที่สุดสันร่องเดิมเมื่อเริ่ม
4. การให้น้ำบอนเป็นพืชหัวที่ขึ้นได้ดีในดินที่มีความชุ่มชื้น ฉะนั้นการปลูกเผือกในที่ตอนนอกจากจะอาศัยน้ำฝนแล้วจะต้องมีแหล่งน้ำให้ความชุ่มชื้นอยู่เสมอ รดน้ำด้วยสายยาง หรือให้น้ำแบบสปริงเกอร์แบบเคลื่อนย้ายได้
5. การใส่ปุ๋ย ควรใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 ก่อนปลูกรองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอกอัตรา 1-3 กำมือ ต่อต้น และปุ๋ย 18-6-6 อัตรา 50-100 กิโลกรัม/ไร่ ต่อจากนั้นใส่ครั้งที่ 2 เมื่ออายุ 2 เดือน ใช้สูตร 18-6-6 หรือ 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่ และครั้งที่ 3-4 เดือน ใช้สูตร 13-13-21 อัตราการปลูกเผือก 750 กิโลกรัม/ไร่ จะทำให้บอนมีน้ำหนักหัวดีในการใส่ปุ๋ยแต่ละครั้งควรจะพรวนดินและรดน้ำให้ชุ่มชื้น อยู่เสมอ รากบอนจะได้ดูดซับปุ๋ยไปใช้ประโยชน์ได้สะดวก
6. การกำจัดวัชพืช และการพูนโคน ในระยะ 1-3 เดือนแรกต้นบอนยังเล็กควรมีการถากหญ้า หรือใช้สารกำจัดวัชพืช พร้อมทั้งพรวนดิน โคนต้นเดือนละ 1 ครั้ง เมื่อต้นบอนโตใบคลุมแปลงมาก แล้วไม่จำเป็นต้องกำจัดวัชพืชอีกจนกว่าจะเก็บเกี่ยว
7. การคลุมแปลง ในแหล่งปลูกบอนที่มีเศษเหลือของพืช


การเก็บเกี่ยว การ การเก็บเกี่ยว เมื่อบอนมีอายุได้ 5-6 เดือน สังเกตเห็นใบบอนจะเล็กลง ใบบอน ใบล่างๆ จะมีสีออกดอก และติดผล เหลือง เหลืองใบยอด 2-3 ใบ จึงสามารถขุดเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

#### ตารางผนวกที่ 25 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของแฉ้

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| ชนิดพืช         | แฉ้   |  |
| ชื่อท้องถิ่น    | แฉ้ แฉ้มาฮ่อ  |   |
| วงศ์            | RESTIONACEAE  |   |
| ชื่อวิทยาศาสตร์ | <i>Leptocarpus disjunctus</i> Mast.                         |   |
| ส่วนขยายพันธุ์  | แยกหน่อ   |   |
| ลักษณะทาง       | ไม้ล้มลุก เป็นพืชหัวล้มลุก ลักษณะคล้ายต้นหอม แต่หัวขนาดเล็ก |   |


|                               |  |
|-------------------------------|--|
| พฤกษศาสตร์                    | ใบ ใบเรียวยาวคล้ายใบหอม ยาวประมาณ 20-30 เซนติเมตร  |
| การใช้ประโยชน์                | ใช้ทั้งต้น จิ้มน้ำพริกรับประทานเป็นผักสดหรือทำเป็นเมนูอาหาร เช่น ผัดกับเต้าหู้เหลือง ผัดเคี้ยว และผัดเลือดหมูใส่แฉ่ำใช้ทั้งต้น (ราก, ลำต้น, ใบ) รับประทานเป็นผักสด ช่วยให้ผ่อนคลายและหลับสบาย          |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมชอบดินร่วนซุย ระบายน้ำดี เป็นพืชชอบแสงแดด ทนแล้ง และเจริญเติบโตได้ดีในช่วงฤดูฝน ปลูกไว้เพื่อบริโภคภายในครัวเรือน และเป็นผักสวนครัวปลอดสารพิษ                                      |
| การดูแลรักษา                  | แฉ่ำเป็นพืชที่ปลูกง่าย ไม่มีโรค แมลงรบกวน ดูแลรักษาไม่ให้อายุขึ้นปกคลุม หลังจากปลูกแล้วประมาณ 3 เดือน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยสูตร15-15-15 จำนวน 2 ครั้ง ใส่ประมาณ 200 กรัมต่อบ่อก็สามารถถอนต้นแฉ่ำส่งขายได้ |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | การเก็บเกี่ยว สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้อายุ 3-4 เดือน  |

ตารางผนวกที่ 26 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของ ผักหนาม

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| ชนิดพืช             | ผักหนาม   |  |
| ชื่อท้องถิ่น        | ผักหนาม, กะลี (มลายู, นราธิวาส), บอนหนาม (ไทรลื้อ, ขมุ), ฝะตูโปล่ เฮาะตุ่คุ (กะเหรี่ยงเชียงใหม่), ต่อแกงเล่อ (ปะหล่อง), บ่อนยืม (เมี่ยน), ปะหนาม (ลัวะ), หลั่นฉื่อโก จุยหลักเท้า (จีนแต้จิ๋ว) |   |
| วงศ์                | ARACEAE   |   |
| ชื่อวิทยาศาสตร์     | <i>Lasia spinosa</i> (L.) Thwaites.   |   |
| ส่วนขยายพันธุ์      | ใช้หน่อแยกจากต้นแม่, เพาะเมล็ด  |   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ | เป็นไม้ล้มลุกหลายปี ลำต้น เป็นเหง้าแข็งอยู่ใต้ดินทอดเลื้อย ทอดขนานกับพื้นดิน ตั้งตรง และโค้งเล็กน้อย ชูยอดขึ้น  |   |
|                     | ใบ เป็นใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปหัวใจรูปครุ ขอบใบหยักเว้าลึกเป็นแฉก รอยเว้าลึกเกือบถึงเส้นกลางใบ   |   |
|                     | ดอก ออกเป็นช่อเชิงลด ทรงกระบอก  |   |
|                     | ผล เรียงชิดกันแน่นเป็นแท่งรูปทรงกระบอก ผลอ่อนสีเขียวมีเนื้อนุ่ม ผลแก่สีเหลืองแกมแดง   |   |
| การใช้ประโยชน์      | ยอดอ่อน ใบอ่อน ดอกอ่อน นำมาต้ม ลวก จิ้มกับน้ำพริกหรือใบอ่อนใช้ทำผักดองแก้มแกง ไตปลาและขนมจีน  |   |
|                     | ลำต้น นำมาตากแห้ง ใช้แก้กระหายน้ำ แก้ไอ แก้คันหรือทำเป็นยารักษาโรคผิวหนัง   |   |
|                     | เหง้า แก้ไอ ขับเสมหะ แก้คันเนื่องจากพิษหัด เหือด สุกใส ดำแดง และถอนพิษ  |   |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
|                               | <p>ราก เป็นยาแก้เจ็บคอ ขับเสมหะ</p> <p>ใบ เป็นยาแก้ปวดท้อง แก้ไอ ขับเสมหะ</p> <p>ก้านและใบ ตำรวมกับเกลือให้วัวควายกิน ทำให้วัวควายกินอาหารได้ อ้วนท้วมสมบูรณ์ เพราะผักหนามมีฮอร์โมนบางชนิดและสารบางตัวที่มีฤทธิ์ในการต้านเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งจะช่วยในการส่งเสริมระบบภูมิคุ้มกันโรคได้อีกทางหนึ่ง</p> <p>ก้านแก่และใบแก่ ลำต้นและรากผักหนาม นักวิจัยจากคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ได้ทำการทดลองโดยนำก้านแก่และใบแก่ของผักหนาม ลำต้นและรากของผักหนาม มาบดผสมลงไปในการเลี้ยงไก่ ทำให้ไก่มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น การใช้ผักหนามมีต้นทุนต่ำกว่าการใช้ยาปฏิชีวนะเหมาะกับอุตสาหกรรมเลี้ยงไก่</p> <p>ข้อควรระวัง ใบ ก้านใบ และต้นผักหนาม มีสารไซยาโนเจนิกไกลโคไซด์ (Cyanogenic Glycosides) ซึ่งสามารถเปลี่ยนเป็นไซยาไนด์ (สารพิษชนิดหนึ่ง) ได้ โดยเป็นสารพิษที่ออกฤทธิ์ต่อระบบการไหลเวียนของเลือด เมื่อได้รับพิษหรือรับประทานเข้าไปดิบๆ จะทำให้อาเจียน กล้ามเนื้อทำงานไม่ประสานกัน กล้ามเนื้ออ่อนแรง กล้ามเนื้อกระตุก หายใจลำบาก มึนงง ไม้รู้ตัว ชักก่อนจะหมดสติ มีอาการขาดออกซิเจน ตัวเขียว ถ้าได้รับมากจะทำให้โคม่า ภายใน 10-15 นาที และเสียชีวิตได้ เมื่อได้รับพิษจะต้องทำให้อาเจียนออกมา แล้วรีบนำส่งโรงพยาบาล เพื่อทำการล้างท้อง ดังนั้นก่อนนำมารับประทานจะต้องทำให้สุกหรือดองเปรี้ยวเพื่อกำจัดพิษไซยาไนด์เสียก่อน</p> |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | เป็นผักที่ชอบที่มีความชื้นสูง ดินชื้นแฉะหรือพบบริเวณริมคู คลอง หนอง บึง ตามร่องน้ำในสวน  |
| การดูแลรักษา                  | ปลูกง่าย ไม่มีโรค แมลงรบกวน หลังจากปลูกแล้วประมาณ 3 เดือน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยสูตร 15-15-15 ใส่ประมาณ 200 กรัมต่อบ่อ   |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | การเก็บเกี่ยวสามารถเก็บได้ตลอดทั้งปี การออกดอกช่วงเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน การติดผลออกช่วงมิถุนายน - สิงหาคม  |

ตารางผนวกที่ 27 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของกระตือ

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| ชนิดพืช         | กระตือ  |  |
| ชื่อท้องถิ่น    | กระตือ, กระตือป่า, กะแอน, กะแวน, แสมดำ, แหวดำ (ภาคเหนือ), เหยวดำ, เหยวแดง (แม่ฮ่องสอน), เปลพ้อ (กะเหรี่ยง), เหยวซ่า (ไทยใหญ่) |   |
| วงศ์            | ZINGIBERACEAE   |   |
| ชื่อวิทยาศาสตร์ | <i>Zingiber zerumbet</i> (L.) Smith   |   |
| ส่วนขยายพันธุ์  | แยกเหง้าหรือหน่อ  |   |
| ลักษณะทาง       | ไม้ล้มลุก มีลำต้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ลำต้นเหนือดิน จัดเป็นไม้เนื้ออ่อน มีแกนเป็นเส้น                                       |   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>พฤกษศาสตร์</b>           | <p>ใบในแนวตั้งตรง มีลำต้นสูงประมาณ 1-1.5 เมตร ลำต้นมีลักษณะกลม ถูกหุ้มด้วยกาบใบ ทั้งนี้ ลำต้น และใบเหนือดินจะเหลือง และแห้งในหน้าแล้ง แล้วหน่อใหม่จะทยอยเติบโตขึ้นใหม่ตั้งแต่ช่วงต้นฤดูฝน</p> <p>ลำต้นใต้ดินหรือที่เรียกว่า เหง้าหรือหัว เหง้ามีลักษณะกลมแยกออกเป็นแง่ง และมีรากแขนงแทงลึกลงดิน คล้ายเหง้าข่า แต่ปลายแง่งจะเจริญเป็นหน่อแทงขึ้นกลายเป็นลำต้นเหนือดิน ใบเป็นใบเลี้ยงเดี่ยว แขนงใบออกเยื้องสลับกันตามความสูงของลำต้น ใบมีกาบหุ้มติดแน่นกับแกนลำต้น ใบมีก้านใบสั้นติดกับกาบใบ ใบมีรูปหอกยาว แผ่นใบเรียบ ใบอ่อนมีสีเขียวสด ใบแก่มีสีเขียวเข้ม ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย โคนใบสอบแคบ ปลายใบแหลมเล็ก แผ่นใบมองเห็นริ้วเป็นเส้นตามแนวยาวต่างๆ มีเส้นกลางใบขนาดใหญ่ชัดเจน</p> <p>ดอกออกเป็นช่อ แขนงก้านช่อดอกตั้งตรงจากเหง้าขึ้นมาเหนือดิน ก้านช่อดอกมีลักษณะกลม ช่อดอกอ่อนมีใบประดับสีเขียว จากนั้นค่อยเปลี่ยนเป็นสีม่วงแดงหรือสีแดงสด เมื่อดอกบานตัวดอกจะแทงออกจากซอกระหว่างใบประดับแต่ละอัน โดยทยอยบานออกจากด้านบนลงด้านล่าง</p> <p>ด้านล่างเป็นเกสรเพศเมีย และรังไข่รูปวงรี</p> <p>ผลจะแทรกอยู่ตรงซอกของใบประดับ มีรูปไข่กลับ ส่วนเมล็ดมีลักษณะกลม เปลือกหุ้มเมล็ดมีสีดำ ผิวเมล็ดเรียบ และเป็นมัน</p> |
| <b>การใช้ประโยชน์</b>       | <p>หน่ออ่อนใช้รับประทานสดหรือลวกจิ้ม น้ำพริกใช้หน่ออ่อน หรือหน่อแก่ใส่ในต้ม แกงต่างๆ เช่นแกงเผ็ด แกงไตปลา และช่วยในการดับกลิ่น เพิ่มกลิ่นหอม ใบใช้ห่อข้าว ห่อของเป็นอาหาร ลำต้นใช้ทำเป็นเชือกรัดของ ดอกกระทือนำไปปักแจกัน สารสกัดจากกระทือด้วยเมทิลแอลกอฮอล์ สามารถนำมาใช้ป้องกันและกำจัดเหาได้เป็นอย่างดี ใช้เหง้าหรือหัวสดครึ่งละ 2 หัว (ประมาณ 20 กรัม) อย่างไฟพอสุกตำกับน้ำปูนใส คั้นเอาน้ำดื่ม ช่วยแก้อาการเคล็ดขัดยอก ด้วยการใช้หัวกระทือ นำมาฝนแล้วทาบริเวณที่มีอาการเคล็ด เหง้า รักษาอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุกเสียดและปวดท้อง โดยใช้หัวหรือเหง้ากระทือสดขนาดเท่าหัวแม่มือ 2 หัว (ประมาณ 20 กรัม) อย่างไฟพอสุก นำมาฝนแล้ว เติมน้ำปูนใสครึ่งแก้ว เอาน้ำดื่มเวลามีอาการ แก้บิดปวดเบ่ง และมีมูกหรืออาจมีเลือดด้วย เหง้า ช่วยแก้ร้อนใน ช่วยบำรุงน้ำนม กระตุ้นการหลั่งน้ำนม แก้กโรคบิด แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ ช่วยขับปัสสาวะ บรรเทาอาการปวดท้อง ลดอาการจุกเสียด แน่นท้อง ช่วยขับเสมหะ บรรเทาอาการไอ ลดการระคายคอ แก้ฝีในจุดต่างๆ ช่วยบรรเทาอาการแน่นหน้าอก ราก ช่วยลดไข้ ช่วยขับเสมหะ ลดอาการไอ ช่วยขับปัสสาวะ ช่วยบรรเทาอาการเคล็ดขัดยอก ลำต้น ช่วยบรรเทาอาการไข้ บรรเทาอาการไอ อาการคันคอ</p>              |
| <b>แนวทางขั้นตอนการปลูก</b> | <p>ชอบดินร่วนซุยหรือดินร่วนปนทรายและมีความชุ่มชื้น มีการระบายน้ำได้ดี โดยเฉพาะที่ขึ้นข้างลำน้ำ พบตามป่าเบญจพรรณ ป่าดงดิบ ปลูกในช่วงต้นฤดู ถ้าปลูกด้วยหน่อแนะนำให้ปลูกในช่วงฝนตกชุก</p>   |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| การดูแลรักษา                      | ปลูกง่าย และไม่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคแมลง ไม่จำเป็นต้องพืงสารเคมี สนับสนุนแนวทาง<br>การเกษตรอินทรีย์ หลังจากปลูกแล้วประมาณ 3 เดือน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยสูตร 15-15-15 ใส่<br>ประมาณ 200 กรัมต่อบ่อ |
| การเก็บเกี่ยว การ<br>ออกดอก ติดผล | เก็บเกี่ยวได้ตลอดทั้งปี การออกดอกในช่วงเดือนสิงหาคม - กันยายน<br>การติดผลในช่วงเดือนตุลาคม   |

ตารางผนวกที่ 28 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของส้มเขาคัน

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
| ชนิดพืช                 | ส้มเขาคัน  |  |
| ชื่อท้องถิ่น            | ส้มเขาคัน เถาคันแดง หุนแปแดง   |  |
| วงศ์                    | COLUMELLIACEAE   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์         | <i>Columellia trifolia</i> Merr.   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์          | ใช้ลำต้นปักชำกิ่ง เพาะเมล็ด  |  |
| ลักษณะทาง<br>พฤกษศาสตร์ | <p>เป็นไม้เลื้อยขนาดเล็กที่ชอบขึ้นเลื้อยพาดตามต้นไม้ใหญ่ ลำต้นมีลักษณะเป็นเถา ลำต้นแตกกิ่ง<br/>เถา มีลักษณะเป็นข้อๆ ซึ่งเป็นบริเวณแตกก้านใบ เถาโคนต้นมีผิวขรุขระ และสากมือ ปลายเถา<br/>หรือเถาอ่อนมีขนปกคลุม เถาคันขาวมีโคนเถาสีขาวอมน้ำตาลอ่อน เถาอ่อนหรือปลายเถามีสี<br/>เขียว ใบเป็นใบประกอบ มีก้านใบหลักเรียวยาว แตกออกตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ ใบย่อยแบ่งเป็น 2<br/>ชนิด คือ ชนิดมีย่อย 3 ใบ และชนิดมีใบย่อย 5 ใบ แต่ละใบย่อยมีโคนใบเชื่อมติดกันที่ปลาย<br/>ก้านใบหลัก ใบย่อยแต่ละใบมีรูปไข่ ปลายใบแหลม แผ่นใบมีสีเขียวสด ค่อนข้างหนา และสาก<br/>มือด้วยขนที่ปกคลุม ขอบใบหยักเป็นฟันเลื่อย เส้นกลางใบมองเห็นไม่ชัดเจนในชนิดเถาคันขาว<br/>แต่ใบด้านล่างเป็นสันนูนของเส้นกลางใบ และเส้นแขนงใบชัดเจน ดอกออกเป็นช่อบริเวณซอก<br/>ใบหรือข้อลำต้น ผลมีลักษณะกลม ผิวผลเรียบ และเป็นมัน ผลดิบมีสีเขียว ผลสุกมีสีดำ และนำ<br/>จากเนื้อผลสุกมีสีม่วงแดง มีรสเปรี้ยวคล้ายผลองุ่น แต่บางรายงาน พบว่า เมื่อสัมผัสน้ำจากเนื้อ<br/>ผลผิวหนังจะรู้สึกคัน จนเป็นที่มาของชื่อที่เรียกว่า “เถาคัน”</p> |  |
| การใช้ประโยชน์          | <p>ผลใช้เป็นผักแกงส้ม เมื่อสุกเต็มที่จะมีสีม่วงดำเอามาต้มกับน้ำตาล แล้วกินแต่น้ำเป็นเครื่องดื่ม<br/>สุขภาพ หรือในสมัยก่อนผลสุกสีดำมักใช้เป็นสีย้อมผ้า ใช้ผลทดแทนมะนาวในฤดูแล้ง เพราะ<br/>ราคาถูก ปลอดภัยไร้สารเคมี เปลือกเถาอ่อนสีแดง ใบและก้านใบสีแดงถึง เถาแก่สีน้ำตาลแดง<br/>แพทย์แผนไทยจะใช้เขาคันแดงเป็นยาสมุนไพร คือเถาสดหรือเถาแห้งใช้ต้มน้ำดื่ม ช่วยขับ<br/>ปัสสาวะ แก้ไข้ เป็นยาพอกโลหิต แก้ฟกช้ำภายในขับเลือดเน่า ขับน้ำคาวปลา เถา เป็นยาขับ<br/>เสมหะ ช่วยให้เส้นเอ็นคลายตัว ช่วยขับลม รักษาอาการไข้ใน แก้ฝีในท้อง แก่ริดสีดวงลำไส้ ใช้<br/>เป็นยาคุมกำเนิด ใบ แก้มะเร็ง แก้เลือดออกตามไรฟัน ช่วยลดไข้ รักษาแผลในจมูก ราก รักษา<br/>แผลในกระเพาะอาหาร ใช้เป็นยาขับพยาธิไส้เดือน ช่วยขับปัสสาวะ แก้โรคนิว ใช้เป็นยาพอก<br/>โลหิต ช่วยแก้ฟกช้ำ ช่วยขับเลือดเสีย ช่วยขับน้ำคาวปลา ผลอ่อน พอกเลือด แก้ฟกช้ำภายใน</p>  |  |

|               |   |
|---------------|---|
| การปลูก       | แก้ลมวิงเวียน หน้ามืด ขับเสมหะ แก้เลือดออกตามไรฟัน ช่วยขับน้ำคาวปลา<br>ชอบขึ้นที่ชื้นค่อนข้างต่ำโดยเฉพาะริมแม่น้ำ ลำคลอง ป่าริมทะเล |
| การดูแลรักษา  | ปลูกง่าย หลังจากปลูกแล้วประมาณ 3 เดือน ใส่ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยสูตร 15-15-15 ใส่ประมาณ 200 กรัมต่อบ่อ                                     |
| การเก็บเกี่ยว | การเก็บเกี่ยวสามารถเก็บผลผลิตเมื่ออายุประมาณ 6 - 7 เดือน การออกดอกช่วงเดือน   |
| ออกดอก ติดผล  | พฤษภาคม - มิถุนายน การติดผลออกช่วงเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม  |

ตารางผนวกที่ 29 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักลิ้นห่าน

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| ชนิดพืช                    | ผักลิ้นห่าน   |  |
| ชื่อท้องถิ่น               |   |  |
| วงศ์                       | Asteraceae  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์            | <i>Launaeasarmentosa</i>  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์             | ไหล   |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์        | ราก มีขนาดเล็กออกมาตามไหล สำหรับเจริญเติบโต<br>ลำต้น เป็นพืชรัดๆ มีลำต้นสั้นๆ และมีไหลทอดเลื้อยไปตามพื้นดิน แตกกอเป็นช่วงๆ คล้ายต้นสตรอเบอร์รี่ ใบ ใบรียาวคล้ายลิ้นห่าน ขอบใบหยักเล็กน้อย ปลายใบแหลม ใบยาวประมาณ 7-10 เซนติเมตร 1 ต้น มีใบประมาณ 7-15 ใบ สีเขียวเข้ม ดอก ดอกเป็นช่อ มีริ้วประดับซ้อนกันเป็นรูปกรวยคว่ำ ช่อดอกมีสีเหลือง ผล/เมล็ด ผลแห้ง รูปยาวรี ปลายเมล็ดมีขนสีขาว |  |
| การใช้ประโยชน์             | ใบนิยมใช้เป็นผักแกงส้มน้ำพริก หรือนำไปปรุงอาหาร ด้วยการผัดน้ำมันหอย หรือต้มกะทิ ซึ่งรสชาติจะออกกรอบ มัน เจือขมนิดหน่อย ช่วยให้เจริญอาหาร  |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก       | 1. เตรียมแปลงทดลอง โดยผสมดินกับ ปุ๋ยคอก<br>2. นำไหลพันธุ์ลิ้นห่านปลูกไหลพันธุ์ที่ได้จากการสำรวจปลูกโดยใช้ ประมาณ 60-70 ต้น/แปลง   |  |
| การดูแลรักษา               | 1. บำรุงโดยใช้ปุ๋ยคอก หรือน้ำหมักชีวภาพรดบำรุงต้นให้ขยายพันธุ์ได้ดี<br>2. ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หลักปลูก 45 วัน  |  |
| การเก็บเกี่ยว ออกดอก ติดผล | ลิ้นห่านสามารถเก็บผลผลิตได้หลังจากปลูกแล้ว 50 - 60 วัน โดยเลือกต้นที่เจริญเติบโตเต็มที่ไม่อ่อนหรือแก่จนเกินไป โดยการถอนทั้งต้น  |  |

ตารางผนวกที่ 30 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของ ตาลปัตรฤาษี

|              |             |
|--------------|-------------|
| ชนิดพืช      | ตาลปัตรฤาษี |
| ชื่อท้องถิ่น |             |



|                               |   |
|-------------------------------|---|
| วงศ์                          | Limnocharitaceae  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Limnocharis flava</i> (L.) Buchenau  |
| ส่วนขยายพันธุ์                | เมล็ด เหง้า   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | ราก มีระบบรากแขนง มีลักษณะกลมๆ ฝอยๆ ออกรอบๆเหง้า ลำต้น ลำต้นเป็นเหง้าสั้นๆ ใต้ดิน มีไหลสั้นๆ ใบ เป็นใบเดี่ยว แตกจากโคนเป็นกระจุก เรียงเวียนซ้อนกัน แผ่นใบแผ่รูปไข่ถึงเกือบกลม คล้ายตาลปัตร ดอก ช่อสีเหลือง ออกเป็นช่อแบบซี่ร่ม ก้านช่อดอกเป็นเหลี่ยมเช่นเดียวกับก้านใบ ผล เป็นผลแบบผลกลุ่ม รูปกึ่งทรงกลม เมล็ด สีน้ำตาลเข้ม รูปเกือบม้วน ยาว 1-1.5 มิลลิเมตร มีสันนูน |
| การใช้ประโยชน์                | นิยมเก็บยอดอ่อนและช่อดอกอ่อนมากินเป็นผักสดกับน้ำพริก ส้มตำ ลาบ โดยจะมีรสชาติมีรสฝาดเล็กน้อย   |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | 1. ปลูกในบ่อซีเมนต์ โดยน้ำดินผสมรวมกับ ปุ๋ยมูลวัว<br>2. เติมน้ำลงไปบ่อให้อยู่ในระดับที่ไม่มากจนเกินไป   |
| การดูแลรักษา                  | 1. ปุ๋ยอินทรีย์หลังปลูก 30 – 40 วัน<br>2. หมั่นตรวจเช็คบ่อปลูกเพื่อป้องกัน กำจัดหอยเชอรี่ที่อาจติดมาจากดิน ของแหล่งปลูกต่างๆ  |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | 1. เริ่มเก็บผลผลิตเมื่อตาลปัตรอายุ 75 – 85 วัน<br>2. เริ่มออกดอกเมื่อตาลปัตรอายุ 60 – 70 วัน<br>3. เริ่มติดผลเมื่อตาลปัตรอายุ 90-100 วัน  |

ตารางผนวกที่ 31 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของกระเจี๊ยบ

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| ชนิดพืช             | กระเจี๊ยบ  |  |
| ชื่อท้องถิ่น        |  |  |
| วงศ์                | Malvaceae  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์     | <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์      | เมล็ด  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ | ราก เป็นระบบรากแก้ว และแตกรากแขนง รากอยู่ในระดับความลึกไม่มาก<br>ลำต้น ลำต้นมีสีม่วงแดง และมีขนขึ้นตลอดลำต้น ใบ มีใบเป็นใบเดี่ยว ใบมีหลายลักษณะ ลักษณะคล้ายรูปฝ่ามือ 3 แฉก หรือ 5 แฉก ใบเว้าลึกหรือเรียบ หรือใบเป็นรูปรีแหลม หรือรูปรียาวแหลม ขอบใบมีจักเป็นฟันเลื่อย ดอก ดอกเป็นดอกเดี่ยว ออกดอกตามซอกใบ มีกลีบดอกสีชมพูหรือสีเหลือง บริเวณกลางดอกจะมีสีเข้มกว่าคือสีม่วงแดง ดอกมีเกสรตัวผู้เชื่อมกันเป็นหลอด ก้านดอกสั้น มีริ้วประดับเรียวยาวปลายแหลม มี 8-12 กลีบ ผล ลักษณะของผลเป็นรูปรีมีปลายแหลม ผลมีความยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร ผลอ่อนมีสีเขียว ผลแก่จะแห้ง |  |




|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | แตกเป็น 5 แฉก เมล็ด มีสีน้ำตาล ลักษณะคล้ายรูปไตอยู่จำนวนมาก ประมาณ 30-35 เมล็ด ต่อผล  |
| การใช้ประโยชน์                | ผลและใบกระเจี๊ยบมีรสเปรี้ยว จึงนิยมนำไปปรุงอาหารได้หลายอย่าง ใบนำไปยำ หั่นใส่ข้าว ยำหรือกินแหมกกับอาหารรสจัด ต้ม แกงส้ม ผัด และจิ้มน้ำพริก  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | 1. เตรียมดินในพื้นที่ปลูก โดยการตากดิน 3 – 7 วัน เพื่อกำจัดโรคพืชที่อยู่ในดิน<br>2. แช่เมล็ดพันธุ์กระเจี๊ยบในน้ำ 24 ชั่วโมง ก่อนนำไปปลูก<br>3. ปลูกโดยวิธีการหยอดเมล็ด<br>4. บำรุงดินโดยปุ๋ยอินทรีย์ และวัสดุบำรุงดินอื่นๆ ที่เหมาะสม |
| การดูแลรักษา                  | 1. สำรวจแปลง 2 วัน/สัปดาห์ เพื่อสำรวจโรคและแมลง หากพบการเข้าทำลายของโรคและแมลงให้กำจัดออกจากแปลงโดยทันที<br>2. หลังปลูก 20 – 30 วัน บำรุงต้นโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์<br>3. ให้น้ำโดยวิธีการใช้สายยางรด วันละ 1 ครั้ง                     |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | 1. เริ่มเก็บผลผลิตเมื่อกระเจี๊ยบมีอายุ 60 – 65 วัน<br>2. เริ่มดอกบานเมื่อ อายุ 110 – 115 วัน<br>3. เริ่มติดผลเมื่ออายุ 120 วัน  |

ตารางผนวกที่ 32 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักกาดนกเขา

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| ชนิดพืช             | ผักกาดนกเขา  |  |
| ชื่อท้องถิ่น        |  |  |
| วงศ์                | COMPOSITAE   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์     | <i>Gynurapseudochina</i> DC  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์      | เมล็ด  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ | ราก เป็นลักษณะแขนง และตั้งลำต้น ลำต้นตรง ลำต้นปกคลุมด้วยขนนุ่มทั่วไป ใบ ใบมีขนาดยาว 2 - 5 ซม. ก้านใบห่อหุ้มลำต้น ปลายใบแหลม เรียว โคนใบกว้าง ใบรูปไข่รี มีขน ริมขอบใบหยักเว้า หลังใบมีสีเขียวเข้ม ท้องใบมีสีม่วงแดง ดอก ดอกเป็นช่อ ออกกลางลำต้น ช่อหนึ่งจะแตกเป็น 2 - 3 แขนง ดอกมีขนาดเล็ก กลีบดอกส่วนโคนจะเชื่อมติดเป็นรูปท่อ ดอกมีสีม่วงแดง เมล็ด ขนาดเล็ก ลักษณะแบนรี สีน้ำตาล อมดำ ตรงปลายมีขนสีขาว และปลิวตามลม |  |
| การใช้ประโยชน์      | ยอดอ่อน ใบอ่อนกินเป็นผักเหนาะ จิ้มน้ำพริก แกงเลียง แกงคั่วพริกกับปลาอย่าง จิ้มน้ำพริก หรือลาบ ออกยอดมากในช่วงฤดูฝน   |  |
| แนวทางขั้นตอน       | นำเมล็ดที่ได้จากการเก็บตัวอย่างจากสถานที่ต่างๆ มาแยกปลูกในแปลงที่เตรียมไว้ โดยดิน  |  |


|                   |  |
|-------------------|--|
| การปลูก           | ที่ใช้ในการปลูกประกอบด้วย ดินร่วนปนทราย ปุ๋ยอินทรีย์ผสมรวมกัน ทั้งนี้ปลูกโดยใช้การหว่านเมล็ดให้ทั่วแปลง      |
| การดูแลรักษา      | 1.การให้น้ำผักกาดนกเขาให้ 2 ครั้ง/วัน<br>2.มีการตัดแต่งต้นที่ไม่สมบูรณ์หรือแมลงเข้าทำลายทุกๆรอบการเก็บเกี่ยว |
| การเก็บเกี่ยว การ | 1. เก็บเกี่ยวเมื่อ อายุครบ 20 – 25 วัน หลังปลูก  |
| ออกดอก ติดผล      | 2. ติดดอกเมื่ออายุ 30 – 35 วัน หลังปลูก  |

ตารางผนวกที่ 33 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของ ผักเสี้ยน

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| ชนิดพืช              | ผักเสี้ยน   |  |
| ชื่อท้องถิ่น         |   |  |
| วงศ์                 | Cleomaceae  |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์      | <i>Cleome gynandra</i>  |  |
| ส่วนขยายพันธุ์       | เมล็ด   |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์  | ราก เป็นรากแก้ว และรากแขนงจำนวนมาก<br>ลำต้น ไม้ล้มลุก มีความสูงประมาณ 30-15 เซนติเมตร ส่วนต่างๆ ของต้นมีขนปกคลุมใบ ลักษณะของใบย่อยเป็นรูปไข่กลับหรือรูปใบหอกกลับ<br>ดอก ออกดอกเป็นช่อที่ปลายกิ่ง ยาวประมาณ 5-2 เซนติเมตร<br>ผล ผลมีลักษณะเป็นฝักยาวคล้ายถั่วเขียว ฝักมีสีเขียวเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน เมล็ดมีสีน้ำตาลแดงปนสีดำ ผิวเมล็ดมีรอยย่น |  |
| การใช้ประโยชน์       | 1. ลำต้น ช่วยแก้พิษจากแมลงสัตว์กัดต่อย แมงป่องกัด หรืองูกัด<br>2. เมล็ดแห้ง มีรสร้อน ช่วยแก้อาการปวดท้อง<br>3. ใบ ช่วยต่อต้านมะเร็ง มีฤทธิ์ช่วยฆ่าเชื้อ<br>4. ราก ใช้ตำรับประทานเป็นยารักษาโรคเลือดออกตามไรฟัน  |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก | 1. เตรียมแปลงโดยการตากดิน 3 – 7 วัน เพื่อกำจัดโรค อาจจะมีอยู่ในดิน<br>2. ปลูกโดยการหว่าน ให้ทั่วแปลง<br>3. หลังปลูก 15 – 20 วัน บำรุงต้นโยการใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 200 กรัม/แปลง<br>4. หลังเก็บเกี่ยว 1 วัน บำรุงต้นโยการใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 200 กรัม/แปลง  |  |
| การดูแลรักษา         | 1. ระยะปลูกในช่วงแรกผักเสี้ยนต้องการน้ำในปริมาณมาก จึงต้องให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยให้ 2 ครั้ง/วัน<br>2. บำรุงต้นโยการใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 200 กรัม/แปลง<br>3. ใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อบำรุงผักเสี้ยน   |  |
| การเก็บเกี่ยว การ    | 1. เก็บเกี่ยวผักเสี้ยนเมื่ออายุ 25 – 30 วัน   |  |

|              |   |
|--------------|---|
| ออกดอก ติดผล | 2. กาดูดอกผักเสี้ยนเมื่ออายุ 25 – 30 วัน<br>3. การติดผลผักเสี้ยนเมื่ออายุ 40 – 50 วัน |
|--------------|---|

ตารางผนวกที่ 34 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของพริก  
ขึ้นนก

|                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| ชนิดพืช                       | พริกขึ้นนก  |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | ตีปลีขึ้นนก ลีปลี   |   |
| วงศ์                          | solanaceae  |   |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Capsicum Frutescens</i> Linn.  |   |
| ส่วนขยายพันธุ์                | เมล็ด   |   |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | <p>ราก มีรากแก้ว รากหากินลึกมาก ต้นพริกที่โตเต็มที่รากฝอยจะแยกไปหากินด้านข้าง ลำต้น ความสูงของต้นพริกประมาณ 1 เมตร ลักษณะมีการแตกกิ่งก้านสาขาจำนวนมาก กิ่งมีสีเขียว และสีน้ำตาล</p> <p>ใบ เป็นใบเดี่ยว สีเขียว ใบเรียงสลับกันตามกิ่งก้าน ใบเป็นรูปไข่ ปลายแหลม ผิวใบเรียบ ดอก ออกเป็นช่อ ลักษณะดอกจะกระจุกตามซอกใบ มีช่อละ 2 ถึง 3 ดอก และดอกจะเปลี่ยนเป็นผลพริก</p> <p>ผล ลักษณะของผลพริกจะยาวรี ปลายแหลม ผลมีสีเขียว เมื่อสุกจะเปลี่ยนเป็นสีแดง เมล็ด ลักษณะเหลือง แบนและมีขนาดเล็ก สามารถนำเมล็ดไปขยายพันธุ์ต่อได้</p> |   |
| การใช้ประโยชน์                | ผลสามารถนำมาเป็นผัก ประกอบอาหาร หรือนำมาเป็นส่วนผสมเครื่องปรุงแต่งรส สีสัน ได้แก่ ใบอ่อน ยอดพริก เป็นผัก แกงแค แกงป่า แกงเลียง ลวกนึ่งจิ้มน้ำพริก   |   |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมแปลงโดยการตากดิน 3 – 7 วัน เพื่อกำจัดโรค อาจจะมีอยู่ในดิน</li> <li>2. บำรุงต้นโดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และน้ำหมักชีวภาพ</li> <li>3. ย้ายต้นกล้าไปปลูกในแปลงปลูกเมื่อพริกอายุ 20 วัน</li> </ol>  |   |
| การดูแลรักษา                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บำรุงต้นโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์</li> <li>2. กำจัดเพลี้ยไฟ และเพลี้ยแป้ง โดยการใช้สารคาร์โบซัลแฟน อัตรา 50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร</li> </ol>   |   |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เก็บเกี่ยวเมื่อพริกมีอายุ 110 – 120 วัน</li> <li>2. ออกดอกเมื่ออายุ 110 วัน</li> <li>3. ติดผลเมื่ออายุ 170 – 180 วันหลังปลูก</li> </ol>   |   |

ตารางผนวกที่ 35 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การจัดการ การดูแลรักษา และการนำไปใช้ประโยชน์ของผักกะ  
 เฉด

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| ชนิดพืช                       | ผักกะเฉด   |  |
| ชื่อท้องถิ่น                  | ผักฉืด   |  |
| วงศ์                          | Fabaceae   |  |
| ชื่อวิทยาศาสตร์               | <i>Neptunia oleracea</i>   |  |
| ส่วนขยายพันธุ์                | เมล็ด, ท่อนพันธุ์  |  |
| ลักษณะทางพฤกษศาสตร์           | ราก มีลักษณะเป็นฝอยๆ แตกรากฝอยออกตามข้อได้จำนวนมาก มีสีน้ำตาลหรือชมพู ลำต้น เป็นเถาเลื้อยเสมือนกับผิวน้ำ ลำต้นกลมสีเขียวเป็นปล้อง แก่จะมีนวมสีเขียวๆคล้ายกับ ฟองน้ำหุ้มอยู่ ใบ ใบเป็น ใบประกอบแบบขนนกออกตามข้อ คล้ายใบมะขามหรือใบกระถิน ดอก ดอกเป็นช่อกลมสีเหลืองตามซอกใบ ผล จะออกเป็นฝักโค้งงอเล็กน้อย เมล็ด เมล็ดด้านใน 4-10 เมล็ด อยู่ภายในผล |  |
| การใช้ประโยชน์                | ผักกะเฉदनิยมนำมาประกอบเมนูอาหารได้หลายอย่าง นอกจากนั้นยังสามารถกินสดหรือลวกจิ้มน้ำพริก   |  |
| แนวทางขั้นตอนการปลูก          | 1. ปลูกในบ่อซีเมนต์ โดยน้ำดินผสมรวมกับ ปุ๋ยมูลวัว<br>2. เติมน้ำลงไปบ่อให้อยู่ในระดับที่ไม่มากจนเกินไป  |  |
| การดูแลรักษา                  | 1. บำรุงต้นโดยการใช้ น้ำหมักชีวภาพ เติมน้ำลงไปบ่อเพื่อให้ผักกะเฉดสามารถสร้าง “นมผักกะเฉด”<br>2. หมั่นตัดแต่งยอดหลังเก็บผลผลิตทุกครั้ง เพื่อให้ผักกะเฉดที่แตกยอดมาใหม่มี ความสมบูรณ์  |  |
| การเก็บเกี่ยว การออกดอก ติดผล | 1. เริ่มเก็บผลผลิตผักกะเฉด 35 – 40 วันหลังปลูก<br>2. เริ่มออกดอกเมื่ออายุ 50 – 60 วันหลังปลูก<br>3. ติดผลเมื่ออายุ 70 – 80 วันหลังปลูก   |  |