

## การรวบรวมพันธุ์กระชาย

### The Collection of Kra-Cai Cultivars

เกษมศักดิ์ ผลากร<sup>1/</sup> พงษ์ศักดิ์ พลตรี<sup>2/</sup> พรรณพกา รัตนโกศล<sup>3/</sup> ลัดดาวัลย์ อินทรสังข์<sup>1/</sup>  
ศรีสุดา ไททอง<sup>1/</sup> จิตภา สุภาพล<sup>1/</sup> วิลาวัลย์ ไคร่ครวญ<sup>1/</sup> อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว<sup>1/</sup>

คำสำคัญ : การปรับปรุงการผลิต ประสิทธิภาพพันธุ์ การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม การเพิ่มมูลค่าพันธุ์

### บทคัดย่อ

การรวบรวมพันธุ์กระชาย (*Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf.) วงศ์ Zingiberaceae เพื่อรวบรวมกระชายเหลืออง (accession) จากแหล่งปลูกเป็นการค้า และแหล่งปลูกอื่นๆ ที่สำรวจพบ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง ปี พ.ศ. 2560 นำมาปลูกคัดเลือกในศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย สถาบันวิจัยพืชสวน โดยจำแนกลักษณะทางสรีระวิทยา ลักษณะทางเกษตร ด้วยแบบแสดงรายการพืช (catalogue) ของพืชที่มีรูปแบบใกล้เคียงกระวาน (ของ FAO : IPGRI) เก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ 1. ข้อมูลพันธุ์ และ 2. ข้อมูลการผลิต สามารถรวบรวมกระชายจากจังหวัดชัยนาท 2 ตัวอย่าง จังหวัดชัยภูมิ 1 ตัวอย่าง จังหวัดชุมพร 1 ตัวอย่าง จังหวัดจันทบุรี 3 ตัวอย่าง จังหวัดกาญจนบุรี 3 ตัวอย่าง จังหวัดกระบี่ 2 ตัวอย่าง จังหวัดนครราชสีมา 1 ตัวอย่าง จังหวัดนครสวรรค์ 2 ตัวอย่าง จังหวัดนครปฐม 2 ตัวอย่าง จังหวัดเพชรบูรณ์ 5 ตัวอย่าง จังหวัดพิจิตร 2 ตัวอย่าง จังหวัดพิษณุโลก 5 ตัวอย่าง จังหวัดเพชรบุรี 1 ตัวอย่าง จังหวัดปราจีนบุรี 1 ตัวอย่าง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 1 ตัวอย่าง จังหวัดราชบุรี 5 ตัวอย่าง จังหวัดสุพรรณบุรี 1 ตัวอย่าง จังหวัดตรัง 2 ตัวอย่าง จังหวัดอุทัยธานี 4 ตัวอย่าง รวม 44 ตัวอย่าง ซึ่งพบลักษณะที่แสดงความแตกต่างกันอยู่ที่ส่วนของรากสะสมอาหาร คือมีรูปร่างยาวคล้ายกรวยสามเหลี่ยม กับรูปร่างยาวทรงกระบอกปลายพองเป็นตุ่ม แต่ไม่มีความชัดเจนในการจำแนกพันธุ์ เนื่องจากบางต้นก็มีลักษณะรากทั้งสองแบบอยู่ร่วมกัน ในทำนองเดียวกันส่วนของใบที่มีขนาดใหญ่ หรือเล็ก จะไม่มีความแน่นอนถ้าอยู่ในสภาพที่มีร่มเงา หรือกลางแจ้ง ซึ่งจะพบว่าในที่ร่มความเข้มแสงน้อยใบจะมีขนาดเพิ่มขึ้น ส่วนที่กลางแจ้งมีแสงความเข้มมาก จะมีใบขนาดเล็กลง ปริมาณผลผลิตน้ำมันหอมระเหยจากต่างพื้นที่ปลูก และในพื้นที่จังหวัดเดียวกัน ไม่แสดงปริมาณน้ำมันหอมระเหยแตกต่างกันจากการทดสอบ 4 ตัวอย่าง การจำแนกพันธุ์ด้วยวิธีทางดีเอ็นเอจะต้องนำมาใช้ต่อไป

รหัสการทดลอง : 01-50-59-06-01-00-01-59

<sup>1/</sup> สถาบันวิจัยพืชสวน    <sup>2/</sup> สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช    <sup>3/</sup> ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

## **The Research and Development of Herbal Plants Used as Food and Spices**

### **Improvement of Efficiency on Kra-Cai Production**

#### **The Collection of Kra-Cai Cultivars**

Kasemsak Palakorn<sup>1/</sup> Phongsak Phontri<sup>2/</sup> Panpaka Rattanakosol<sup>3/</sup> Laddawan Insung<sup>1/</sup>  
Srisuda Thothong<sup>1/</sup> Jidapa Suphaphon<sup>1/</sup> Wilawan Kraikruan<sup>1/</sup> Uthaiwan Sabkaew<sup>1/</sup>

Key words : improvement, variety efficient, eco-adaptation, variety add values

---

#### **Abstract**

---

Project code : 01-50-59-06

Regist code : 01-50-59-06-01-00-01-59

<sup>1/</sup> Horticulture Research Institute <sup>2/</sup> Plant Varieties Protection Office

<sup>3/</sup> Sukhothai Horticultural Research Center

## คำนำ

กระชาย Galingale หรือ Chinese Ginger (*Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf. มีชื่อพ้อง *Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schltr. เป็นสมุนไพรและเครื่องเทศชนิดพืชผักที่มีอยู่ในสูตรอาหารของคนไทยเกือบทุกประเภท อยู่ในวงศ์ Zingiberaceae มีชื่อเรียกหลากหลายเช่น จิงแดง จิงทราย จิงกระชาย หัวละแอน เป็นพืชที่ขยายพันธุ์ด้วยเหง้า เจริญเติบโตได้ดีในดินที่ร่วนซุย ระบายน้ำดี ไม่เหมาะกับพื้นที่ดินเหนียว และดินลูกรัง การบริโภคใช้ส่วนที่เป็นรากเหง้า หรือหัวที่อยู่ในดิน มีสรรพคุณทางยา เนื่องจากสามารถบำรุงหัวใจ บำรุงกำลัง แก้ใจสั่นหวิว ขับปัสสาวะ และ อื่นๆ กระชายมีทั้งหมด 3 ประเภท เช่น กระชายดำ (*Kaempferia parviflora* wall) กระชายแดง กระชายเหลือง (*Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf) ซึ่งกระชายที่ใช้ในการปรุงอาหารจะนิยมใช้กระชายเหลือง (วิทย์ , 2531) ส่วนกระชายดำ มีแหล่งข้อมูลแบ่งไว้ 4 ชนิด คือ 1. กระชายดำใบแดง หรือตัวผู้ 2. กระชายดำใบเขียว หรือตัวเมีย 3. กระชายดำสีขาว หรือ กระชายขาว หรือว่านเพชรกลับ 4. กระชายดำหอม หรือว่านหอม กระชายดำมีการขยายพันธุ์ในปัจจุบัน 4 วิธี คือ 1. เมล็ด 2. เหง้าหรือหัว 3. หน่อ และ 4. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ (จรัส และ มนตรี , 2545) กระชายแดง หรือกระชายป่า คือ กระชายต้นเล็ก มี 2 ชนิด คือ 1. กระชายปรุงอาหาร ใช้ประกอบอาหารได้หลายชนิดคล้ายกระชายแดง 2. กระชายปรุงยา เป็นว่านป่า หายาก ค้นพบในเขตเทือกเขา อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก กระชายที่ปลูกทั่วไป ให้ผลผลิตในช่วงมิถุนายน ถึง สิงหาคม ส่วนกระชายดำ เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 500 ถึง 1,400 เมตร เช่น อำเภอนาแห้ว จังหวัดเลย อำเภอชาติตระการ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นต้น

กระชายเป็นพืชสมุนไพรที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ทุกพื้นที่ กลุ่มงานพัฒนาวิชาการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร (2557) จัดกระชายอยู่ในประเภทของสมุนไพรที่มีค่าต่อการวิจัย สำคัญทางเศรษฐกิจ มีปริมาณการใช้อยู่ในลำดับใช้บ่อย และกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก (2557) ให้กระชายเหลืองมีคะแนนความสำคัญจากหนึ่งร้อยอยู่ในอันดับรวมเท่ากับ 48 ขณะที่กระชายดำอยู่ในอันดับรวมเท่ากับ 63 มีคะแนนความต้องการจากต่างประเทศอันดับที่ 6 และ 8 ตามลำดับ จากสมุนไพร 247 ชนิด

กระชายมีน้ำมันหอมระเหย (CINEOL, BORNEOL) ใช้รักษาท้องอืด ท้องเฟ้อ ท้องร่วง บิด ขับระดู บำรุงกำหนด แก้กระษัย ขับปัสสาวะ แก้แผลในปาก ไอเรื้อรัง ลดความอ่อนเพลีย แก้โลหิตเป็นพิษ บำรุงธาตุ แก้ปากเหม็น (กรมวิชาการเกษตร , 2548)

สถานการณ์การผลิต ปี 2556 แหล่งผลิตในเขต 1 ได้แก่ จังหวัดลพบุรี สระบุรี รวม 433 ไร่ จำนวน 133 ครัวเรือน ในเขต 2 ได้แก่ จังหวัดราชบุรี กาญจนบุรี นครปฐม รวม 8,859 ไร่ จำนวน 2,127 ครัวเรือน และในเขต 8 ได้แก่ จังหวัดระนอง รวม 23 ไร่ จำนวน 24 ครัวเรือน และในปี 2557 พบว่าทุกจังหวัดดังกล่าว ยกเว้นจังหวัดสระบุรี มีพื้นที่การปลูก และผลผลิตลดลง ตั้งแต่ 0 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนั้นการผลิตมีข้อจำกัดขึ้นอยู่กับชนิดของดินประเภท่วนทราย การเพิ่มผลผลิตต้องอาศัยการจัดการด้านทรัพยากรน้ำให้เหมาะสม มิฉะนั้นจะเกิดปัญหาโรคเน่า เพิ่มต้นทุน หรือ ผลผลิตต่ำไม่คุ้มทุน และที่สำคัญยังขาดแหล่งพันธุ์ หรือแหล่งรวบรวมพันธุ์ที่สามารถสนับสนุนความต้องการของเกษตรกรที่ใช้ผลิตพันธุ์เป็นจำนวนมากในแต่ละครั้ง หรือต้องการความหลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากความต้องการ (demand) และการตอบสนองการใช้ (supply) ไม่สมดุล.

## อุปกรณ์และวิธีการ

**กิจกรรมที่ 1** การรวบรวมพันธุ์ และการเปรียบเทียบพันธุ์

การทดลองที่ 1.1 การรวบรวมพันธุ์กระชาย

### 1. สิ่งที่ใช้ในการทดลอง

- คอมพิวเตอร์ชนิดเคลื่อนที่ (Notebook) ประสิทธิภาพสูง

### 2. แบบและวิธีการทดลอง

- 2.1 สำรวจข้อมูลพืช รวบรวม แบบ ไม่มีแผนการทดลอง
- 2.2 วิเคราะห์เชิงปริมาณ และวิเคราะห์เลือกพันธุ์โดยอาศัยเกณฑ์ที่ตั้งไว้

### 3. วิธีปฏิบัติการทดลอง

3.1 รวบรวมพันธุ์กระชายในจังหวัดที่มีการผลิตกระชาย ได้แก่ จ.นครปฐม จ. ราชบุรี จ. นครราชสีมา และจังหวัดอื่น ๆ ที่สำรวจพบโดยบันทึกข้อมูลจากพื้นที่โดยใช้ฟอร์มการบันทึกดัดแปลงจากพืชกระวาน (Discriptors of Cardamom) แล้วนำไปปลูกไว้ในแปลงรวบรวมที่เตรียมไว้ (ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย)

3.2 การคัดเลือกพันธุ์ นำหัวพันธุ์ที่รวบรวมไว้มากัดแยกตามเกณฑ์ โดยบันทึกลักษณะทางเกษตรตามมาตรฐาน IPGRI และจากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ต่อผลผลิตที่รวบรวมได้ ดังนี้

- 3.2.1. ทรงพุ่มเตี้ย ใบมากสมส่วน
- 3.2.2. มีรากยาวสม่ำเสมอ
- 3.2.3. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางรากค่อนข้างค่อนไปทางทรงกระบอก
- 3.2.4. ทิศทางการกระจายของรากต่อความยาวรากเป็นระเบียบไม่พันกัน
- 3.2.5. มีปริมาณสารสำคัญที่มีความต้องการจากตลาดรับซื้อสูง (เช่น

Cineol , Borneol เป็นต้น)

#### 4. การบันทึกข้อมูล ดำเนินการรวบรวมข้อมูล 2 ส่วน คือ

##### 4.1 ข้อมูลพันธุ์

ใช้ Catalogue พืชกระวานของ FAO : IPGRI เก็บข้อมูลแบ่งเป็น 5 หมวด คือ

1. หมวด Passport 2. หมวด Management 3. หมวด Environment and site 4.

หมวด Characterization 5. หมวด Evaluation

##### 4.2 ข้อมูลการผลิต

- การเจริญเติบโต

- จำนวนผลผลิตเชิงปริมาณ และ เชิงคุณภาพ

#### 5. การกำหนดพื้นที่และประชากรตัวอย่าง

พื้นที่ปลูกเป็นการค้า เช่น จังหวัดนครปฐม จังหวัดราชบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี พื้นที่ปลูกตามข้อมูลทางสถิติของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และพื้นที่รายงานของสำนักงานเกษตรจังหวัด ,เกษตรอำเภอ ของกรมส่งเสริมการเกษตร และพื้นที่ปลูกพืชสวนครัวสำหรับบริโภคในจังหวัดต่างๆ ที่สำรวจพบ

#### 6. ระยะเวลา

เริ่มต้น ตุลาคม 2558 สิ้นสุด กันยายน 2559 (มกราคม 2560)

#### 7. สถานที่ดำเนินการ

สถาบันวิจัยพืชสวน กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจ

ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย สถาบันวิจัยพืชสวน

## ผลการทดลองและวิจารณ์

รวบรวมตัวอย่างกระชายโดยศึกษาลักษณะพฤกษศาสตร์ตามหมวดหมู่ A. Passport B. Management C. Environment and Site D. Characterization และ E. Evaluation ประกอบด้วย

### A. เอกสารระบุพืช (Passport)

A1. Accession Descriptors เช่น 1. หมายเลขตัวอย่างพืช (Accession Number) 2. ชื่อผู้ให้ (Donor name) 3. จำนวนที่ให้ (Donor number) A2. Collecting Descriptors เช่น 1. หน่วยงานที่รวบรวม (collecting institute) 2. หมายเลขที่รวบรวม (collecting number)

### B. การรวบรวมและจัดเก็บพืช (Management)

B1. Seed Management Descriptors เช่น 1. หมายเลขตัวอย่าง (accession number) 2. ปริมาณกล้าที่เก็บ (amount of seed in storage , g/No. ) 3. การปลูกเพิ่มที่อื่น (duplication at other location)

B2. Multiplication / Regeneration Descriptors เช่น 1. การปฏิบัติดูแล (cultural practices) 2. การใช้ปุ๋ย (fertilizer application) 3. ระยะเริ่มงอก (germination establishment in the field)

### C. สถานที่และสภาพแวดล้อม (Environment and Site)

C1. Characterization and/or Evaluation Site Descriptors เช่น 1.ประเทศที่ศึกษาลักษณะหรือประเมินคุณสมบัติ (country of characterization and/or evaluation) 2. สถานที่ศึกษา (site, research institute) ได้แก่ ละติจูด(latitude) ลองจิจูด(longitude) ความสูงจากระดับน้ำทะเล(elevation) 3.ระยะปลูกในแปลง (field spacing ,cm) ระยะต้น ระยะแถว C2. Collecting and /or Characterization/Evaluation Site Environment Descriptors เช่น 1. สภาพแวดล้อมของสถานที่ ได้แก่ ภูมิประเทศ(topography) ระดับความสูงสุดของพื้นที่(higher level landform) ระดับความสูงปานกลางของพื้นที่(second level landform) ตำแหน่งและหน่วยพื้นที่(land element and position) 2. พืชเกษตร(crop agriculture) เช่น พืชล้มลุกปีเดียว (annual field cropping) พืชหลายฤดู (perennial field cropping) ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้น(tree and shrub cropping) 3. การระบายน้ำของดิน(soil drainage)

### D. ลักษณะทางกายภาพของพืช (Characterization)

D1. Plant Descriptors เช่น 1.การเจริญเติบโต(vegetative) ได้แก่ 1.1จำนวนวันที่งอก(number of days to emergence) 1.2ความแข็งแรงของกล้า(seedling vigour) 1.3ประเภทของพืช(plant type) ได้แก่ ช่อคว่ำ(Malabar) ช่อตั้ง(mysore) ช่อกิ่งตั้ง(vazhukka) 1.4 สีของหน่อ(tiller colour) 1.5 จำนวนใบต่อต้น(number of leaves per plant)

### **E. การประเมินลักษณะพืช (Evaluation)**

E1. Plant Descriptors ได้แก่ 1.ผลผลิตต่อต้น(yield per plant) E2. Abiotic Stress Susceptibility ความอ่อนแอ แบ่งเป็น 5 ระดับ(1,3,5,7และ9) เกี่ยวกับ 1.อุณหภูมิต่ำ(low temperature) 2.อุณหภูมิสูง(high temperature) 3.ความทนแล้ง(drought) 4.ทนทานสภาพดินชื้นแฉะ(high soil moisture) 5.ทนดินเป็นกรด(soil acidity)

E3. Biotic Stress Susceptibility ความทนทานหรือต้านทาน แบ่งเป็น 5 ระดับ(1,3,5,7และ9) เกี่ยวกับ 1.แมลง(pest) แสดงแมลงสาเหตุ(causal organism) E4. Biochemical Markers ได้แก่ 1.ไอโซไซม์(isozyme) 2.แบบ โปรตีน(seed proteins) 3.ชีวเคมีอื่นๆ (other biochemical markers) เช่น polyphenol profile

E5. Molecular Markers ได้แก่ 1.RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism) 2. ซีวโมเลกุลอื่น ๆ (other molecular markers) เช่น RAPD(Random Amplified Polymorphic DNA) และ SAP(Specific Amplicon Polymorphism)

E6. Cytological Characters ได้แก่ 1.จำนวนโครโมโซม(chromosome number) 2.ระดับชุดโครโมโซม(ploidy level) 3.ลักษณะไซโตวิทยาอื่นๆ(other cytological characters)

E7. Identified Genes เป็นการแสดงลักษณะที่ระบุให้เห็นการกลายพันธุ์ของพืชตัวอย่าง มีรายละเอียดเพิ่มเติมดังภาคผนวกที่ 1

### **รวบรวมตัวอย่างกระดาษ**

พื้นที่ปลูกกระดาษของเกษตรกร หรือแปลงสวนครัวของเกษตรกรได้ตัวอย่างพันธุ์กระดาษ 44 ตัวอย่าง (Accession Number) มีลักษณะรูปร่างของรากที่พบมีรูปร่างแบบรากกล้วย รากพวง รากเกลียว รากค้วน รากหยวก ส่วนรากทานตะวันที่ชาวบ้านเรียกยังไม่มีการพบ โดยมีตัวอย่างกำหนดเป็นรหัสดังนี้



จังหวัดกาญจนบุรี ลักษณะพื้นที่ของจังหวัดมีลักษณะดินกลุ่มชุดดินที่ 38 TM ท่วม่วง จำแนกเป็น coarse-loamy , mixed , active , calcareous , isohyperthermic typic ustifluvents .ลักษณะภูมิอากาศ (ฝน 1,600-2,000 มิลลิเมตร อุณหภูมิ ต่ำสุด 5.5 องศาเซลเซียส สูงสุด 43.5 องศาเซลเซียส เฉลี่ย 28.1 องศาเซลเซียส ณ ปี พ.ศ. 2535) พบตัวอย่างในอำเภอท่าม่วง อำเภอหนองปรือ อำเภอบ่อพลอย และอำเภอทองผาภูมิ

1. KR-005-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ 2559 จากนางเอมอร กิ่งเคย อยู่บ้านเลขที่ 1001/1 หมู่ 2 ตำบลท่าม่วง อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายรากกล้วย ถ้าฝัดปกติเป็นกระชายค้ำวน กระชายเกลียว ปลูกในดินที่มีลักษณะดินร่วนปนทราย มีใบ 6 ใบต่อต้น สีเขียวอ่อน ทั้งใบแก่และใบอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง 77.0 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 60.0 เซนติเมตร ใบเป็นรูปรี (elliptical) ขอบใบเรียบ (entire) เส้นใบแบบขนาน มีการเรียงตัวของใบแบบสลับ ปลายใบแหลม (acute) โคนหรือฐานใบป้าน (obtuse) ความยาวใบ 32.0 เซนติเมตร ความกว้างใบ 10.1 เซนติเมตร พบดอกเป็นแบบปากเปิด (bilabiate) ช่อดอกเป็นแบบช่อเชิงลดมีกาบ (spadix) เหง้ามีรากสีเหลืองน้ำตาล(yellow-orange17A) มีลักษณะรากออกจากเหง้าเป็นกระจุกพวงปลายบาน รากยาว 17.3 เซนติเมตร มีจำนวน 17 ราก



2. KR-013-59-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ 2559 จากนายกวน คล้ายแจ็ก อยู่บ้านเลขที่ 55 หมู่ 22 ตำบลหนองปรือ อำเภอหนองปรือ จังหวัดกาญจนบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายรากกล้วย ถ้าฝัดปกติเป็นกระชายค้ำวน หรือเป็นรากที่เหมือนมีข้อถี่ๆ เรียกว่า กระชายเกลียว ตัวอย่างที่ได้ปลูกในดินที่มีลักษณะทรายร่วนออกค้ำติดผิวราก มีใบ 6 ใบต่อต้น ใบแก่สีเขียวและใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง 87.8 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 58.0 เซนติเมตร ความยาวใบ 33.8 เซนติเมตร ความกว้างใบ 11.5 เซนติเมตร ใบเรียงแบบสลับ รูปรางใบรี ใบเรียวยแหลม รากสีเทาน้ำตาล(greyed-orange163) รากยาว 11.9 เซนติเมตร มีจำนวน 11 ราก





3. KR-004-59-003 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 16-17 กุมภาพันธ์ 2559 จากนางประทุม โพธิ์เงินงาม อยู่บ้านเลขที่ 303/7 หมู่ 1 ตำบลท่าขนุน อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี ตัวอย่างเป็นเหง้ามีรากสีเหลืองเข้มลักษณะรูปร่างเหมือนกระชายรากกล้วย เป็นกระชายบ้าน หรือกระชายพื้นเมือง ปลูกในดินที่มีลักษณะดินเหนียวปนทราย หรือดินลูกรัง มีใบ 7 ใบต่อดัน สีเขียวอ่อน ทั้งใบแก่และใบอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง 36 เซนติเมตร



4. KR-008-59-004 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 พฤศจิกายน 2559 จากนางอัมพร แก้วสุข อยู่บ้านเลขที่ 257/2 หมู่ 2 ตำบลคลองด่าน อำเภอบ่อพลอย จังหวัดกาญจนบุรี ตัวอย่างนำมาจากแปลงที่อยู่ในตำบลท่าล้อ อำเภอน้ำมวง จังหวัดกาญจนบุรี เป็นกระชายรากพวง ตัวอย่างที่ได้ปลูกในดินที่มีลักษณะร่วนปนทราย มีใบ xxxx ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียวและใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYY เซนติเมตร



5. KR-005-59-005 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 พฤศจิกายน 2559 จากนายช่าง บ้านริมคลอง หมู่ 3 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี (นายอภิสิทธิ์ เอี่ยมละออ เป็นญาติขุดให้) ตัวอย่าง เป็นเหง้ามีรากลักษณะรูปร่างเหมือนกระชายพวง ปลูกในดินที่มีลักษณะดินร่วนปนทราย มีใบ XXX ใบ ต่อต้น ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYYY เซนติเมตร



6. KR-005-59-006 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 พฤศจิกายน 2559 จากนายสุวัฒน์ เกื้อกุล หมู่ 3 ตำบลบ้านต้นลำไย อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ตัวอย่างกระชายเป็นเหง้ามีรากลักษณะรูปร่างเหมือนกระชายพวง ปลูกในดินที่มีลักษณะ----- มีใบ XXX ใบต่อต้น ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYYY เซนติเมตร



ภาพที่ 1 กระจายในดินร่วนปนทรายในจังหวัดกาญจนบุรี

ภาพที่ 2 การเจริญเติบโตในแปลงปลูกอายุ 6 เดือน ในจังหวัดกาญจนบุรี

จังหวัดกระบี่ ลักษณะพื้นที่ของจังหวัดมีลักษณะดินเป็นดินร่วนทราย

1. KB-000-59-001 เป็นตัวอย่างกระจายได้มาเมื่อวันที่ 18-22 มกราคม 2559(60) จากเกษตรกร ไม่ระบุ ตำบลไม่ระบุอำเภอใน จังหวัดกระบี่ เป็นกระจายรากพวง ตัวอย่างที่ได้ปลูกในดินที่มีลักษณะ?????? มีใบ xxxx ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียวและใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYY เซนติเมตร

2. KB-000-59-002 เป็นตัวอย่างกระจายได้มาเมื่อวันที่ 18-22 มกราคม 2559(60) จากเกษตรกร ไม่ระบุ ตำบลไม่ระบุอำเภอใน จังหวัดกระบี่ เป็นกระจายรากพวง ตัวอย่างที่ได้ปลูกในดินที่มีลักษณะ?????? มีใบ xxxx ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียวและใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYY เซนติเมตร

จังหวัดจันทบุรี รวบรวมได้ 3 ตัวอย่าง จากเกษตรกรที่ปลูกเป็นพืชผักสวนครัว

1. CT-006-59-001 เป็นตัวอย่างกระจายได้มาเมื่อวันที่ 11-13 พฤษภาคม 2559 จากนายสมหวัง ทองพวง บ้านเลขที่ 49/10 หมู่ 10 ตำบลราพัน อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี ตัวอย่างกระจายเป็นเหง้ามีราก ลักษณะรูปร่างเหมือนกระจายพวง และกระจายรากกล้วย ในกอเดียวกัน ปลูกในดินที่มีลักษณะ----- มีใบ 6 ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง 88.3 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 51.0 เซนติเมตร ความยาวใบ 39.5 เซนติเมตร ความกว้างใบ 16.4 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ใบเรียงแบบ สลับ รูปร่างรี ใบเรียวยแหลม



2. CT-005-59-002 เป็นตัวอย่างกระจายได้มาเมื่อวันที่ 1-3 มิถุนายน 2559 จากนางลำปาง จันทรเพชร บ้านเลขที่ 25/20 หมู่ 1 ตำบลคลองพลู อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี ตัวอย่างกระจายเป็นกระจาย

พื้นเมือง มีลักษณะกระชายพวง และกระชายรากกล้วย ในกอเดียวกัน ปลูกในดินที่มีลักษณะ-----  
 ---- มีใบ XXXXX ใบต่อต้น ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYY เซนติเมตร



3.CT-005-59-003 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 1-3 มิถุนายน 2559 จากนางสำเนา ฤชกเอียง บ้านเลขที่ 4/135 หมู่ 1 ตำบลคลองพลู อำเภอเขาคิชฌกูฏ จังหวัดจันทบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะ**กระชายพวง(รากกล้วย)** ปลูกในดินที่มีลักษณะ----- มีใบ XXXXX ใบต่อต้น ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYY เซนติเมตร



ภาพที่ ลักษณะกระชายที่เก็บรวบรวมจากจังหวัดจันทบุรี

จังหวัดชัยนาท

1.CN-006-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2559 จากนางนัยนา บุญชื่น บ้านเลขที่ 14/37 หมู่ 11 ตำบลดงคอน อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะ**กระชายรากกล้วย** ปลูกในดินที่มีลักษณะ----- มีใบ XXXXX ใบต่อต้น ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYY เซนติเมตร



2. CN-009-59-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2559 จากนางสาวไสว ม่วงศรีพันธ์ บ้านเลขที่ 64 หมู่ 5 ตำบลห้วยงู อำเภอหันคา จังหวัดชัยนาท ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะ **กระชายพวง(รากกล้วย)** ปลูกในดินที่มีลักษณะ----- มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่ สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYYY เซนติเมตร



จังหวัดชัยภูมิ

1. CH-016-58-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2558 จากนายทะเบียณ สีทาทน บ้านเลขที่ 8 หมู่ 8 ตำบลหนองแวง อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะ **กระชายพวง และรากกล้วย** ปลูกในดินที่มีลักษณะร่วนปนทราย(เชิงเขา) มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYYY เซนติเมตร



2. CH-016-60-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2560 จากนางทองเหลือง กิ่งมะนาว บ้านเลขที่ 16 หมู่ 8 ตำบลนางแดด อำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะกระชายพวง และรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะร่วนปนทราย(เชิงเขา) มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYYY เซนติเมตร



#### จังหวัดชุมพร

1. CP-008-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 4-5 กุมภาพันธ์ 2559 จากเกษตรกรไม้ทราบชื่อในพื้นที่ โดยนางสุมาลี ศรีแก้ว จากศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง รวบรวมมาให้ ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะกระชายพวง และรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะร่วนปนทราย(เชิงเขา) มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYYY เซนติเมตร

2. CP-008-60-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 21 มกราคม 2560 จากนางเขื่อน ณ พัทลุง บ้านเลขที่ 39/2 หมู่ 6 ตำบลบ้านวิสัยเหนือ อำเภอสวี จังหวัดชุมพร ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะกระชายพวง และรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะร่วนปนทราย มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYYY เซนติเมตร

#### จังหวัดตรัง

1. TR-009-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 4-5 กุมภาพันธ์ 2559 จากเกษตรกรไม้ทราบตำบลในอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ผ่านนางสุมาลี ศรีแก้ว จากศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง รวบรวมมาให้ ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะกระชายพวง และรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะร่วนปนทราย(เชิงเขา) มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYYY เซนติเมตร



2. TR-004-60-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 16-23 มกราคม 2560 จากนายวิจิตร กลับเต่า บ้านเลขที่ 44 หมู่ 1 ตำบลนาข้าวเสีย อำเภอนาโยง จังหวัดตรัง ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะ **กระชายพวง และรากกล้วย** ปลูกในดินที่มีลักษณะร่วนปนทราย มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYY เซนติเมตร



3. TR-004-60-003 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 18 มกราคม 2560 จากนางพิมพ์ศิริ ฤทธิ์มาก ไม่ระบุ ตำบล และอำเภอ ในจังหวัดตรัง ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะ **กระชายพวง และรากกล้วย** ปลูกในดินที่มีลักษณะร่วนปนทราย มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYY เซนติเมตร



4. TR-009-60-004 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 16-23 มกราคม 2560 จากนางลำดวน แสงศรีจันทร์ บ้านเลขที่ 106 หมู่ 1 ตำบลไม้กวาด อำเภอสีเกา จังหวัดตรัง ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะ **กระชายพวง และรากกล้วย** ปลูกในดินที่มีลักษณะร่วนปนทราย มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYY เซนติเมตร





5. TR-004-60-005 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 16-23 มกราคม 2560 จากนางลาด ห้วยชนะ บ้านเลขที่ 108/2 หมู่ 4 ตำบลห้วยผุด อำเภอนาโยง จังหวัดตรัง ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีลักษณะ **กระชายพวง และรากกล้วย** ปลูกในดินที่มีลักษณะร่วนปนทราย มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYY เซนติเมตร



ภาพที่ 3 การเจริญเติบโตของกระชายในดินจังหวัดตรัง

### จังหวัดนครปฐม

1. NT-003-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน 2559 จากเกษตรกรผ่านนายพงษ์ศักดิ์ พลตรี สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช โดยนำมาจากพื้นที่ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตัวอย่างเป็นกระชายพวง ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ 6 ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อน**สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง 42.0 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 40.0 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ การเรียงใบแบบสลับ ใบรูปร่างรี ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 23.0 เซนติเมตร ความกว้างใบ 10.6 เซนติเมตร



2. NT-003-59-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน 2559 จากเกษตรกรผ่านนายพงษ์ศักดิ์ พลตรี สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช โดยนำมาจากพื้นที่ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัด

นครปฐม ตัวอย่างเป็นกระชายพวง ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXXX** ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อนสี**เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



3. NT-003-59-003 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 พฤศจิกายน 2559 จากนางอัมพร แปนดาวัน บ้านเลขที่ 11/1 หมู่ 7 ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตัวอย่างเป็นกระชายพวง ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXXX** ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อนสี**เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



4. NT-003-59-004 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 พฤศจิกายน 2559 จากนางสุดใจ เสวงพิทักษ์ วงศ์ บ้านเลขที่ 27 หมู่ 7 ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตัวอย่างเป็นกระชายพวง และกระชายรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXXX** ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อนสี**เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร





5. NT-003-59-005 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 27-29 ธันวาคม 2559 จากนางเพ็ญ พุทธรักษา บ้านเลขที่ 86 หมู่ 11 ตำบลห้วยขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตัวอย่างเป็นกระชายพวง ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXXX** ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อนสี**เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



6. NT-002-59-006 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 27-29 ธันวาคม 2559 จากนางเข็มเสียง เทียนทอง (นายสมนึก แจ่มสวัสดิ์ สามี) บ้านเลขที่ 55/1 หมู่ 1 ตำบลทัพหลวง อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ตัวอย่างเป็นกระชายพวง ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXXX** ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อนสี**เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



7. NT-003-59-007 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 พฤศจิกายน 2559 จากเกษตรกร(ผ่าน (ผู้รับเหมาเก็บเกี่ยว) บ้านติดทางรถไฟ หมู่ 8 ตำบลบ้านรางพิกุล อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตัวอย่างเป็นกระชายพวง ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXXX** ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และ ใบอ่อนสี**เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



ภาพที่ 4 ลักษณะกระชายรากพวง ของเกษตรกรจังหวัดนครปฐม

ภาพที่ ลักษณะกระชายที่เริ่มเก็บเกี่ยวได้จากจังหวัดนครปฐม

#### จังหวัดนครราชสีมา

1.NR-027-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 27-29 กรกฎาคม 2559 จากนางบุญจันทร์ อยู่เย็น บ้านเลขที่ 98 หมู่ 3 ตำบลวังน้ำเขียว อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง มีทั้งกระชายพวง และกระชายรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ 6.0 ใบต่อต้น ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อนสี**เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง 50.5 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 40.0 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ รูปร่างรี เรียงตัวแบบสลับ ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 24.5 เซนติเมตร ความกว้างใบ 9.6 เซนติเมตร



ภาพที่ ลักษณะกระชายพวง และกระชายรากกล้วย จากจังหวัดนครราชสีมา

#### จังหวัดนครสวรรค์

1. NS-002-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน 2559 จากเกษตรกร ผ่านนายพงษ์ศักดิ์ พลตรี สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช จากพื้นที่ ตำบลวัดไทร อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ตัวอย่างเป็นกระชายรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ 6.0 ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง 44.0 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 63.0 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ใบเรียงตัวแบบสลับ รูปรางใบรี ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 21.3 เซนติเมตร ความกว้างใบ 8.4 เซนติเมตร



2. NS-002-59-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน 2559 จากเกษตรกร ผ่านนายพงษ์ศักดิ์ พลตรี สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช จากพื้นที่ ตำบลวัดไทร อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ 6.0 ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง 56.3 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 50.0 เซนติเมตร ใบเรียงตัวแบบสลับ รูปรางใบรี ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 26.4 เซนติเมตร ความกว้างใบ 8.6 เซนติเมตร



### จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1. PK-000-60-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ ?? มกราคม 2560 จากเกษตรกร ผ่านนางสุมาลี ศรีแก้ว ศูนย์วิจัยพืชสวนตรัง จากพื้นที่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ XXXXX ใบต่อดัน ใบแก่สีเขียว และใบอ่อนสีเขียวอ่อน มีทรงพุ่มต้นสูง YYYYY เซนติเมตร



ภาพที่ ๒๒ ลักษณะกระชายแบบพวงที่เก็บจากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

### จังหวัดปราจีนบุรี

1. PJ-000-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 11-13 พฤษภาคม 2559 จากกลุ่มสมุนไพรร้านคงบัง หมู่ 6 ตำบลคงขี้เหล็ก อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อดัน ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อนสี **เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



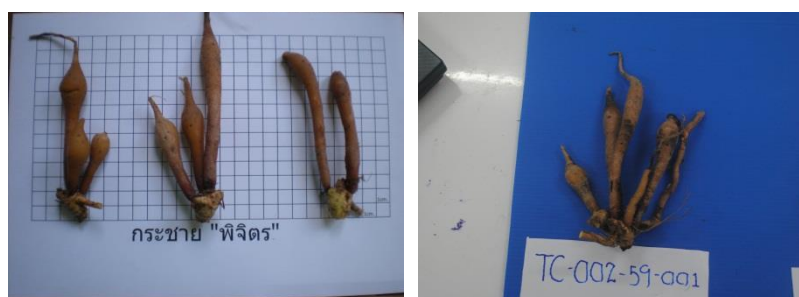
ภาพที่ ๕๕๕ ลักษณะกระชายในสภาพดินร่วนปนทรายเหนียว จังหวัดปราจีนบุรี

### จังหวัดพิจิตร

1. PC-008-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2559 จากนายเรศ กลิ่นสง่า 66/2 หมู่ 4 ตำบลท่าช้าง อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ 6.0 ใบต่อดัน ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อนสี **เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง 89.0 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 73.0 เซนติเมตร ใบยาว 38.9 เซนติเมตร กว้าง 10.6 เซนติเมตร



2. PC-002-59-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 17-21 พฤษภาคม 2559 จากนางเจียก สีเครือแก้ว 236 หมู่ 6 ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ลักษณะพวงและรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อน**สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



ภาพที่ ขขข ลักษณะกระชายแบบพวงที่เก็บจากจังหวัดพิจิตร

### จังหวัดพิษณุโลก

1. PL-006-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 15-17 มิถุนายน 2559 จากนางเฉลา อินหาดกรวด 5 หมู่ 5 ตำบลสนามคลี อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ลักษณะพวงหรือตุ้ม ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ 6.0 ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อน**สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง 43.0 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 55.0 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ เรียงตัวแบบสลับ รูปร่างใบรี ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 20.9 เซนติเมตร ความกว้างใบ 8.3 เซนติเมตร



2. PL-006-59-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 15-17 มิถุนายน 2559 จากนางเจลา อินหาดกรวด 5 หมู่ 5 ตำบลสนามคลี อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง เรียกกระชายกอ ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXXX** ใบต่อด้าน ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อนสี **เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



3. PL-006-59-003 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 15-17 มิถุนายน 2559 จากนางเสนห์ หมวกน้อย 39 หมู่ 7 ตำบลโลกสตุค อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ตัวอย่างเป็นกระชายรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อด้าน ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อนสี **เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



4. PL-006-59-004 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 15-17 มิถุนายน 2559 จากนางเสนห์ หมวกน้อย 39 หมู่ 7 ตำบลโลกสตุค อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ตัวอย่างเป็นกระชายรากตุ้มหรือพวง ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ 6.0 ใบต่อด้าน ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อนสี **เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง 41.5 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 45.0 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ใบเรียงตัวแบบสลับ รูปร่างใบรี ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 22.5 เซนติเมตร ความกว้างใบ 9.1 เซนติเมตร





5. PL-006-59-005 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 15-17 มิถุนายน 2559 จากเกษตรกร ผ่านนายพงษ์ศักดิ์ พลตรี สำนักกุ่มครองพันธุ์พืช ในพื้นที่ ตำบลโคกสลด อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก ตัวอย่างเป็นกระชายรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ 6.0 ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อน**สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง 53.5 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 45.0 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ใบเรียงตัวแบบสลับ รูปร่างใบรี ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 27.0 เซนติเมตร ความกว้างใบ 9.6 เซนติเมตร



### จังหวัดเพชรบุรี

1. PR-000-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 4-5 กุมภาพันธ์ 2559 จากเกษตรกร ผ่านนางสุมาลี ศรีแก้ว ในพื้นที่ จังหวัดเพชรบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อน**สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



จังหวัดเพชรบูรณ์ กระชายมีลักษณะคล้ายตุ้มหรือพวง

1. PB-003-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2559 จากนางสังวาลย์ หนองหงอก 120 หมู่ 10 ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อน**สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



2. PB-003-59-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2559 จากนางญาติ ทองแจ้ง หมู่ 10 ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ลักษณะผสมพวงและรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ 6.0 ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อน**สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง 87.3 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 50.0 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ใบเรียงตัวแบบสลับ ใบรูปร่างรี ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 38.1 เซนติเมตร ความกว้างใบ 9.6 เซนติเมตร



3. PB-003-59-003 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2559 จากนางดวงทิพย์ สายโสภา 64 หมู่ 4 ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ลักษณะพวงหรือตุ้ม ปลูกในดินที่มีลักษณะ**ร่วนปนทราย** มีใบ 7.0 ใบต่อดัน ใบแก่สี**เขียว** และใบอ่อน**สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง 54.3 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 48.0 เซนติเมตร ใบเรียงตัวแบบสลับ รูปร่างรี ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 27.8 เซนติเมตร ความกว้างใบ 9.6 เซนติเมตร



4. PB-003-59-004 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2559 จากนางดวงทิพย์ สายโสภา 64 หมู่ 4 ตำบลหนองแม่นา อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ลักษณะราก กลัวย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ 7 ใบต่อต้น ใบแก่สีเขียว และใบอ่อน **สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง 86.3 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 52.0 เซนติเมตร ใบเรียงตัวแบบสลับ รูปร่างใบรี ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 41.1 เซนติเมตร ความกว้างใบ 11.6 เซนติเมตร



5. PB-003-60-005 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28 มกราคม 2560 จากเกษตรกร ในพื้นที่ศูนย์วิจัย เกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ตำบลบ้านสะอาดพงษ์ อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ตัวอย่างเป็นกระชาย ลักษณะรากหยวก ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สีเขียว และใบอ่อน **สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



ภาพที่ 4 ลักษณะกระชายแบบหยวกที่เก็บมาจากจังหวัดเพชรบูรณ์

ภาพที่ 4 ลักษณะรากกระชายแบบพวงที่เก็บมาจากจังหวัดเพชรบูรณ์

จังหวัดราชบุรี กระชายจากจังหวัดราชบุรีที่รวบรวมมาทั้งแบบกระชายพวง และกระชายรากกลัวย รวบรวมมาได้ 5 ตัวอย่าง มีรหัสดังนี้

1. RB-009-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 ธันวาคม 2558 จากนางชม ปานสุวรรณ 69 หมู่ 6 บ้านสิงห์ ในพื้นที่ ตำบลบ้านฆ้อง อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายพวง และ รากกลัวย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สีเขียว และใบอ่อน **สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



2. RB-003-59-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 ธันวาคม 2558 จากนายบุญช่วย สุธาพรต 99 หมู่ 1 ตำบลด่านทับตะโก อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายพวง และรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อนสี **เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



3. RB-003-59-003 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 ธันวาคม 2558 จากนายประทีป วิวัฒน์ชนชัย 180/1 หมู่ 1 ตำบลด่านทับตะโก อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายพวง และรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อนสี **เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



4. RB-003-59-004 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 ธันวาคม 2558 จากนายชูชาติ เครืออยู่ 11 หมู่ 15 ตำบลแก้มอัน อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายพวง และรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อน **สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



5. RB-009-59-005 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 ธันวาคม 2558 จากนายลิ้ม เหมือนจินดา 65/1 หมู่ 6 บ้านทุ่งเจริญ ในพื้นที่ ตำบลบ้านฆ้อง อำเภอโศกราม จังหวัดราชบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายพวง และรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อน **สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



6. RB-003-59-006 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 28-30 ธันวาคม 2558 จากเกษตรกร(แปลงก่อนแปลงชูชาติ) หมู่ 15 บ้านหนองไผ่ ตำบลแก้มอัน อำเภोजอมบึง จังหวัดราชบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อน **สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



ภาพที่ แปลงปลูกกระชายจากจังหวัดราชบุรี หัวพันธุ์กระชายที่จะเก็บไว้ปลูกในฤดูหน้า

### จังหวัดสุโขทัย

1. ST-010-59-001 001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ xx yyyy 2559 จากเกษตรกร ผ่านนางพรรณ ผกา รัตน โกศล ในพื้นที่ตำบลท่าชัย อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย ตัวอย่างเป็นกระชายรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อนสี **เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



### จังหวัดสุพรรณบุรี

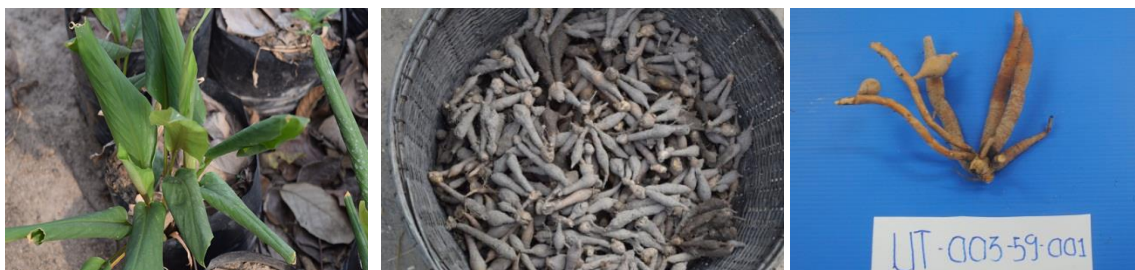
1. SP-000-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 14-17 มิถุนายน 2559 จากเกษตรกร ผ่านนายพงษ์ศักดิ์ พลตรี ในพื้นที่ที่ไม่ได้ระบุตำบล อำเภอ ในจังหวัดสุพรรณบุรี ตัวอย่างเป็นกระชายรากกล้วย ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อนสี **เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



### จังหวัดอุทัยธานี

1. UT-003-59-001 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์-2 มีนาคม 2559 จากนางอ่อน งามวิไล หมู่ 8 ตำบลหนองกลางดง อำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ปลูกในดิน

ที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อน **สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



2. UT-003-59-002 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์-2 มีนาคม 2559 จากนางข้าวพอง ชาญตะมะ หมู่ 5 ตำบลเขาจี่ฝอย อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ 6.0 ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อน **สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง 63.8 เซนติเมตร พุ่มกว้าง 50.0 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ใบเรียงตัวแบบสลับ รูปร่างใบรี ปลายใบเรียวแหลม ความยาวใบ 30.1 เซนติเมตร ความกว้างใบ 10.2 เซนติเมตร



3. UT-008-59-003 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์-2 มีนาคม 2559 จากนางวณ มุฑิตา 33 หมู่ 1 ไม่ระบุตำบล ในอำเภอนองกลาง จังหวัดนครปฐม ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ปลูกในดินที่มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อน **สีเขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร



4. UT-008-59-004 เป็นตัวอย่างกระชายได้มาเมื่อวันที่ 29 กุมภาพันธ์-2 มีนาคม 2559 จากนายวิษณุ พันพวง 58 หมู่ 3 ตำบลทุ่งพง อำเภอนองกลาง จังหวัดนครปฐม ตัวอย่างเป็นกระชายพื้นเมือง ปลูกในดินที่

มีลักษณะ **ร่วนปนทราย** มีใบ **XXXXX** ใบต่อต้น ใบแก่สี **เขียว** และใบอ่อนสี **เขียวอ่อน** มีทรงพุ่มต้นสูง **YYYYY** เซนติเมตร

ลักษณะทางสรีรวิทยา

ลักษณะทางเกษตร





CT-006-59-001	จันทบุรี	88.3	51						40	16									
KB-000-60-001	กระบี่																		
KB-000-60-002	กระบี่																		
KR-004-59-003	กาญจนบุรี																		
KR-008-59-004	กาญจนบุรี																		
KR-005-59-001	กาญจนบุรี	77.0	60.0	6.0	เขียว อ่อน	เขียว อ่อน	เป็น ร่อง รูปตัว ยู	เรียบ	32.0	10									
KR-013-59-002	กาญจนบุรี	87.8	58.0	6.0				เรียบ	34	12									
KR-005-59-005	กาญจนบุรี																		
KR-005-59-006	กาญจนบุรี																		
NR-027-59-001	นครราชสีมา	50.5	40.0	6.0				เรียบ	25	10			สลั	รี	เรียบ				
NS-002-59-001	นครสวรรค์	44.0	63.0	6.0				เรียบ	21	8			สลั	รี	เรียบ				
NS-002-59-002	นครสวรรค์	56.3	50	6.0				เรียบ	26	9			สลั	รี	เรียบ				
NT-002-59-006	นครปฐม																		
NT-003-59-005	นครปฐม																		
NT-003-59-004	นครปฐม																		
NT-003-59-001	นครปฐม	42	40	6				เรียบ	23	11			สลั	รี	เรียบ				





ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 รายละเอียดลักษณะของพันธุ์กระชาย

กระชายแดง *Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf. กระชายเหลือง *Boesenbergia pandurata* (Roxb.) Schltr.

ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ภายใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับลักษณะพืชตัวอย่าง

A. Passport ประกอบด้วย

A1. Accession Descriptors มี

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือ โหนด
1. หมายเลขตัวอย่างพืช	(Accession Number)	
2. ชื่อผู้ให้	(Donor name)	
3. หมายเลขที่จำแนกโดยผู้ให้	(Donor number)	
4. หมายเลขอื่นที่รวบรวม	(Other number 1....., Other number 2.....,....)	
5. ชื่อวิทยาศาสตร์	(Scientific name)	
สกุล	(genus)	
สปีชีส์	(species)	
sottospecies	(subspecies)	
ชื่อพันธุ์	(botanical variety)	
6. ประวัติสืบทอดพันธุ์กรรมของตัวอย่าง	(pedigree)	
7. ชื่อพันธุ์	(cultivar name)	
8. ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ	(translation/transliteration)	
9. ชื่อพ้อง	(synonyms)	
10. วัน/เดือน/ปี ที่รวบรวมเชื้อพันธุ์	(acquisition date)	
11. ขนาดหรือน้ำหนักตัวอย่างที่รวบรวม	(accession size)	
12. ส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์	(maintenance)	
( )หน่อ	(sucker)	1
( )ต้นกล้า	(seedling)	2
( )หน่อและกล้า	(sucker and seedling)	3
( )เนื้อเยื่อเพาะเลี้ยง	(tissue culture plantlet)	4
13. ผลหรือเมล็ดที่คงสภาพความงอกเร็ว	(cryo-preserved)	5

14. อื่นๆ (ระบุ.....)ตามโน้ต		6
------------------------------	--	---

## A2. Collecting Descriptors มี

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. หน่วยงานที่รวบรวม	(collecting institute)	
2. หมายเลขที่รวบรวม	(collecting number)	
3. หมายเลขสถานที่รวบรวม	(site number)	
4. วันเวลาที่รวบรวมตัวอย่าง	(collecting date of original sample)	
5. ประเทศที่รวบรวม	(country of collecting)	
6. จังหวัดที่รวบรวม	(province/state)	
7. เขตหรือมณฑล	(department/county)	
8. อาณาบริเวณที่รวบรวมเชื้อพันธุ์	(location of collecting site)	
9. ละติจูดเหนือ-ใต้ ที่เก็บเชื้อพันธุ์	(latitude of collecting site)	
10. ลองจิจูดตะวันออก-ตก ที่เก็บเชื้อพันธุ์	(longitude of collecting site)	
11. ระดับความสูงจากน้ำทะเล	(elevation of collecting site, M)	
12. แหล่งรวบรวมเชื้อพันธุ์	(collecting source)	
( )อาศัยป่า	(wild habitat)	1
( )ที่ไร่-นา	(farm land)	2
( )สวนครัว	(backyard)	3
( )ตลาด	(market)	4
( )องค์กรวิจัย	(research organization)	5
อื่นๆ(ระบุ...)ในโน้ต		6
13. สภาพแวดล้อมของแหล่งรวบรวม	(collecting source environment)	
14. สถานะของตัวอย่างเชื้อพันธุ์พืช	(status of sample)	
( )พืชป่า	(wild)	1
( )วัชพืช	(weedy)	2

( ) พันธุ์ที่ชั้นเป็นระดับ	(landrace)	3
( ) พันธุ์พัฒนา	(advanced cultivar)	4
( ) ปรับปรุงพันธุ์หรือใช้สำหรับวิจัย	(breeding / research material)	5
( ) พันธุ์ส่งเสริม	(released variety)	6
และอื่นๆ (ระบุ.....)		7
15. ชนิดของตัวอย่าง	(type of sample)	
( ) ท่อนพันธุ์	(vegetative)	1
( ) เมล็ด	(seed)	2
( ) ละอองเกสร	(pollen)	3
( ) เนื้อเยื่อเพาะเลี้ยง	(tissue culture)	4
16. จำนวนต้นเชื้อพันธุ์	(number of plants sampled)	
17. จำนวนหน่อที่รวบรวม	(number of suckers collected)	
18. จำนวนแคปซูลที่รวบรวม	(number of capsules collected)	
19. น้ำหนักเมล็ดที่รวบรวม	(weight of seed collected, g)	
20. ชื่อท้องถิ่นหรือพื้นเมือง	(local / vernacular name)	
21. กลุ่มชนเผ่าผู้ให้พันธุ์	(Ethnic group)	
22. การใช้ประโยชน์	(uses of the accession)	
( ) เครื่องเทศ	(spice)	1
( ) ยา	(medicinal)	2
( ) น้ำมันหอมระเหย	(essential oil)	3
และอื่นๆ (ระบุ.....)		4
23. ระบบการปลูกพืช	(cropping system)	
( ) พืชเชิงเดี่ยว	(monoculture)	1
( ) พืชผสม	(mixed)	2
เช่น หมาก มะพร้าว กาแฟ ยาง และอื่นๆ (ระบุ.....)		



24. การปลูก	(cultural practice)	
( )การหว่านเพาะ/วันปลูก	(sowing)/ (planting date)	
( )การเก็บเกี่ยวครั้งแรก	(first harvest date)	
( )การชลประทาน	(irrigation)	
25. ความหนาแน่นของพืช	(plant population density)	
( )น้อย	(low)	3
( )ปานกลาง	(medium)	5
( )มาก	(high)	7
26. การกระจายตัวของพืชที่สามารถพบได้	(population isolation [km])	
27. การสูญพันธุ์	(genetic erosion)	
( )ได้ช้า	(slow)	3
( )ปานกลาง	(intermediate)	5
( )เร็ว	(rapid)	7
28. การถ่ายภาพตัวอย่างเก็บไว้	(photograph ;)	
( )ไม่มี	No	0
( )ถ่ายไว้	Yes	1
29. การเก็บตัวอย่างแห้ง	(herbarium specimen ;)	
( )ไม่มี	No	0
( )ใช่	Yes	1
30. มีดอก	(associated flora)	
31. ปรากฏการณ์ที่พบเห็นขณะเก็บตัวอย่าง	(prevailing stresses)	
เช่น เป็นโรค	(disease indexing)	
32. จำนวนตัวอย่างพืชที่พบ เช่น	(frequency of accession at collecting site)	
( )1.หายาก	(rare)	
( )3. มีโอกาสพบ	(occasional)	
( )5. พบบ่อย	(frequent)	
( )7. พบมาก	(abundant)	
( )9. มีมากมาย	(very abundant)	

## A3. Seed Management Descriptors มี

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. หมายเลขตัวอย่าง	(accession number)	
2. ระบุชนิดประชากรตัวอย่าง	(population identification)	
3. สถานที่เก็บ	(storage address)	
4. วัน/เวลาที่เก็บ	(storage date)	
5. ปริมาณความชื้นขณะเก็บเกี่ยว	(moisture content at harvest)	
6. ปริมาณความชื้นขณะเก็บรักษา	(moisture content at storage)	
7. ปริมาณกล้าที่เก็บ	(amount of seed in storage, g/No. )	
8. การปลูกเพิ่มที่อื่น	(duplication at other location)	

## A4. Multiplication / Regeneration Descriptors มี

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. จำนวนแปลง	(field plot number)	
2. สถานที่ขยายพันธุ์	(multiplication/regeneration site location)	
3. ผู้ร่วมมือ	(collaborator)	
4. วันหว่านเพาะ/ปลูก	(sowing /plant date)	
5. วันย้ายปลูก	(transplanting date)	
6. ความหนาแน่นในการหว่านเพาะหรือ ปลูก	(sowing/planting density)	
7. การปฏิบัติดูแล	(cultural practices)	
8. การใส่ปุ๋ย	(fertilizer application)	
9. ระยะเริ่มงอก	(germination establishment in the field)	
10. ความแข็งแรงหลังกล้างอก 90 วัน	(seedling vigor)	
11. จำนวนต้นที่งอกตั้งตัวได้	(number of plants)	

	established)	
12. วันเก็บเกี่ยวครั้งแรก	(first harvest date)	
13. จำนวนต้นที่ผสมพันธุ์	(number of plants pollinated)	
14. วิธีผสม เช่น	(pollination method)	
( )ผสมตัวเอง	(selfing)	
( )จับคู่ผสมทั่วไป	(pair crossing)	
( )ผสมเฉพาะในกลุ่มเดียวกัน	(isolation)	
( )จับคู่ผสมตามแผนที่กำหนดไว้	(diallel cross)	
15. จำนวนครั้งในการผสมพันธุ์	(number of times accession regeneration)	

## A5. Characterization and/or Evaluation Site Descriptors มี

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. ประเทศที่ศึกษาลักษณะหรือประเมินคุณสมบัติ	(country of characterization and/or evaluation)	
2. สถานที่ศึกษา	(site , research institute)	
ละติจูด	(latitude)	
ลองจิจูด	(longitude)	
ความสูงจากระดับน้ำทะเล	(elevation)	
ชื่อแปลงหรือสถานที่	(name of farm or institute)	
3. ชื่อผู้ประเมิน และที่อยู่	(evaluator' s name and address)	
4. วันหว่านเพาะหรือปลูกกล้า	(sowing or planting date)	
5. วันย้ายปลูก	(transplanting date)	
6. วันเก็บเกี่ยว	(harvest date)	
7. ประเมินสิ่งแวดล้อม	(evaluation environment)	
( )ไร่นา	(field)	1
( )โรงเรือน	(screenhouse)	2
( )เรือนกระจก	(glasshouse)	3

( )ห้องปฏิบัติการ	(laboratory)	4
( )อื่นๆ(ระบุ...ในโน้ต)	(other ,specify in the descriptor Note, 16)	5
8. เปอร์เซ็นต์ความงอก	(seed germination)	
9. เปอร์เซ็นต์การตั้งตัวของพืช	(field establishment)	
10.จำนวนวันที่งอกได้ 50 เปอร์เซ็นต์	(number of days to 50% germination)	
11. ระบุพื้นที่เพาะหว่าน/ปลูก ในแปลง	(sowing/planting site in field)	
12. ระยะปลูกในแปลง ระยะต้น ระยะแถว	(field spacing ,cm)	
13. ลักษณะของสถานที่	(environmental characteristics of site)	
14. การใส่ปุ๋ย	(fertilizer)	
( )ระบุชื่อปุ๋ย	(name)	
( )ปริมาณ	(doses)	
( )ความถี่แต่ละปุ๋ย	(Frequency of each)	
( )วิธีใช้	(method of application)	
15. การป้องกันกำจัดโรคและแมลง	(plant protection)	
16. โน้ต	(note)	

A6 Collecting and /or Characterization/Evaluation Site Environment Descriptors มี

ลักษณะ	ค่าแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. สภาพแวดล้อมของสถานที่		
1.1ภูมิประเทศ	(topography)	
	(flat) 0 – 0.5%	1
	(almost flat) 0.6 – 2.9%	2
	(gently undulating) 3 – 5.9%	3
	(undulating) 6 – 10.9%	4

	(rolling) 11 – 15.9%	5
	(hilly) 16 – 30%	6
	(steeply dissected)>30% ,moderate	7
	(mountainous)>30% ,great	8
	(other)	9
1.2 ระดับความสูงสุดของพื้นที่	(higher level landform)	
	(plain)	1
	(basin)	2
	(valley)	3
	(plateau)	4
	(upland)	5
	(hill)	6
	(mountain)	7
1.3 ระดับความสูงปานกลางของพื้นที่	(second level landform)	
	(alluvial plain)	1
	(coastal plain)	2
	(lacustrine plain)	3
	(glacial plain)	4
	(peneplain)	5
	(pediment)	6
	(volcano)	7
	(dunefield)	8
	(delta)	9
	(tidal flat)	10
	(playa)	11
	(cay)	12
	(other)	13
1.4 ตำแหน่งและหน่วยพื้นที่	(land element and position)	

	(plain level)	1
	(escarpment)	2
	(interfluve)	3
	(valley)	4
	(valley floor)	5
	(channel)	6
	(levee)	7
	(terrace)	8
	(floodplain)	9
	(lagoon)	10
	(pan)	11
	(caldera)	12
	(open depression)	13
	(close depression)	14
	(dune)	15
	(longitudinal dune)	16
	(interdunal depression)	17
	(mangrove)	18
	(upper slope)	19
	(mid slope)	20
	(lower slope)	21
	(ridge)	22
	(beach)	23
	(beachridge)	24
	(rounded summit)	25
	(summit)	26
	(coral atoll)	27
	(drainage line [bottom position in flat or almost flat	28

	terrain)	
	(corat reef)	29
	(other , specify in the appropriate section's note)	30
1.5 ความชัน	(slop)	
1.6 รูปแบบความชัน	(slop form)	
	(straight)	1
	(concave) : เว้า	2
	(convex) : ภูเขา	3
	(terraced)	4
	(complex)[irregular]	5
1.7 ทิศทางความชัน	(slop aspect)	
1.8 พืชเกษตรเช่น	(crop agriculture)	
( ) พืชล้มลุกปีเดียว	(annual field cropping)	
	(shifting cultivation)	1
	(fallow system cultivation)	2
	(ley system cultivation)	3
	(rainfed arable cultivation)	4
	(wet rice cultivation)	5
	Irrigation cultivation	6
( ) พืชหลายฤดู	(perennial field cropping)	
	(non-irrigation cultivation)	1
	(irrigated cultivation)	2
( ) ไม้พุ่ม ไม้ยืนต้น	(tree and shrub cropping)	
	(non-irrigated tree crop cultivation)	1
	(irrigated tree crop cultivation)	2
	(non-irrigated shrub crop	3

	cultivation)	
	(irrigated shrub crop cultivation)	4
1.9 พืชชนิดที่อยู่ที่โดยรอบและทั้งหมดในพื้นที่ที่หน่วยสำรวจ เช่น	(overall vegetation surrounding and at the site)	
( )ทุ่งหญ้า	(grassland)	1
( )พืชอวบน้ำที่ขึ้นได้ดีกระจายไปทั่วพื้นที่เก็บตัวอย่าง	(forbland)	2
( )พืชป่า	(forest)	3
( )ป่ายืนต้น	(woodland)	4
( )ป่าพุ่มเตี้ย	(shrubland)	5
( )ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	(savanna)	6
( )อื่นๆ(ระบุ...ตัวอย่างตาม โน้ต)	(other)	7
10. ชุดดิน เช่น	(soil parent material)	
( )ประเภทไม่รวมเป็นก้อนแข็ง	(unconsolidated material)	
	(Aeolian deposits(unspecified))	1
	(Aeolian sand)	2
	(littoral deposits)	3
	(lagoonal deposits)	4
	(marine deposits)	5
	(lacustrine deposits)	6
	(fluvial deposits)	7
	(alluvial deposits)	8
	(unconsolidated(unspecified))	9
	(volcanic ash)	10
	(laess)	11
	(pyroclastic deposits)	12
	(glacial deposits)	13



	(organic deposits)	14
	(colluvial deposits)	15
	(in situ weathered)	16
	(saprolite)	17
( )ประเภทเป็นก้อนแข็ง	(rock type)	
	(acid igneous/metamorphic rock)	1
	(granite)	2
	(gneiss)	3
	(granite/gneiss)	4
	(quartzite)	5
	(schist)	6
	(andesite)	7
	(diorite)	8
	(basic igneous/ metamorphic rock)	9
	(ultra basic rock)	10
	(gabbro)	11
	(basalt)	12
	(dolerite)	13
	(volcanic rock)	14
	(sedimentary rock)	15
	(limestone)	16
	(dolomite)	17
	(sandstone)	18
	(quartzitic sandstone)	19
	(shale)	20
	(marl)	21
	(travertine)	22
	(conglomerate)	23

	(siltstone)	24
	(tuff)	25
	(pyroclastic rock)	26
	(evaporate)	27
	(gypsum rock)	28
	(not known)	29
11. พวงแข็งเป็นหิน/เป็นก้อนแข็ง/ดินดาน/ ปึกแผ่นคล้ายปูน	(stoniness)/ (rockiness)/ (hardpan)/ (cementation)	
	(tillage unaffected)	1
	(tillage affected)	2
	(tillage difficult)	3
	(tillage impossible)	4
	(essentially paved)	5
12. การระบายน้ำของดิน	(soil drainage)	
	(poorly drained)	3
	(moderately drained)	5
	(well drained)	7
13. การท่วมขังของน้ำ	(flooding)	
14. ระดับน้ำใต้ดิน	(soil depth to groundwater table)	
	0 - 25 cm	1
	25.1 - 50 cm	2
	50.1 – 100 cm	3
	100.1 – 150 cm	4
	(>150 cm)	5
15. คุณภาพน้ำใต้ดิน	(quality of the groundwater)	
	(saline)	1
	(brackish)	2
	(fresh)	3

	(polluted)	4
	(oxygenated)	5
	(stagnating)	6
	(sweet)	7
16. ความเค็มของดิน	(soil salinity)	
	(<160 ppm dissolved salts)	1
	(160-240 ppm)	2
	(241-480 ppm)	3
	(>480 ppm)	4
17. ความชื้นของดิน	(soil moisture)	
	(dry)	3
	(slightly moist)	5
	(moist)	7
	(wet)	9
18. สีของเนื้อดินปลูกตัวอย่างพืช	(soil matrix colour)	
	(white)	1
	(red)	2
	(reddish)	3
	(yellowish red)	4
	(brown)	5
	(brownish)	6
	(reddish brown)	7
	(yellowish brown)	8
	(yellow)	9
	(reddish yellow)	10
	(greenish , green)	11
	(grey)	12
	(greyish)	13
	(blue)	14

	(bluish-black)	15
	(black)	16
19. ความเป็นกรด-ด่างของดิน	(soil pH)	
	(pH at 10 – 15 cm)	
	(pH at 30 – 60 cm)	
	(pH at 60 – 90 cm)	
20. ปริมาณสารอินทรีย์วัตถุ	(soil organic matter content)	
	(nil) as on arid zone	1
	(low) as in long term cultivation	3
	(medium) as in recently cultivated	5
	(high) as in never cultivated	7
	(peaty)	9
21. เศษหิน	(rock fragment)	
	(0 – 2 %)	1
	(2.1 – 5%)	2
	(5.1 – 15%)	3
	(15.1 – 40%)	4
	(40.1 – 80%)	5
	(>80%)	6
22. ชนิดของโครงสร้างเนื้อดิน	(soil texture classes)	
	(clay)	1
	(loam)	2
	(clay loam)	3
	(silt)	4
	(silty clay)	5
	(silty clay loam)	6
	(silty loam)	7

	(sandy clay)	8
	(sandy clay loam)	9
	(sandy loam)	10
	(fine sandy loam)	11
	(coarse sandy loam)	12
	(loamy sand)	13
	(loamy very fine sand)	14
	(loamy fine sand)	15
	(loamy coarse sand)	16
	(very fine sand)	17
	(fine sand)	18
	(medium sand)	19
	(coarse sand)	20
	(sand, unsorted)	21
	(sand, unspecified)	22
และ ขนาดของอนุภาคดิน	(soil particle size classes)	
	(clay < 2 $\mu\text{m}$ )	
	(fine silt 3 -20 $\mu\text{m}$ )	
	(coarse silt 21 – 63 $\mu\text{m}$ )	
	(very fine sand 64 – 125 $\mu\text{m}$ )	
	(fine sand 126 – 200 $\mu\text{m}$ )	
	(medium sand 201 – 630 $\mu\text{m}$ )	
	(coarse sand 631 – 1250 $\mu\text{m}$ )	
	(very coarse sand 1251– 2000 $\mu\text{m}$ )	
23. การจำแนกกายภาพของดิน	(soil taxonomic classification)	
24. แหล่งน้ำใช้เช่น	(water availability)	
( )น้ำฝน	(rainfed)	

( )ชลประทาน	(irrigation)	
( )บ่อกักน้ำ	(flooded)	
( )แก่งแม่น้ำ	(river banks)	
( )ชายทะเล	(sea coast)	
และอื่นๆ(ระบุ.....)		
25. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	(soil fertility)	
	(low)	3
	(moderate)	5
	(high)	7
26. สภาพภูมิอากาศของแหล่งพืชตัวอย่าง ได้แก่	(climate of the site)	
( )อุณหภูมิ	(temperature)	
( )ปริมาณฝน	(rainfall)	
( )ความเร็วลม	(wind)	
( )น้ำค้างแข็ง	(frost)	
( )ความชื้นสัมพัทธ์	(relative humidity)	
	(relative humidity diurnal range%)	
	Relative humidity seasonal range%)	
( ) ความเข้มแสง	(light)	
	(shady)	
	(sunny)	
27. อื่นๆ (ระบุ ตาม โน้ต)	(Other)	

## A7. Plant Descriptors มี

ลักษณะ	คำแปล	รหัส หรือตัวเลข หรือโน้ต
1. การเจริญเติบโต	(vegetative)	
1.1 จำนวนวันที่งอก	(number of days to	

	emergence)	
1.2 ความแข็งแรงของกล้า	(seedling vigour)	
1.3 ประเภทของทรงต้นพืช	(plant type)	
( )ช่อคว่ำ	(Malabar)	
( )ช่อตั้ง	(mysore)	
( )ช่อกิ่งตั้ง	(vazhukka)	
1.4 ความสูงของพืช	(plant height)	
1.5 จำนวนหน่อต่อต้น	(number of tillers per plant)	
1.6 สีของหน่อ	(tiller colour)	
1.7 เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเทียม	(pseudostem diameter)	
1.8 สีของเหง้า	(rhizome colour)	
1.9 จำนวนใบต่อต้น	(number of leaves per plant)	
1.10 รูปร่างใบ	(leaf shape)	
1.11 รูปร่างใบแรก	(primary leaf shape)	
1.12 ขนอ่อนบนใบ	(leaf pubescence)	
1.13 ความยาวใบแรก	(primary leaf length)	
1.14 ความยาวใบกลาง	(median leaf length)	
1.15 ความกว้างใบแรก	(primary leaf width)	
1.16 ความกว้างใบกลาง	(median leaf width)	
1.17 สีใบแรก	(primary leaf colour)	
1.18 สีหูใบ	(ligule colour)	
1.19 ความยาวหูใบ	(ligule colour)	
1.20 สีเส้นกลางใบ	(pigmentation of midrib)	
1.21 ความยาวก้านใบ	(petiole length)	
2. ช่อดอกและผล	(inflorescence and fruit)	
2.1 จำนวนวันออกดอกแรก	(number of days to first flowering)	
2.2 ลักษณะติดผล	(regularity of fruiting)	
2.3 มี/ไม่มีช่อดอกแบบช่อแยกแขนง	(panicle)	

2.4 จุดกำเนิดช่อดอกตามธรรมชาติ	(Nature of inflorescence origin)	
2.5 จำนวนของช่อดอกแยกแขนงต่อต้น	(number of panicle per plant)	
2.6 จำนวนของช่อดอกแยกแขนงต่อหน่อข้าง	(number of panicles per tiller)	
2.7 ความยาวช่อดอกแยกแขนง	(panicle length)	
2.8 จำนวนของข้อต่อช่อดอกแยกแขนง	(number of nodes per panicle)	
2.9 นิสัยของช่อดอกแยกแขนง	(panicle habit)	
2.10 ความยาวปล้อง	(intermodal length, cm)	
2.11 การแตกแขนงของช่อดอกแยกแขนง	(panicle branching)	
11.1รูปแบบการแตกแขนงช่อดอก	(panicle branching pattern)	
2.12 การแตกแขนงของช่อดอกกระจะ	(raceme branching)	
2.13 จำนวนของช่อดอกกระจะต่อช่อดอกแยกแขนง	(number of racemes per panicle)	
2.14 จำนวนของดอกต่อช่อดอกกระจะ	(number of flower per raceme)	
2.15 ความสามารถในการติดผล	(fruit-setting capacity)	
2.16 ชนิดดอก	(flower type)	
2.17 ความยาวก้านดอก	(pedicel length)	
2.18 มี/ไม่มีแคปซูล	(presence/absence of capsules)	
2.19 จำนวนแคปซูล	(number of capsules per plant)	
2.20 จำนวนแคปซูลต่อช่อดอกกระจะ	(number of capsules per raceme)	
2.21 รูปร่าง	(capsule shape)	
2.22 ลักษณะแคปซูลผ่าตัดขวาง	(cross section of capsule)	
2.23 สีแคปซูลก่อนแก่	(immature capsule colour)	
2.24 สีแคปซูลแก่	(mature capsule colour)	
2.25 สีแคปซูลหลังเก็บ	(cured capsule colour)	
2.26 น้ำหนัก100แคปซูลแห้ง	(100-capsule weight(dry),g)	
2.27 ความยาวแคปซูล	(capsule length)	



2.28 ความกว้างแคปซูล	(capsule width)	
2.29 เปอรเซ็นต์แคปซูลแตกในแปลง	(capsule shedding in the field)	
2.30 จำนวนเมล็ดต่อแคปซูล	(number of seeds per capsules)	
3. ลักษณะเมล็ดที่ได้แก่	(seed characteristics)	
3.1 แกนเมล็ด	(presence/absence of seed mucilage)	
3.2 น้ำหนัก100เมล็ด	(100-seed weight,g)	
3.3 ขนาดเมล็ด	(seed size)	
4. โน้ต		

A8 Plant Descriptors <sup>ได้แก่</sup> คือ

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. ผลผลิตต่อต้น	(yield per plant)	
2. ลักษณะเฉพาะของเมล็ด		
2.1 วิธีเก็บ/แปรรูป	(method of curing/processing)	
2.2 เมล็ดต่อฝัก	(seed/husk ratio)	
2.3 อัตราส่วนเปอรเซ็นต์แห้ง	(recovery ratio,1kg wet capsules)	
2.4 เปอรเซ็นต์น้ำมันหอมระเหย	(essential oil)	
2.5 น้ำมันยางอื่น	(oleoresin)	
3. โน้ตอื่นๆ		

A9 Abiotic Stress Susceptibility ความอ่อนแอ แบ่งเป็น 5 ระดับ(1,3,5,7และ9)เกี่ยวกับ

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. อุณหภูมิต่ำ	(low temperature)	3
2. อุณหภูมิสูง	(high temperature)	
3. ความทนแล้ง	(drought)	
4. ทนทานสภาพดินชื้นแฉะ	(high soil moisture)	
5. ทนดินเป็นกรด	(soil acidity)	

--	--	--

A10 Biotic Stress Susceptibility ความทนทานหรือต้านทาน แบ่งเป็น 5 ระดับ(1,3,5,7และ9)

เกี่ยวกับ

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. แมลง	(pest)	
แสดงแมลงสาเหตุ	(causal organism)	เช่น <i>Acanthopsyche bipars</i> Wlk.
ชื่อแมลงสามัญ	Bag worm	
กลุ่มสัตว์ศัตรูรวมไปถึงนีมาโทด	(nematode)	
2. เชื้อรา	(fungi)	
แสดงเชื้อราสาเหตุ		
และชื่อสามัญ		
3. เชื้อแบคทีเรีย	(bacteria)	
แสดงเชื้อแบคทีเรียสาเหตุ		
และชื่อสามัญ		
4. เชื้อไวรัส	(virus)	
แสดงเชื้อไวรัสสาเหตุ		
และชื่อสามัญ		
5. โน้ตอื่นๆ		

A11. Biochemical Markers ได้แก่

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. ไอโซไซม์	(isozyme)	
2. แบบโปรตีน	(seed proteins)	
3. ชีวเคมีอื่นๆ	(other biochemical markers)	
เช่น polyphenol profile		

A12. Molecular Markers ได้แก่

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. RFLP	(Restriction Fragment Length Polymorphism)	
2. ซิว โมเลกุลอื่นๆ	(other molecular markers)	
เช่น RAPD	(Random Amplified Polymorphic DNA	
และ SAP	(Specific Amplicon Polymorphism)	

#### A13. Cytological Characters ได้แก่

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
1. จำนวนโครโมโซม	(chromosome number)	
2. ระดับชุดโครโมโซม	(ploidy level)	
3. ลักษณะไซโตวิทยาอื่นๆ	(other cytological characters)	

#### A14. Identified Genes เป็นการแสดง

ลักษณะ	คำแปล	รหัสหรือตัวเลขหรือโน้ต
ลักษณะที่ระบุให้เห็นการกลายพันธุ์ของพืช ตัวอย่าง	(specific mutant present in the accession)	

ตารางภาคผนวกที่ 2 แหล่งรวบรวมตัวอย่างกระชายจากจังหวัดต่าง ๆ

ชื่อเกษตรกร	บ้านเลขที่ที่อยู่อาศัย	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	วันที่เก็บ	ชื่อพันธุ์ที่ เกษตรกรเรียก	รหัสตัวอย่าง	พิกัด
เกษตรกรไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กระบี่	18-22 ม.ค. 2559(60)	พันธุ์พื้นเมือง	KB-000-60-001	ละติจูด : 8° 3.707' ลองจิจูด : 98° 55.110'
เกษตรกรไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	อ่าวลึก	กระบี่	18-22 ม.ค. 2559(60)	พันธุ์พื้นเมือง	KB-000-60-002	ละติจูด : 8° 22.634' ลองจิจูด : 98° 43.313'
นางเอมอร กุ๊นเคย	1001/1 หมู่ 2	ท่าม่วง	ท่าม่วง	กาญจนบุรี	16-17ก.พ.2559	พันธุ์พวง , พันธุ์รากกล้วย	KR-005-59-001	ละติจูด : 13° 58.001' ลองจิจูด : 99° 38.318'
นายกวน คล้ายเจ๊ก	55 หมู่ 22	หนองปรือ	หนองปรือ	กาญจนบุรี	16-17ก.พ.2559	พันธุ์พวง , พันธุ์รากกล้วย	KR-013-59-002	ละติจูด : 14° 36.679' ลองจิจูด : 99° 27.012'
นางประทุม โพธิ์เงินงาม	303/7 หมู่ 1	ท่าขนุน	ทองผาภูมิ	กาญจนบุรี	16-17ก.พ.2559	พันธุ์บ้านป่า	KR-004-59-003	ละติจูด : 14° 44.758' ลองจิจูด : 98° 37.514'
นางอัมพร แก้วสุข	257/2 หมู่ 2 (แปลง อยู่ท่าลือ ท่าม่วง)	คลองด่าน	บ่อพลอย	กาญจนบุรี	28-30พ.ย.2559	พันธุ์พวง	KR-008-59-004	ละติจูด : 14° 19.478' ลองจิจูด : 99° 30.897'
นายช้าง เอี่ยมละออ	ริมคลอง หมู่ 3	บ้านใหม่	ท่าม่วง	กาญจนบุรี	28-30พ.ย.2559	พันธุ์พวง	KR-005-59-005	ละติจูด : 13° 58.001' ลองจิจูด : 99° 38.318'
นายสุวัฒน์ เกื้อกุล	หมู่ 3	บ้านต้นลำไย	ท่าม่วง	กาญจนบุรี	28-30พ.ย.2559	พันธุ์พวง	KR-005-59-006	ละติจูด : 13° 58.001' ลองจิจูด : 99° 38.318'

นางสมหวัง ทองพ่วง	49/10 ม.10	รำพัน	ท่าใหม่	จันทบุรี	11-13 พ.ศ. 2559	พันธุ์ผสม	CT-006-59-001	ละติจูด :12° 64.644' ลองจิจูด :101° 91.373'
นางลำปาง จันทรเพชร	25/20 ม.1	คลองพลู	เขาคิชฌกูฏ	จันทบุรี	1-3 มิ.ย. 2559	พันธุ์พื้นเมือง	CT-005-59-002	ละติจูด :12° 97.237' ลองจิจูด :102° 5.318'
นางสำเนา ฤกษ์เอียง	4/135 ม.1	คลองพลู	เขาคิชฌกูฏ	จันทบุรี	1-3 มิ.ย. 2559	พันธุ์พื้นเมือง	CT-005-59-003	ละติจูด :12° 97.237' ลองจิจูด :102° 5.318'
นางนัยนา บุญชื่น	14/37ม.11	ดงคอน	สรรคบุรี	ชัยนาท	29ก.พ.-2 มี.ค. 2559	พันธุ์รากกล้วย	CN-006-59-001	ละติจูด :15° 00.672' ลองจิจูด :100° 12.702'
นางสาวไสว ม่วงศรีพันธ์	64 ม.5	ห้วยขุ	หันคา	ชัยนาท	29ก.พ.-2 มี.ค. 2559	พันธุ์พื้นเมือง	CN-009-59-002	ละติจูด :15° 08.3' ลองจิจูด :100° 05.313'
นายทะเบียน สีทาทน	8 หมู่ 8	หนองแวง	หนองบัว แดง	ชัยภูมิ	22-ก.ย.-58	พันธุ์พื้นเมือง	CH-016-58-001	ละติจูด :16° 4.910' ลองจิจูด : 101° 48.136'
นางทองเหลือง กิ่งมะนาว	16 หมู่ 18	นางแดด	หนองบัว แดง	ชัยภูมิ	11-พ.ค.-60	พันธุ์พื้นเมือง	CH-016-60-002	ละติจูด :16° 4.910' ลองจิจูด : 101° 48.136'
ไ่ม่ระบุชื่อ	ไ่ม่ระบุ	ไ่ม่ระบุ	สวี่	ชุมพร	4-5ก.พ.2559	ไ่ม่ระบุ	CP-008-59-001	ละติจูด :10° 15.189' ลองจิจูด : 99° 5.668'
นางเขื่อน ณ พัทลุง	39/2 หมู่ 6	บ้านวิสัย เหนือ	สวี่	ชุมพร	21-ม.ค.-60	พันธุ์พื้นเมือง	CP-008-60-002	ละติจูด:10° 19' 30.56" ลองจิจูด:99° 6' 43.69"
ไ่ม่ระบุชื่อ	ไ่ม่ระบุ	ไ่ม่ระบุ	สวี่	ตรัง	4-5ก.พ.2559	ไ่ม่ระบุ	TR-009-59-001	ละติจูด :7° 34.268' ลองจิจูด : 99° 20.723'

นายวิจิตร กลับเต่า	44 หมู่ 1	นาข้าวเสียว	นาโยง	ตรง	16-23 ม.ค. 2560	พื้นที่พื้นเมือง	TR-004-60-002	ละติจูด:7° 33.699' ลองจิจูด:99° 41.691'
พิมพ์ศิริ ฤทธิ์มาก	ไม่ระบุ			ตรง	18-ม.ค.-60	พื้นที่พื้นเมือง	TR-004-60-003	
นางลำดวน แสงศรีจันทร์	106 หมู่ 1	ไม้กวาด	สีเทา	ตรง	16-23ม.ค.2560	พื้นเมือง	TR-009-60-004	ละติจูด :7° 34.268' ลองจิจูด : 99° 20.723'
นางลาด(ลาบ) ห้วยชนะ	108/2 หมู่ 4	ห้วยผุด	นาโยง	ตรง	16-23ม.ค.2560	พื้นเมือง	TR-004-60-005	ละติจูด:7° 33.699' ลองจิจูด:99° 41.691'
ไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	ทุ่งขวาง	กำแพงแสน	นครปฐม	14-17มิ.ย. 2559	พื้นที่พง	NT-003-59-001	ละติจูด :13° 68.458' ลองจิจูด :100° 1.253'
ไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	ทุ่งขวาง	กำแพงแสน	นครปฐม	14-17มิ.ย. 2559	พื้นที่พง	NT-003-59-002	ละติจูด :13° 68.458' ลองจิจูด :100° 1.253'
นางอัมพร แปนาวัน	11/1 หมู่ 7	ทุ่งขวาง	กำแพงแสน	นครปฐม	28-30พ.ย.2559	พื้นที่พง	NT-003-59-003	ละติจูด :13° 68.458' ลองจิจูด :100° 1.253'
นางสุดใจ เสวงพิทักษ์วงศ์	27 หมู่ 7	ทุ่งขวาง	กำแพงแสน	นครปฐม	28-30พ.ย.2559	พื้นที่พงและ กล้วย	NT-003-59-004	ละติจูด :13° 68.458' ลองจิจูด :100° 1.253'
นางเพ็ญ พุทธรักษา	ไม่ระบุ	ห้วยขวาง	กำแพงแสน	นครปฐม	27-29ธ.ค.2559	พื้นที่พง	NT-003-59-005	ละติจูด :13° 68.458' ลองจิจูด :100° 1.253'
นางเข็มเฮียง เทียนทอง	ไม่ระบุ	ทัพหลวง	เมือง	นครปฐม	27-29ธ.ค.2559	พื้นที่พง	NT-002-59-006	ละติจูด :13° 49.18' ลองจิจูด :100° 3.95'

ไม่ระบุชื่อ	บ้านติดทางรถไฟ หมู่ 9	บ้านรางพิบูล	กำแพงแสน	นครปฐม	28-30พ.ย.2559	พื้นที่ผอง	NT-003-59-007	ละติจูด :13° 68.458' ลองจิจูด :100° 1.253'
นางบุญจันทร์ อยู่เย็น	98 ม.3 ต.วังน้ำ เขียว	วังน้ำเขียว	วังน้ำเขียว	นครราชสีมา	27-29 ก.ค. 2559	พื้นที่พื้นเมือง	NR-027-59-001	ละติจูด:14° 41.901' ลองจิจูด:101° 84.654'
ไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	วัดไทร	เมือง	นครสวรรค์	14-17มิ.ย. 2559	พื้นที่รกรากกล้วย	NS-002-59-001	ละติจูด :15° 73.848' ลองจิจูด :100° 8.129'
ไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	วัดไทร	เมือง	นครสวรรค์	14-17มิ.ย. 2559	พื้นที่พื้นเมือง	NS-002-59-002	ละติจูด :15° 73.848' ลองจิจูด :100° 8.129'
ไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ		ประจวบคีรีขันธ์		พื้นที่รกรากกล้วย, รกรากพวง	PK-000-60-001	
ไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ		ปราจีนบุรี			PJ-000-59-001	
นายนเรศ กลิ่นสง่า	66/2 ม.4	ท่าช้าง	โพทะเล	พิจิตร	2-4 พ.ค. 2559	พื้นที่พื้นเมือง	PC-008-59-001	ละติจูด :16° 11.758' ลองจิจูด :98° 37.514'
นางเจ็ท สี่เครือแก้ว	236 ม.6	เมืองเก่า	เมือง	พิจิตร	17-21 พ.ค. 2559	พื้นที่พื้นเมือง	PC-002-59-002	ละติจูด :16° 26.319' ลองจิจูด :100° 21.015'
นางเฉลา อินหาดกรวด	5 ม.5	สนามคลี	บางกระทุ่ม	พิษณุโลก	15-17มิ.ย. 2559	พื้นที่คุ้ม	PL-006-59-001	ละติจูด :16° 53.607' ลองจิจูด :100° 25.035'
นางเฉลา อินหาดกรวด	5 ม.5	สนามคลี	บางกระทุ่ม	พิษณุโลก	15-17มิ.ย. 2559	พื้นที่ก่อ	PL-006-59-002	ละติจูด :16° 53.607' ลองจิจูด :100° 25.035'

นางเสนทร์ หมวกน้อย	39 ม.7	โคกสลด	บางกระท่อม	พิษณุโลก	15-17มิ.ย. 2559	พันธู์รากล้วย	PL-006-59-003	ละติจูด :16° 58.025' ลองจิจูด :100° 24.236'
นางเสนทร์ หมวกน้อย	39 ม.7	โคกสลด	บางกระท่อม	พิษณุโลก	15-17มิ.ย. 2559	พันธู์ตุ้ม	PL-006-59-004	ละติจูด :16° 58.025' ลองจิจูด :100° 24.236'
ไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	บางกระท่อม	บางกระท่อม	พิษณุโลก	15-17มิ.ย. 2559	พันธู์พื้นเมือง	PL-006-59-005	ละติจูด :16° 58.034' ลองจิจูด :100° 20.953'
ไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	เพชรบุรี	4-5ก.พ.2559	ไม่ระบุ	PR-000-59-001	ละติจูด ลองจิจูด
นางสังวาลย์ หนองหงอก	120 ม.10	หนองแม่นา	เขาค้อ	เพชรบูรณ์	2-4 พ.ค. 2559	พันธู์พื้นเมือง	PB-003-59-001	ละติจูด :16° 55.981' ลองจิจูด :100° 89.432'
นางญาติ ทองแจ้	ม.10	หนองแม่นา	เขาค้อ	เพชรบูรณ์	2-4 พ.ค. 2559	พันธู์ผสม	PB-003-59-002	ละติจูด :16° 55.981' ลองจิจูด :100° 89.432'
นางดวงทิพย์ สายโสภา	64 ม.4	หนองแม่นา	เขาค้อ	เพชรบูรณ์	2-4 พ.ค. 2559	พันธู์ตุ้ม	PB-003-59-003	ละติจูด :16° 55.981' ลองจิจูด :100° 89.432'
นางดวงทิพย์ สายโสภา	64 ม.4	หนองแม่นา	เขาค้อ	เพชรบูรณ์	2-4 พ.ค. 2559	พันธู์รากล้วย	PB-003-59-004	ละติจูด :16° 55.981' ลองจิจูด :100° 89.432'
ไม่ระบุชื่อ	ศูนย์	บ้านสะเดาะ พงษ์	เขาค้อ	เพชรบูรณ์	28-ม.ค.-60	พันธู์หยวก	PB-003-60-005	ละติจูด:16° 38.015' ลองจิจูด:100° 59.915'
นางชม ปานสุวรรณ	69 หมู่ 6 บ้านสิงห์	บ้านฆ้อง	โพธาราม	ราชบุรี	28-30ธ.ค.2558	พันธู์พวง , พันธู์รากล้วย	RB-009-59-001	ละติจูด13° 41.540' ลองจิจูด99° 51.212'



นายบุญช่วย สุธาพรต	99 หมู่ 1	ด้านทับตะโก	จอมบึง	ราชบุรี	28-30ช.ค.2558	พื้นที่พวง , พื้นที่รกรากกล้วย	RB-003-59-002	ละติจูด 13° 37.177' ลองจิจูด 99° 35.508'
นายประทีป วิวัฒน์ธนชัย	180/1 หมู่ 1	ด้านทับตะโก	จอมบึง	ราชบุรี	28-30ช.ค.2558	พื้นที่พวง , พื้นที่รกรากกล้วย	RB-003-59-003	ละติจูด 13° 37.177' ลองจิจูด 99° 35.508'
นายชูชาติ เกรื่ออยู่	11 หมู่ 15	แก้มอัน	จอมบึง	ราชบุรี	28-30ช.ค.2558	พื้นที่พวง , พื้นที่รกรากกล้วย	RB-003-59-004	ละติจูด 13° 37.177' ลองจิจูด 99° 35.508'
นายลิ้ม เหมือนจินดา	65/1 หมู่ 6 บ้านทุ่ง เจริญ	บ้านฉ่อง	โพธาราม	ราชบุรี	28-30ช.ค.2558	พื้นที่พวง , พื้นที่รกรากกล้วย	RB-009-59-005	ละติจูด 13° 41.540' ลองจิจูด 99° 51.212'
แปลงก่อนชูชาติ	หมู่ 15 บ้านหนอง ไผ่	แก้มอัน	จอมบึง	ราชบุรี	28-30พ.ย.2559	พื้นที่รกรากกล้วย	RB-003-59-006	ละติจูด 13° 37.177' ลองจิจูด 99° 35.508'
ไม่ระบุชื่อ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	สุพรรณบุรี	14-17มิ.ย. 2559	พื้นที่รกรากกล้วย	SP-000-59-001	ละติจูด: ลองจิจูด:
นางอ่อน งามวิไล	ม.8	หนองกลางดง	ทัพทัน	อุทัยธานี	29ก.พ.-2 มี.ค. 2559	พื้นที่พื้นเมือง	UT-003-59-001	ละติจูด : 15° 45.086' ลองจิจูด : 99° 84.54'
นางข้าวพอง ชาญตะมะ	ม.5	เขาขี้ฝอย	ทัพทัน	อุทัยธานี	29ก.พ.-2 มี.ค. 2559	พื้นที่พื้นเมือง	UT-003-59-002	ละติจูด : 15° 48.051' ลองจิจูด : 99° 94.687'
นางวรรณ มุกิตา	33 ม. 1		หนองฉาง	อุทัยธานี	29ก.พ.-2 มี.ค. 2559	พื้นที่พื้นเมือง	UT-008-59-003	ละติจูด : 15° 36.984' ลองจิจูด : 99° 89.066'
นายวิษณุ พันพ่วง	58 ม.3	ทุ่งพง	หนองฉาง	อุทัยธานี	29ก.พ.-2 มี.ค. 2559	พื้นที่พื้นเมือง	UT-008-59-004	ละติจูด : 15° 42.331' ลองจิจูด : 99° 85.461'

