

การรวบรวม ศึกษา จำแนก และประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมพืชกลุ่มปทุมมาและกระเจียว

นางสาวสุปัน ไม้ดัดจันทร์^{๑/} นางสาวธามาศ ภู น่าน^{๑/} วิภาดา ทองทักษิณ

บทคัดย่อ

ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย กรมวิชาการเกษตร เป็นหน่วยงานภาครัฐแห่งเดียวที่มีการรวบรวม ศึกษาวิจัยเชื้อพันธุกรรมพืชกลุ่มปทุมมาและกระเจียว ที่มีจำนวนมากที่สุดในประเทศไทย โดยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน (ปี พ.ศ.๒๕๕๖) มีเชื้อพันธุกรรมที่รวบรวมทั้งสิ้น ๑๖๙ พันธุ์ เชื้อพันธุกรรมส่วนใหญ่เก็บในสภาพแปลง (*ex situ*) บางส่วนเก็บในสภาพปลอดเชื้อ (*in vitro*) ข้อมูลเชื้อพันธุ์ทั้งหมดมีการบันทึกตามหลักวิชาการที่ถูกต้องของกองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร และจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูลพืชที่สามารถสืบค้นได้ง่าย เพื่อการใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์และคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

คำสำคัญ : ปทุมมา ฐานข้อมูลเชื้อพันธุ์พืช

Curcuma spp. Plant Germplasm Database

รหัสการทดลอง ๐๑ ๓๒ ๕๔ ๐๑ ๐๒ ๐๐ ๐๑ ๕๔

^{๑/} ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ต.รอบเวียง อ.เมือง จ.เชียงราย ๕๗๐๐๐ โทร.๐๕๓-๑๗๐-๑๐๐

คำนำ

พืชสกุลกระเจียวอยู่ใน Genus *Curcuma* Tribe Hedychieae เป็นไม้ในวงศ์ขิง (Zingiberaceae) มีอยู่ไม่น้อยกว่า ๖๕ ชนิด (species) ซึ่งมีถิ่นกำเนิดแถบเอเชีย ตั้งแต่ จีน อินเดีย พม่า ไทย ลาว กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซีย และออสเตรเลีย เรื่อยไปจนถึงทวีปแอฟริกา แหล่งกำเนิดของพืชชนิดนี้ในประเทศไทย พบว่ามีอยู่ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชนิด กระจายพันธุ์อยู่ทั่วทุกภาค ในระดับความสูงตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึงประมาณ ๑,๐๐๐ เมตร (พิมพ์ใจ และคณะ ๒๕๓๙; สุรวิช , ๒๕๓๙) พืชสกุลนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในการใช้ประโยชน์ในด้านอาหารและเป็นสมุนไพรพื้นบ้าน เช่น ดอกอวบน้ำใช้ประกอบอาหาร ขมิ้นชัน (*C. longa*) ใช้ทำสีย้อม เหง้าขมิ้นชันใช้ในการรักษาโรคผิวหนัง ผื่นคัน ท้องอืด ท้องเฟ้อ และแผลในกระเพาะอาหาร ขมิ้นอ้อย (*C. zedoaria*) แก้อาการท้องร่วง อาเจียน เป็นไข้ นอกจากนี้ ขมิ้นชันและขมิ้นอ้อย ยังมีสาร Curcumin ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย และยับยั้งเซลล์มะเร็งบางชนิดได้

นอกจากการใช้ประโยชน์ในแง่พฤกษศาสตร์พื้นบ้านแล้ว ไม้กลุ่มนี้ยังมีคุณค่าในเชิงไม้ดอกไม้ประดับที่ตลาดโลกให้ความสนใจนำไปผลิตเป็นไม้ตัดดอก และไม้กระถาง มีการส่งออกในรูปหัวพันธุ์ไปจำหน่ายยังต่างประเทศหลายชนิด เช่น บัวสวรรค์สีต่างๆ ทับทิมสยาม บัวชั้น บัวลาย กระเจียวส้ม และบัวขาว เป็นต้น ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนาพืช การส่งออกมีทั้งหัวพันธุ์ที่เกษตรกรผลิตเป็นการค้า และการเก็บหัวจากป่าออกขายโดยตรง ซึ่งการใช้ประโยชน์จากแหล่งธรรมชาติ และการทำลายป่าในเขตที่เป็นต้นกำเนิดของพืชสกุลกระเจียว ทำให้ความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชสกุลนี้หลายชนิดมีปริมาณลดลงเรื่อยๆ หากไม่มีการเก็บรวบรวมรักษาไว้ หลายชนิดที่หายากและมีคุณค่าอาจสูญพันธุ์ไปจากประเทศไทย ปี ๒๕๓๙-๒๕๕๓ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย สถาบันวิจัยพืชสวน ได้ดำเนินงานรวบรวมศึกษาเชื้อพันธุกรรมพืชสกุลกระเจียวตามภาคต่างๆ ของประเทศไทย ได้ทั้งสิ้น ๑๔๔ พันธุ์ ๒,๓๔๕ ต้น สามารถจำแนกชนิดได้ ๓๐ ชนิด (บุญแกม และคณะ ๒๕๔๓; วิภาดา และสุป็น, ๒๕๕๒) ซึ่งได้มีการนำเชื้อพันธุกรรมไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการปรับปรุงพันธุ์ พัฒนาจนเกิดความหลากหลายของลูกผสมพันธุ์ใหม่ๆ ส่งเสริมเกษตรกร กระตุ้นให้ตลาดมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ยังมีกระเจียวอีกหลายชนิดที่มีรายงานการกระจายอยู่ตามป่าโปร่งของประเทศไทยในอีกหลายจังหวัด โดยเฉพาะตามเขตรอยต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน แถบพม่า ลาว เขมร และมาเลเซีย ซึ่งยังไม่มีมีการสำรวจรวบรวมอย่างจริงจัง รวมทั้งหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ได้มีการพัฒนาพันธุ์ลูกผสมใหม่ๆ ขึ้นมา จึงควรมีการสำรวจ รวบรวมเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความหลากหลายของฐานพันธุกรรม ซึ่งจะเกิดประโยชน์ต่อฐานทางวิชาการ สำหรับให้นักวิจัยรุ่นหลังได้นำไปใช้ในการพัฒนาพืชต่อไปในอนาคต

วิธีดำเนินการ

- สำรวจ รวบรวม และศึกษาพันธุ์พืชพื้นเมืองในกลุ่มปทุมมาและกระเจียวในท้องถิ่นต่างๆ รวมทั้งพันธุ์การค้าและพันธุ์ลูกผสมใหม่ที่มีลักษณะดีเด่นจากแหล่งการค้า นำมาปลูกรวบรวมไว้ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย โดยเก็บรวบรวมไว้ทั้งในสภาพแปลงกลางแจ้ง หรือในโรงเรือนพรางแสง ๓๐% หรือเก็บรักษาส่วนขยายพันธุ์ในหลอดทดลองในสภาพปลอดเชื้อ (*in vitro*) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างส่วนของตัวอย่างพืชที่เก็บรวบรวมได้ และสภาพความต้องการของชนิดพันธุ์นั้นๆ

- ศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ ทางด้านสัณฐานวิทยา ลักษณะทางการเกษตร ลักษณะที่เด่นและสำคัญของพันธุ์นั้นๆ จำแนกชนิดพันธุ์และบันทึกลักษณะทางพันธุกรรมลงฐานข้อมูลพืช ตามระบบฐานข้อมูลเชื้อพันธุ์พืช ของกองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร

ระยะเวลา ๓ ปี (๒๕๕๔ – ๒๕๕๖)

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย

ผลการทดลองและวิจารณ์

การสำรวจ รวบรวม ศึกษา จำแนก และประเมินเชื้อพันธุกรรมพืชกลุ่มปทุมมาและกระเจียว เป็นโครงการที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายได้ดำเนินการต่อเนื่องจากปี ๒๕๔๙-๒๕๕๓ มีการรวบรวมพืช ๒ กลุ่ม คือ กลุ่มปทุมมาและกลุ่มกระเจียว ซึ่งสมาชิกทั้ง ๒ กลุ่ม อยู่ในสกุล *Curcuma* โดยมีขมิ้น (*Curcuma longa*) เป็นพืชต้นแบบของสกุล ปัจจุบันสกุล *Curcuma* มีการเรียกชื่อเป็นภาษาไทยหลายชื่อ ทั้งสกุล ขมิ้น สกุลกระเจียว และสกุลปทุมมา ซึ่งในรายงานนี้จะใช้คำว่า สกุล *Curcuma* แทนสมาชิกในสกุลนี้ทั้งหมด เพื่อป้องกันความสับสน โดยการจำแนกกลุ่มหรือสกุลย่อยที่ใช้ในการอ้างอิงในเอกสารเล่มนี้ ใช้ระบบของ Valetton (๑๙๑๘) โดยแบ่งพืชสกุลนี้ตามลักษณะของฐานใบ ลิ้นใบ ใบประดับ ช่อดอก และอับเรณู ออกเป็น ๒ กลุ่ม คือ Eucurcuma หรือถูกเรียกทั่วไปว่า กลุ่มกระเจียว ซึ่งสมาชิกในกลุ่มมีช่อดอกเกิดจากเหง้าหรือ ตายอดของลำต้นเทียม ดอกจริง มีปากสีขาวหรือเหลือง ส่วนกลุ่ม Paracurcuma ถูกเรียกว่ากลุ่มปทุมมา ช่อดอกเกิดจากตายอดของลำต้นเทียมเท่านั้น และดอกจริงมีปากกลีบเป็นสีม่วงและสีม่วงแดง แม้การจัดจำแนกที่กล่าวข้างต้นไม่สามารถครอบคลุมชนิดพันธุ์ใหม่ๆ ที่มีการค้นพบขึ้นเรื่อยๆ นักพฤกษศาสตร์ทางอนุกรมวิธานได้มีการเสนอปรับเปลี่ยนระบบการจัดสกุลย่อยให้เป็นระบบที่ถูกต้องมากขึ้น แต่ยังไม่มีการสังคยนาและใช้อ้างอิงอย่างแพร่หลาย สำหรับการจำแนกชนิดพันธุ์หรือ species ที่ใช้ในรายงานนี้อ้างอิงจากเอกสารของ Larsen (๒๐๐๖) , พิมพิไจและคณะ (๒๕๓๙) และสุรวิษ (๒๕๓๙)

การสำรวจ รวบรวม เชื้อพันธุกรรม

จากการสำรวจ รวบรวม พืชกลุ่มปทุมมาและกระเจียวใน ช่วงแรกของการพัฒนาพืช คือ ปี ๒๕๔๙-๒๕๕๓ มีพันธุ์ที่รวบรวมไว้ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ทั้งสิ้น ๑๔๔ พันธุ์ จำนวน ๒,๓๕๔ ต้น (ตารางที่ ๑) ส่วนใหญ่จัดเก็บอยู่ในแปลงรวบรวมพันธุ์ (ex situ) บางส่วนเก็บส่วนขยายพันธุ์ในขวดทดลองในสภาพปลอดเชื้อ (in vitro) สำหรับใน phase ๒ ปี ๒๕๕๔-๒๕๕๖ มีการรวบรวมพันธุ์ใหม่ได้เพิ่มขึ้น ๒๕ พันธุ์ จำนวน ๑๔๖ ต้น รวมปี ๒๕๔๙-๒๕๕๖ มีจำนวนพันธุ์ที่รวบรวมได้ทั้งสิ้น ๑๖๙ พันธุ์ จำนวน ๒,๕๐๐ ต้น ซึ่งใน phase ๒ พันธุ์ที่รวบรวมได้ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์การค้า และพันธุ์ลูกผสมใหม่ (ตารางที่ ๒) การรวบรวมพันธุกรรมจากแหล่งกำเนิด ไม่พบชนิดใหม่ และพันธุกรรมที่มีอยู่ในสภาพป่าเดิม ส่วนใหญ่ไม่มีลักษณะที่น่าสนใจ นอกจากนี้ยังพบว่า ป่าต้นกำเนิดของพืชสกุล *Curcuma* ที่เคยมีอยู่ตามธรรมชาติได้ถูกทำลายหมดไปในหลายพื้นที่ ไม่พบพันธุกรรมเดิมที่เคยสำรวจพบ เช่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการไถพื้นที่ป่าเพื่อปลูกยาง ภาคตะวันออกป่าเปลี่ยนเป็นแปลงยูคาลิปตัส และภาคใต้ที่เคยพบพันธุกรรม

กระเจียวได้ป่าสวนยาง ปัจจุบันเหลือลดน้อยลงมากจากการใช้ยากำจัดวัชพืชในสวนยาง ดังนั้นพันธุ์กรรมพืชสกุล *Curcuma* ที่รวบรวมไว้ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย จึงมีคุณค่ายิ่งสำหรับนักวิจัยรุ่นหลัง เพื่อให้งานปรับปรุงพืชสกุลนี้ ยังสามารถพัฒนาต่อไปได้

ตารางที่ ๑ สรุปการสำรวจ รวบรวม และอนุรักษ์พืชสกุล *Curcuma* ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย กรมวิชาการเกษตร

ปีนำเข้า	จำนวนพันธุ์ (รวม) (ข้อมูลสะสม)	จำนวนต้น (รวม) (ข้อมูลสะสม)	จำนวนพันธุ์ (ใหม่)
๒๕๔๙- ๒๕๕๓	๑๔๔	๒,๓๕๔	-
๒๕๕๔	๑๕๖	๒,๔๗๔	๑๒
๒๕๕๕	๑๖๑	๒,๔๘๔	๕
๒๕๕๖	๑๖๙	๒,๕๐๐	๘

การบันทึกลักษณะประจำพันธุ์และการจัดทำฐานข้อมูลเชื้อพันธุ์

การบันทึกลักษณะประจำพันธุ์พืชสกุล *Curcuma* ที่รวบรวมได้ในเอกสารเล่มนี้ จะถูกบันทึกลงในแบบบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ปทุมมา/ กระเจียว (Descriptors for *Curcuma*) ซึ่งกรมวิชาการเกษตรโดยกองคุ้มครองพันธุ์พืช ร่วมกับนักวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลเชื้อพันธุ์พืช สำหรับการขอจดทะเบียนเพื่อขอรับความคุ้มครองเป็นพันธุ์พืชใหม่ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.๒๕๔๒ ประกอบด้วย การบันทึกลักษณะของแต่ละพันธุ์ทางด้านสัณฐานวิทยา (morphology) เป็นหลัก ซึ่งเป็นลักษณะที่มักไม่มีความแปรปรวนตามสภาพแวดล้อม จำนวน ๗๒ ลักษณะ ประกอบด้วย ลักษณะต้น ลักษณะหัว ลักษณะใบ ลักษณะกลีบประดับ และลักษณะกลีบปากของดอกจริง ตามตารางที่ ๓ จากนั้นข้อมูลจาก Descriptor จะถูกบันทึกลงฐานข้อมูลเชื้อพันธุ์ โดยใช้โปรแกรม excel ตามตารางที่ ๔ สำหรับใช้เป็นฐานเปรียบเทียบลักษณะประจำพันธุ์ ซึ่งง่ายต่อการสืบค้น และใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับการตรวจสอบพันธุ์พืชใหม่และพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

๑. ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย กรมวิชาการเกษตร เป็นแหล่งวิชาการสำคัญที่ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลเชื้อพันธุ์กรรมพืชกลุ่มปทุมมาและกระเจียว ที่มากที่สุดในประเทศไทย ปี ๒๕๔๙-๒๕๕๖ มีการรวบรวมเชื้อพันธุ์กรรมทั้งสิ้น ๑๖๙ พันธุ์ จำนวน ๒,๕๐๐ ต้น ส่วนใหญ่เก็บในสภาพแปลง (*ex situ*) บางส่วนเก็บในสภาพปลอดเชื้อ (*in vitro*)

๒. พันธุ์กรรมที่รวบรวมได้มีการศึกษาและบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ จำนวน ๗๒ ลักษณะ ตามแบบบันทึกข้อมูล (Descriptors for *Curcuma*) ของกองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร และถูกจัดเก็บเป็นระบบข้อมูล Electronic อยู่ในฐานข้อมูล (Database) ที่สามารถสืบค้นได้ง่ายและเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงพันธุ์พืชและการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

๑. มีการแลกเปลี่ยนเชื่อพันธุกรรมพืชกลุ่มปทุมมาและกระเจียว ระหว่างกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ สร้างลูกผสมใหม่และการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาที่เป็นข้อจำกัดในการพัฒนาพืช

๒. มีการนำฐานข้อมูลเชื่อพันธุ้ไปใช้อ้างอิงและเปรียบเทียบพันธุ์ที่ขอรับความคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ในต่างประเทศที่มีการละเมิดสิทธิบัตรพันธุ์

ตารางที่ ๒ รายชื่อพันธุ์ / ชนิดพันธุ์ พืชสกุล *Curcuma* ที่รวบรวมไว้ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย กรมวิชาการเกษตร

ชื่อพืช	หมายเลขพันธุ์	กลุ่ม	ชื่อพันธุ์ (Cultivar Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ปีที่รวบรวม	แหล่งที่มา	หมายเหตุ
ปทุมมา/กระเจียว				<i>Curcuma</i> spp.			
	Cu ๐๐๑	ปทุมมา	ปทุมมาแดง # ๐๐๑	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๓	เชียงใหม่	
	Cu ๐๐๒	ปทุมมา	ปทุมมาชมพูอ่อน	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๓	เชียงราย	
	Cu ๐๐๓	ปทุมมา	ปทุมมาชมพู	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๓	เชียงใหม่	
	Cu ๐๐๔	ปทุมมา	ไข่มุกสยาม	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๓	เชียงใหม่	
	Cu ๐๐๕	ปทุมมา	บัวสวรรค์ขาวดอยตุง Tropic Snow	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๓	เชียงใหม่	
	Cu ๐๐๖	ปทุมมา	บัวสวรรค์ม่วงดอยตุง	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๓	เชียงราย	
	Cu ๐๐๗	ปทุมมา	บัวสวรรค์แดง	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๓	สระแก้ว	
	Cu ๐๐๘	ปทุมมา	บัวสวรรค์เทพสถิตย์	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๓	ชัยภูมิ	
	Cu ๐๐๙	ปทุมมา	ไข่มุกสยาม	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๔	เชียงใหม่	
	Cu ๐๑๐	ปทุมมา	สโนว์ไวท์	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๔	เชียงใหม่	
	Cu ๐๑๑	ปทุมมา	พิงค์กี้	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๔	ปราจีนบุรี	ตาย
	Cu ๐๑๒	ปทุมมา	บัวหิมะ	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๔	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๑๓	ปทุมมา	ปทุมมาแดง # ๐๐๒	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๕	เชียงใหม่	
	Cu ๐๑๔	ปทุมมา	พิงค์เกิร์ล	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๕	เชียงใหม่	
	Cu ๐๑๕	ปทุมมา	ซากุระ	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๕	เชียงใหม่	
	Cu ๐๑๖	ปทุมมา	บัวสวรรค์ขาว # ๒๐	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๕	เชียงราย	
	Cu ๐๑๗	ปทุมมา	แดงสิงหา # ๐๑	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๖	เชียงราย	
	Cu ๐๑๘	ปทุมมา	แดงสิงหา # ๐๒	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๖	เชียงราย	
	Cu ๐๑๙	ปทุมมา	บัวสวรรค์วัฒนา	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๖	สระแก้ว	
	Cu ๐๒๐	ปทุมมา	ไทยบิวตี้ (เรคคอร์ด = AN๐๑)	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๗	เชียงใหม่	
	Cu ๐๒๑	ปทุมมา	ไทยสุพรีม (พิงค้อนันต์ = AN๐๒)	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๗	เชียงใหม่	

ชื่อพืช	หมายเลขพันธุ์	กลุ่ม	ชื่อพันธุ์ (Cultivar Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ปีที่รวบรวม	แหล่งที่มา	หมายเหตุ
ปทุมมา/กระเจียว				<i>Curcuma</i> spp.			
	Cu ๐๒๒	ปทุมมา	บลูมูน	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๗	ลำพูน	
	Cu ๐๒๓	ปทุมมา	บัวขาวเตี้ย	<i>C. thorelli</i> 'Dwarf'	๒๕๓๙	ลำปาง	
	Cu ๐๒๔	ปทุมมา	บัวขาวใหญ่	<i>C. thorelli</i> 'Giant'	๒๕๔๐	อุดรธานี	
	Cu ๐๒๕	ปทุมมา	บัวขาวอุตรดิตถ์	<i>C. thorelli</i> 'Uttradit'	๒๕๔๔	อุตรดิตถ์	
	Cu ๐๒๖	ปทุมมา	เทพรำลึกลำปาง	<i>C. parviflora</i>	๒๕๓๙	ลำปาง	
	Cu ๐๒๗	ปทุมมา	เทพรำลึกปราจีน	<i>C. parviflora</i>	๒๕๔๐	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๒๘	ปทุมมา	เทพรำลึกอุ้มผาง	<i>C. parviflora</i>	๒๕๔๓	ตาก	
	Cu ๐๒๙	ปทุมมา	บัวลายปราจีนสูง	<i>C. gracillima</i>	๒๕๔๐	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๓๐	ปทุมมา	บัวลายปราจีนเตี้ย	<i>C. gracillima</i>	๒๕๔๐	สระแก้ว	
	Cu ๐๓๑	ปทุมมา	บัวลายกาญจน์	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๔	กาญจนบุรี	
	Cu ๐๓๒	ปทุมมา	บัวลายลาว	<i>C. rhabdota</i>	๒๕๔๐	อุบลราชธานี	
	Cu ๐๓๓	ปทุมมา	บัวลายลาวเผือก	<i>C. rhabdota</i>	๒๕๔๔	อุบลราชธานี	
	Cu ๐๓๔	ปทุมมา	ปทุมรัตน์ชมพู	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๔๔	กัมพูชา	
	Cu ๐๓๕	ปทุมมา	ปทุมรัตน์แดง	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๔๔	กัมพูชา	
	Cu ๐๓๖	ปทุมมา	ทับทิมสยามเตี้ย	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๔๔	อุบลราชธานี	
	Cu ๐๓๗	ปทุมมา	ทับทิมสยามขาว	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๔๕	อุบลราชธานี	
	Cu ๐๓๘	ปทุมมา	ปทุมรัตน์#๐๕	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๔๗	กัมพูชา	
	Cu ๐๓๙	ปทุมมา	ปทุมรัตน์#๐๖	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๔๗	กัมพูชา	
	Cu ๐๔๐	ปทุมมา	ปทุมรัตน์#๐๗	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๔๗	กัมพูชา	
	Cu ๐๔๑	ปทุมมา	ทับทิมสยามสูง(TS๒)	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๔๗	จันทบุรี	
	Cu ๐๔๒	ปทุมมา	บัวเขียวมรกต	<i>C. harmandii</i>	๒๕๔๒	ปราจีนบุรี	

ชื่อพืช	หมายเลขพันธุ์	กลุ่ม	ชื่อพันธุ์ (Cultivar Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ปีที่รวบรวม	แหล่งที่มา	หมายเหตุ
ปทุมมา/กระเจียว				<i>Curcuma</i> spp.			
	Cu ๐๔๓	ปทุมมา	บัวเขี้ยวตอยตุง	<i>Curcuma</i> hybrid 'alismatifolia x harmardii'	๒๕๔๓	เขียงราย	
	Cu ๐๔๔	ปทุมมา	บัวเขี้ยวสระบุรี#๑ (สระบุรีรำลึก)	<i>Curcuma larsenii</i>	๒๕๔๓	สระบุรี	
	Cu ๐๔๕	ปทุมมา	บัวเขี้ยวสระบุรี#๒	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๔	สระบุรี	
	Cu ๐๔๖	ปทุมมา	บัวเขี้ยวแคว#๑	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๔	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๔๗	ปทุมมา	บัวเขี้ยวแคว#๒	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๔	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๔๘	กระเจียว	บัวชั้นปราจีน	<i>C. cordata</i>	๒๕๔๐	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๔๙	กระเจียว	บัวชั้นลาว	<i>C. cordata</i>	๒๕๔๐	ลาว	
	Cu ๐๕๐	กระเจียว	บัวชั้นขาว	<i>C. cordata</i>	๒๕๔๑	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๕๑	กระเจียว	พลอยชมพู	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๔	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๕๒	กระเจียว	กระเจียวส้มตาก	<i>C. roscoeana</i>	๒๕๔๐	ตาก	
	Cu ๐๕๓	กระเจียว	กระเจียวส้มลำปาง	<i>C. roscoeana</i>	๒๕๔๓	ลำปาง	
	Cu ๐๕๔	กระเจียว	พลอยเขี้ยว	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๕	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๕๕	กระเจียว	พลอยทักษิณ	<i>C. aurantiaca</i>	๒๕๔๒	ระนอง	
	Cu ๐๕๖	กระเจียว	พลอยตรัง#๑	<i>C. aurantiaca</i>	๒๕๔๖	ตรัง	
	Cu ๐๕๗	กระเจียว	พลอยตรัง#๒	<i>C. aurantiaca</i>	๒๕๔๖	ตรัง	
	Cu ๐๕๘	กระเจียว	พลอยตรัง#๓	<i>C. aurantiaca</i>	๒๕๔๖	ตรัง	
	Cu ๐๕๙	กระเจียว	พลอยตรัง#๔	<i>C. aurantiaca</i>	๒๕๔๗	ตรัง	
	Cu ๐๖๐	กระเจียว	พลอยทักษิณทุ่งสง#๑	<i>C. aurantiaca</i>	๒๕๔๗	สุราษฎร์ธานี	
	Cu ๐๖๑	กระเจียว	พลอยทักษิณทุ่งสง#๒	<i>C. aurantiaca</i>	๒๕๔๗	สุราษฎร์ธานี	
	Cu ๐๖๒	กระเจียว	พลอยทักษิณทุ่งสง#๓	<i>C. aurantiaca</i>	๒๕๔๗	สุราษฎร์ธานี	
	Cu ๐๖๓	กระเจียว	พลอยทักษิณทุ่งสง#๔	<i>C. aurantiaca</i>	๒๕๔๗	สุราษฎร์ธานี	

ชื่อพืช	หมายเลขพันธุ์	กลุ่ม	ชื่อพันธุ์ (Cultivar Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ปีที่รวบรวม	แหล่งที่มา	หมายเหตุ
ปทุมมา/กระเจียว				<i>Curcuma</i> spp.			
	Cu ๐๖๔	กระเจียว	พลอยทักซิณทุ่งสง#๕	<i>C. aurantiaca</i>	๒๕๔๗	สุราษฎร์ธานี	
	Cu ๐๖๕	กระเจียว	พลอยไพลิน	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๑	กัมพูชา	
	Cu ๐๖๖	กระเจียว	กาเหว่าไพลิน	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๐	ลำปาง	
	Cu ๐๖๗	กระเจียว	กระเจียวเชียงราย	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๓๙	เชียงราย	
	Cu ๐๖๘	กระเจียว	ขาไก่ดำ	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๐	อุดรดิตถ์	
	Cu ๐๖๙	กระเจียว	กระเจียวอุษา	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๔	อุดรธานี	
	Cu ๐๗๐	กระเจียว	กระเจียวยาวใต้	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๐	ชุมพร	
	Cu ๐๗๑	ยังไม่สามารถจำแนกได้	บัวเข็ม#๑ สีชมพูอ่อน	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๕	เมียนมาร์	
	Cu ๐๗๒	ยังไม่สามารถจำแนกได้	บัวเข็ม#๒ สีชมพูเข้ม	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๗	เมียนมาร์	
	Cu ๐๗๓	กระเจียว	ขมิ้นชัน	<i>C. longa</i>	๒๕๔๗	จตุจักร	
	Cu ๐๗๔	กระเจียว	Blue Andaman	<i>C. petiolata</i>	๒๕๔๗	พังงา	
	Cu ๐๗๕	กระเจียว	รูเบสเซนส์	<i>C. rubescens</i>	๒๕๔๗	ออสเตรเลีย	
	Cu ๐๗๖	กระเจียว	ว่านขั้กมดลูก	<i>C. xanthorrhiza</i>	๒๕๔๗	จตุจักร	
	Cu ๐๗๗	กระเจียว	กระเจียวจักรพรรดิ	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๗	ระยอง	
	Cu ๐๗๘	กระเจียว	ว่านมหาปราบ	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๗	จตุจักร	
	Cu ๐๗๙	กระเจียว	ว่านปลาไหลเผือก	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๗	จตุจักร	
	Cu ๐๘๐	กระเจียว	ว่านกระบี่ทอง	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๗	กระบี่	
	Cu ๐๘๑	กระเจียว	ว่านเพชรมา	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๗	จตุจักร	
	Cu ๐๘๒	ลูกผสม	ลัดดาวัลย์	<i>Curcuma</i> hybrid	๒๕๔๗	กาญจนบุรี	
	Cu ๐๘๓	ลูกผสม	Phudin Red	<i>Curcuma</i> hybrid	๒๕๔๗	ลำพูน	
	Cu ๐๘๔	ปทุมมา	ควีนพิงค์	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๘	เชียงใหม่	

ชื่อพืช	หมายเลขพันธุ์	กลุ่ม	ชื่อพันธุ์ (Cultivar Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ปีที่รวบรวม	แหล่งที่มา	หมายเหตุ
ปทุมมา/กระเจียว				<i>Curcuma</i> spp.			
	Cu ๐๘๕	ปทุมมา	ยูยี่	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๘	เชียงใหม่	
	Cu ๐๘๖	ปทุมมา	เชียงใหม่ไวท์	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๘	เชียงใหม่	
	Cu ๐๘๗	ปทุมมา	บัวขาวสูงลำปาง	<i>C. thorelli</i>	๒๕๔๘	ลำปาง	
	Cu ๐๘๘	ปทุมมา	บัวลายลาว (เขียว/ชมพู)	<i>C. rhabdota</i>	๒๕๔๘	เชียงใหม่	
	Cu ๐๘๙	ปทุมมา	บัวลายปราจีน (ขาว/แดง)	<i>C. gracillima</i>	๒๕๔๘	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๙๐	กระเจียว	บัวชั้นหวาน	<i>C. cordata</i>	๒๕๔๘	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๙๑	กระเจียว	กระเจียวส้มเผือก	<i>C. roscoeana</i> 'alba'	๒๕๔๘	เชียงใหม่	
	Cu ๐๙๒	ยังไม่สามารถจำแนกได้	บัวเข็มสีขาว	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๘	เมียนมาร์	
	Cu ๐๙๓	ปทุมมา	บัวเขียวแคะ#๓	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๘	ปราจีนบุรี	
	Cu ๐๙๔	กระเจียว	กระเจียว 'ดอยเวา'	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๘	แม่ฮ่องสอน	
	Cu ๐๙๕	กระเจียว	กระเจียว 'บุรีรัมย์'	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๔๘	บุรีรัมย์	
	Cu ๐๙๖	ปทุมมา	บัวสวรรค์เหลืองสันทราย	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๙	เชียงใหม่	
	Cu ๐๙๗	ปทุมมา	บัวสวรรค์แดงระฆังคว่ำ	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๙	เชียงใหม่	
	Cu ๐๙๘	ปทุมมา	บัวสวรรค์ขาวปลายแดงสันทราย	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๙	เชียงใหม่	
	Cu ๐๙๙	ปทุมมา	บัวสวรรค์ขาวทิว	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๙	เชียงใหม่	
	Cu ๑๐๐	ปทุมมา	บัวสวรรค์ขาวสนาน	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๙	เชียงใหม่	
	Cu ๑๐๑	ปทุมมา	บัวสวรรค์ชมพูไสว	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๙	เชียงใหม่	
	Cu ๑๐๒	ปทุมมา	บัวสวรรค์บิกเรด	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๔๙	เชียงใหม่	
	Cu ๑๐๓	ปทุมมา	ปทุมมา' หวานป่า'	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๐๔	ปทุมมา	ปทุมมา' ชมพูพรวัว'	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๐๕	ปทุมมา	ปทุมรัตน์พิเศษ 'เรณู#๑'	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	

ชื่อพืช	หมายเลขพันธุ์	กลุ่ม	ชื่อพันธุ์ (Cultivar Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ปีที่รวบรวม	แหล่งที่มา	หมายเหตุ
ปทุมมา/กระเจียว				<i>Curcuma</i> spp.			
	Cu ๑๐๖	ปทุมมา	ปทุมรัตน์พิเศษ 'เรณู#๒'	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๐๗	ปทุมมา	ทับทิมสยาม 'เรณู'	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๐๘	ปทุมมา	Short Pink หรือ Pink Supreme	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๐๙	ปทุมมา	Kimono 'Deep Rose '	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๑๐	ลูกผสม	Pink Candy Cane	<i>C. hybrid 'alis x rhabdota'</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๑๑	ลูกผสม	Phudin Princess No.๑	<i>C. hybrid 'alis x thorelii'</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๑๒	ลูกผสม	Cherry Princess No.๒	<i>C. hybrid 'alis x thorelii'</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๑๓	ลูกผสม	Cherry Princess No.๓	<i>C. hybrid 'alis x thorelii'</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๑๔	ลูกผสม	Cherry Princess No.๔	<i>C. hybrid 'alis x thorelii'</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๑๕	ลูกผสม	Cherry Princess No.๕	<i>C. hybrid 'alis x thorelii'</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๑๖	ลูกผสม	Cherry Princess No.๖	<i>C. hybrid 'alis x thorelii'</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๑๗	ปทุมมา	ปทุมมา AN ๐๔	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๑๘	ปทุมมา	ปทุมมา AN ๐๙	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๑๙	ปทุมมา	ปทุมมา AN ๑๑	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๕๐	เชียงใหม่	
	Cu ๑๒๐	ลูกผสม	ปทุมมา ลูกผสม อ.พิชัย#๑ Bangkok Pink	<i>Curcuma</i> hybrid	๒๕๕๐	กาญจนบุรี	
	Cu ๑๒๑	ลูกผสม	ปทุมมา ลูกผสม อ.พิชัย#๒ ลูกผสมสีขาว	<i>Curcuma</i> hybrid	๒๕๕๐	กาญจนบุรี	
	Cu ๑๒๒	ลูกผสม	ปทุมมา ลูกผสม อ.พิชัย#๓ Bangkok Ruby	<i>Curcuma</i> hybrid	๒๕๕๐	กาญจนบุรี	
	Cu ๑๒๓	ลูกผสม	ปทุมมา ลูกผสม อ.พิชัย#๔ Patumrat	<i>Curcuma</i> hybrid	๒๕๕๐	กาญจนบุรี	

ชื่อพืช	หมายเลขพันธุ์	กลุ่ม	ชื่อพันธุ์ (Cultivar Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ปีที่รวบรวม	แหล่งที่มา	หมายเหตุ
ปทุมมา/กระเจียว				<i>Curcuma spp.</i>			
	Cu ๑๒๔	ลูกผสม	กระเจียวลูกผสม Sulee sunrise	<i>Curcuma</i> hybrid 'cordata x aurantiaca'	๒๕๕๑	ตะกั่วทุ่ง, พังงา	
	Cu ๑๒๕	ลูกผสม	กระเจียวลูกผสม Sulee sunrise	<i>Curcuma</i> hybrid 'cordata x aurantiaca'	๒๕๕๑	ตะกั่วทุ่ง, พังงา	
	Cu ๑๒๖	ลูกผสม	ลูกผสมดอยตุง (Choco)	<i>Curcuma</i> hybrid 'Green Pagoda x rhabdota'	๒๕๕๑	โครงการพัฒนา ดอยตุง เชียงราย	
	Cu ๑๒๗	ปทุมมา	ขาวภูดิน	<i>C. alismatifolia</i>	๒๕๕๑	เชียงใหม่	
	Cu ๑๒๘	ปทุมมา	ทับทิมสยาม 'Uddie #๐๐๑	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๕๑	เชียงใหม่	
	Cu ๑๒๙	ปทุมมา	ทับทิมสยาม 'Uddie #๐๐๔	<i>C. sparganifolia</i>	๒๕๕๑	เชียงใหม่	
	Cu ๑๓๐	กระเจียว	กระเจียว 'งูเห่า'	<i>C. rubrobracteata</i>	๒๕๕๑	กาญจนบุรี	
	Cu ๑๓๑	ปทุมมา	เทพรำลึกดอยมูเซอ	<i>C. parviflora</i>	๒๕๕๒	ดอยมูเซอ ตาก	
	Cu ๑๓๒	กระเจียว	กระเจียวเมืองกาญจน์	<i>Curcuma</i> sp.	๒๕๕๒	ช่องเขาขาด กาญจนบุรี	
	Cu ๑๓๓	ลูกผสม	Mount blanc 'Pink'	<i>Curcuma</i> hybrid	๒๕๕๒	เชียงใหม่	
	Cu ๑๓๔	ลูกผสม	Mount blanc 'Light Pink'	<i>Curcuma</i> hybrid	๒๕๕๒	เชียงใหม่	
	Cu ๑๓๕	ลูกผสม	Curcuma blue hybrid	<i>Curcuma</i> hybrid (alismatifolia x rhabdota)	๒๕๕๒	เชียงใหม่	
	Cu ๑๓๖	ลูกผสม	Curcuma hybrid 'white jasmine'	<i>Curcuma</i> hybrid (thorelli x tropic snow)	๒๕๕๓	เชียงใหม่	
	Cu ๑๓๗	ปทุมมา	Oriental Princess	<i>Curcuma alismatifolia</i>	๒๕๕๓	เชียงใหม่	
	Cu ๑๓๘	ปทุมมา	Bangkok Blue	<i>Curcuma alismatifolia</i>	๒๕๕๓	กาญจนบุรี	

ชื่อพืช	หมายเลขพันธุ์	กลุ่ม	ชื่อพันธุ์ (Cultivar Name)	ชื่อวิทยาศาสตร์ (Scientific Name)	ปีที่รวบรวม	แหล่งที่มา	หมายเหตุ
ปทุมมา/กระเจียว				<i>Curcuma spp.</i>			
	Cu ๑๓๙	กระเจียว	กระเจียวแคระดอยมูเซอ	<i>Curcuma sp.</i>	๒๕๕๓	ดอยมูเซอ	
	Cu ๑๔๐	กระเจียว	กระเจียวแดง	<i>Curcuma sp.</i>	๒๕๕๓	ตาก	
	Cu ๑๔๑	ปทุมมา	ชากรุงฯ #๒	<i>Curcuma alismatifolia</i>	๒๕๕๓	CSC	
	Cu ๑๔๒	ปทุมมา	WT-Y	<i>Curcuma alismatifolia</i>	๒๕๕๓	CSC	
	Cu ๑๔๓	ลูกผสม	Daeng Chiean	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๓	CSC	
	Cu ๑๔๔	กระเจียว	พลอยตราง 'ขาว/แดง'	<i>C. aurantica</i>	๒๕๕๓	ตรัง	ตาย
	Cu ๑๔๕	ลูกผสม	Cu ๑๔-I	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๔๖	ลูกผสม	Cu ๓๑-I	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๔๗	ลูกผสม	Cu ๓๓-I	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๔๘	ลูกผสม	Cu ๔๐-I	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๔๙	ลูกผสม	Cu ๕๕-I	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๕๐	ลูกผสม	Cu ๗๙-I	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๕๑	ลูกผสม	Cu ๕๗-II	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๕๒	ลูกผสม	Cu ๖๓-II	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๕๓	ลูกผสม	Cu ๖๔- II	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๕๔	ลูกผสม	Cu ๙๗- II	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๕๕	ลูกผสม	Cu ๑๑๓- II	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๕๖	ลูกผสม	Cu ๑๑๔	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๔	เชียงใหม่	
	Cu ๑๕๗	ลูกผสม	Snowball	<i>Curcuma parviflora</i>	๒๕๕๕	เชียงใหม่	ต้นคัดคุณสุปราณี
	Cu ๑๕๘	ลูกผสม	ปทุมรัตน์แดงบานเย็น	<i>Curcuma sparganifolia</i>	๒๕๕๕	เชียงใหม่	
	Cu ๑๕๙	ลูกผสม	นกแก้ว	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๕	เชียงใหม่	
	Cu ๑๖๐	ลูกผสม	ทับทิมแดง	<i>Curcuma hybrid</i>	๒๕๕๕	เชียงใหม่	ดอยตุง ๕๖๕

[illegible]

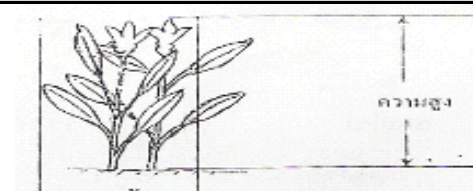
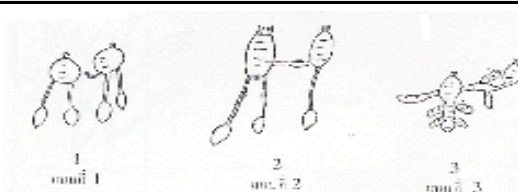
แบบฟอร์มบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของปทุมมา

ชื่อพันธุ์.....ชื่อวิทยาศาสตร์.....

ว/ด/ป ที่ได้รับเชื้อ.....

หมายเลขเชื้อพันธุ์.....ชื่ออื่นๆ.....

พันธุ์.....

หัวเรื่อง	คั่นที่	1		2		3		4		5		เฉลี่ย	ตัวอย่างรูป/เงื่อนไข
		code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด		
1. ลักษณะการเจริญเติบโต (ต้น)												1) แบบที่ 1 2) แบบที่ 2 3) แบบที่ 3	
2. ความสูงของทรงพุ่ม												3) เตี้ย (<30cm.) 5) ปานกลาง (30-50cm.) 7) สูง (>80 cm.)	
3. ความกว้างของทรงพุ่ม												3) แคบ (<30cm.) 5) ปานกลาง (30-50cm.) 7) กว้าง (>50 cm.)	
4. ชนิดของหัว												1) แบบที่ 1 2) แบบที่ 2 3) แบบที่ 3	
5. เส้นผ่าศูนย์กลางของหัว												3) เล็ก (<1.5cm.) 5) ปานกลาง (1.5-2.5cm.) 7) กว้าง (>2.5 cm.)	
6. สีเนื้อของหัว												1) ครีม 3) เหลืองทอง 2) เหลือง 4) ม่วงอมฟ้า	

หัวเรื่อง	1		2		3		4		5		เฉลี่ย		ตัวอย่างรูป/เงื่อนไข
	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	
7. จำนวนต้น													1) น้อย (1-2) 2) ปานกลาง (3-6) 3) มาก (>6)
8. ขนาดของลำต้นเทียม													3) ผอม 5) ปานกลาง 7) อ้วน
9. ความสูงของลำต้น													3) เตี้ย 5) ปานกลาง 7) สูง
10. สีของลำต้น													1) เขียวอ่อน 4) เขียวออกเทา 2) เขียว 5) เขียวฉาบแดง 3) เขียวเข้ม 6) ม่วงแดง
11. (ใบ) การจัดเรียงใบ													1) สลับในมุมที่ตั้งกันเล็กน้อย 2) สลับในมุมที่ต่างกันมาก
12. ผิวสัมผัสของแผ่นใบ													1) ไม่มีมัน 2) มีไข 3) มันวาว
13. ขนบนใบ													1) มีขน 2) ไม่มีขน
14. ขนใต้ใบ													1) มีขน 2) ไม่มีขน
15. รูปร่างใบ													1) แคบ 2) กว้างปานกลาง 3) กว้าง



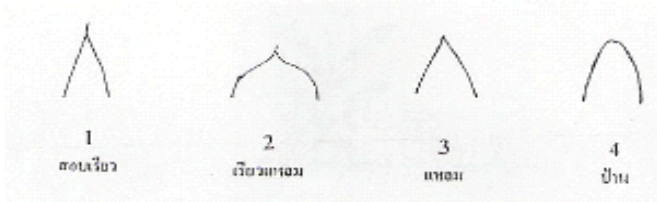
1
แคบ



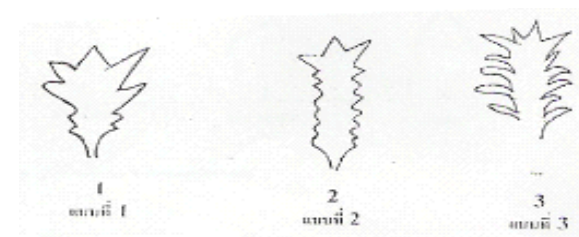
2
กว้างปานกลาง



3
กว้าง

หัวเรื่อง	1		2		3		4		5		เฉลี่ย		ตัวอย่างรูป/เงื่อนไข
	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	
16. รูปร่างปลายใบ													1) สอปรเรียว 2) เรียวแหลม 3) แหลม 4) ป้าน 
17. รูปร่างตามขวาง													1) เว้าเข้าข้างใน 2) แบน 3) โกงงออกด้านนอก 
18. การเป็นคลื่นที่ขอบใบ													3) น้อย 5) ปานกลาง 7) มาก
19. ความกว้างของแผ่นใบ													3) แคบ (<3 cm.) 5) ปานกลาง (3-15 cm.) 7) กว้าง (>15 cm)
20. ความยาวของแผ่นใบ													3) สั้น (<20 cm.) 5) ปานกลาง (20-50 cm.) 7) ยาว (>50 cm)
21. ความหนาของแผ่นใบ													3) บาง 5) ปานกลาง 7) หนา
22. จำนวนใบ													1) ไม่มี 2) น้อย (1-2 ใบ) 3) ปานกลาง (3-6 ใบ) 4) มาก (>6 ใบ)

หัวเรื่อง	1		2		3		4		5		เฉลี่ย		ตัวอย่างรูป/เงื่อนไข
	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	
23. สีเขียวบริเวณต้นบนของใบ													1) เขียวอ่อน 2) เขียว 3) เขียวเข้ม 4) เขียวออกเทา
24. สีเขียวบริเวณด้านล่างของใบ													1) เขียวอ่อน 2) เขียว 3) เขียวเข้ม
25. การด่างของสี													1) มี 2) ไม่มี
26. สัดส่วนของแอนโทไซยานิน บริเวณด้านบนของใบ													1) ไม่มี 3) เล็ก 5) ปานกลาง 7) ใหญ่
27. ความเข้มของสีแอนโทไซยานิน บนแผ่นใบ													1) ไม่มี 3) จาง 5) ปานกลาง 7) เข้ม
28. สีของเส้นกลางใบ													1) เขียว 2) ม่วง-แดง 3) น้ำตาล
29. (ข้อค) รูปร่างของช่อดอก													1) แบบที่ 1 2) แบบที่ 2 3) แบบที่ 3 4) แบบที่ 4 5) แบบที่ 5



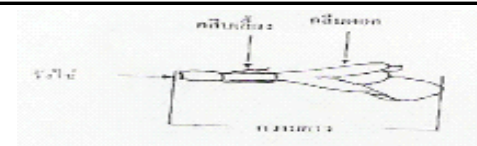
หัวเรื่อง	1		2		3		4		5		เฉลี่ย		ตัวอย่างรูป/เงื่อนไข
	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	
30. ทิศทางของก้านดอก													1) ตรง 2) เอียง
31. ตำแหน่งของช่อดอก													1) สูงกว่าใบ 2) ระดับเดียวกับใบ 3) ต่ำกว่าใบ 4) ใกล้โคน
32. ความกว้างของช่อดอก													3) เล็ก (<4 cm.) 5) ปานกลาง (4-10 cm.) 7) ใหญ่ (>10 cm.)
33. ความยาวของช่อดอก													3) เล็ก (<10 cm.) 5) ปานกลาง (10-25 cm.) 7) ยาว (>25 cm.)
34. จำนวนกลีบประดับ													3) น้อย (<15) 5) ปานกลาง (15-25) 7) ยาว (>25)
35. รูปร่างของปลายกลีบประดับ ส่วนบน													1) สอมนรียาว 2) เรียวแหลม 3) แหลม 4) ป้าน 5) เกือบกลม
36. รูปตัดตามขวางตอนกลางของ กลีบประดับส่วนบน													1)แบน 2)รูปตัวยูตื้น 3)รูปตัวยู
37. รูปตัดตามยาวของกลีบประดับ ส่วนบน													1) ตรง 2)เว้าเข้าข้างใน 3)โค้งออกด้านนอก



หัวเรื่อง	1		2		3		4		5		เฉลี่ย		ตัวอย่างรูป/เงื่อนไข
	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	
38. การเป็นคลื่นของกลีบประดับ ส่วนบน													1)ไม่เป็น 3) น้อย 5) ปานกลาง 7) มาก
39. รูปร่างกลีบประดับส่วนล่าง													1) รูปขอบขนานแกมใบหอก 2) รูปขอบขนาน 3) รูปไข่กลับ 4) รูปวงกลม 5) กลมแบน
40. รูปร่างปลายกลีบประดับส่วนล่าง													1) แหลม 2) เป็นดิ่งแหลม 3) มน 4) เกือบกลม
41. รูปตัดตามขวางตอนกลางของ กลีบประดับส่วนล่าง													1) รูปตัวยูคู้ 2) รูปตัวยู 3) รูปโอเมก้าหัวกลับ
42. รูปตัดตามยาวของกลีบประดับ ส่วนล่าง													1) ตรง 2) งอเล็กน้อย 3) งอมาก
43. ความกว้างของกลีบประดับ ส่วนบน													3) แคบ 5) ปานกลาง 7) กว้าง
44. ความยาวของกลีบประดับ													3) สั้น 5) ปานกลาง 7) ยาว

หัวข้อเรื่อง	1		2		3		4		5		เฉลี่ย		ตัวอย่างรูป/เงื่อนไข
	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	
45. ความแข็งแรงของกลีบประดับ ส่วนบน													3) น้อย 7) มาก
46. ความกว้างของกลีบประดับ ส่วนล่าง													3) แคบ (< 2 cm.) 5) ปานกลาง (2-4 cm.) 7) กว้าง (>4 cm.)
47. ความยาวของกลีบประดับ ส่วนล่าง													3) สั้น (< 2 cm.) 5) ปานกลาง (2-4 cm.) 7) ยาว (>4 cm.)
48. สีพื้นด้านบนของกลีบประดับ ส่วนบน													ชมพู เขียว ม่วง เหลือง แดง ขาว ส้ม อื่นๆ
49. การมีสีอื่นบริเวณด้านบนของ กลีบประดับส่วนบน													1) ไม่มี 3) มีที่ขอบ 5) เป็นจุด 2) มีที่ส่วนปลาย 4) เป็นริ้ว 6) ไล่ระดับสี 7) อื่นๆ
50. สีของสีอื่นบริเวณด้านบนของ กลีบประดับส่วนบน													ชมพู เขียว ม่วง น้ำตาล แดง ขาว ส้ม อื่นๆ
51. สีพื้นบริเวณด้านล่างของกลีบ ประดับส่วนบน													เขียว แดง ส้ม ขาว ม่วง อื่นๆ ชมพู
52. การมีสีอื่นบริเวณด้านล่างของ กลีบประดับส่วนบน													1) ไม่มี 4) เป็นริ้ว เป็นวง 2) มีที่ส่วนปลาย 5) เป็นจุด 9) อื่นๆ 3) มีที่ขอบ 6) ไล่ระดับสี

หัวเรื่อง	1		2		3		4		5		เฉลี่ย		ตัวอย่างรูป/เงื่อนไข
	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	
53. สีของสีแฉกบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนบน													เขียว แดง น้ำตาล ขาว ม่วง อื่นๆ ชมพู ส้ม
54. สีบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนล่าง													เขียว แดง เหลือง ขาว ม่วง อื่นๆ ชมพู ส้ม
55. การมีสีอื่นบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนล่าง													1) ไม่มี 4) เป็นริ้ว 9) อื่นๆ 2) มีที่ส่วนปลาย 5) เป็นจุด 3) มีที่ขอบ 6) ไล่ระดับสี
56. สีอื่นบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนล่าง													เขียว ส้ม ชมพู ขาว น้ำตาล แดง อื่นๆ ม่วง
57. สีบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนล่าง													เขียว แดง เหลือง ขาว ม่วง อื่นๆ ชมพู ส้ม
58. การมีสีอื่นบนบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนล่าง													1) ไม่มี 3) มีที่ขอบ 5) เป็นจุด 2) มีที่ส่วนปลาย 4) เป็นริ้ว 6) ไล่ระดับสี 7) อื่นๆ
59. สีของสีอื่นบนบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนล่าง													เขียว แดง น้ำตาล ขาว ม่วง อื่นๆ ชมพู ส้ม
60. ขนาดก้านช่อดอก													3) เล็ก (< 3 mm.) 5) กลาง (3>7 mm.) 7) ใหญ่ (>7 mm.)
61. ความยาวของดอกย่อย													3) สั้น (< 2 cm.) 5) ปานกลาง (2-4 cm.) 7) ยาว (>4 cm.)



หัวเรื่อง	ระดับที่	1		2		3		4		5		เฉลี่ย		ตัวอย่างรูป/เงื่อนไข
		code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	code	ขนาด	
62. ความกว้างของดอก														3) สั้น (< 2 cm.) 5) ปานกลาง (1-2 cm.) 7) ยาว (> 2 cm.) 
63. ความสูงของดอกย่อย														3) สั้น (< 1 cm.) 5) ปานกลาง (1-2 cm.) 7) ยาว (> 2 cm.)
64. สีพื้นของกลีบดอก														1. ขาว 2. เหลือง 3. ม่วง
65. การมีสีอื่นของกลีบ														1. ไม่มี 4. รีด 2. ปลาย 5. ไล่ระดับสี 3. ขวาง 6. อื่นๆ
66. สีอื่นของกลีบดอกเทียม														1. เหลือง 2. ม่วงแดง 3. น้ำตาล
67. สีพื้นของปาก														1. ขาว 2. เหลือง 3. ม่วง
68. การมีสีอื่นของปาก														1. ไม่มี 4. รีด 2. ปลาย 5. โคน 3. ขอบ 6. อื่นๆ
69. สีอื่นของปาก														1. แดง 2. ส้ม 3. เหลือง 
70. สีของสันปาก														1. เหลือง 2. น้ำตาล
71. รูปร่างปลายปาก														1) มน 2) หางปลา 
72. การมีกลิ่นหอม														1. ไม่มี 2. มี

ตารางเปรียบเทียบลักษณะประจำพันธุ์ปทุมมา

ลักษณะประจำพันธุ์	พันธุ์		
(Accession No.)	Cu 160	Cu 161	Cu 162
ชื่อพันธุ์(ไทย)			
ชื่อพันธุ์(อังกฤษ)			AL-46-005
ชื่อวิทยาศาสตร์	White Giant x ปทุมมา	บัวสวรรค์เค็ย x บัวลายลาว	ปทุมมา x บัวลายลาว
	ลักษณะต้น (Plant)		
1. ลักษณะการเจริญเติบโต	แบบที่ 2 (2)	แบบที่ 2 (2)	แบบที่ 2 (2)
2. ความสูงของทรงพุ่ม	สูง(61.3 ซม.) (7)	ปานกลาง(49.7 ซม.) (5)	สูง (72.7 ซม.) (3)
3.ความกว้างของทรงพุ่ม	กว้าง (65.0 ซม.) (7)	ปานกลาง(46.3 ซม.) (5)	กว้าง (55.8 ซม.) (3)
	ลักษณะหัว		
4. ชนิดของหัว			
5. เส้นผ่าศูนย์กลางของหัว			
6. สีเนื้อของหัว			
7. จำนวนต้น	ปานกลาง (3 ต้น) (2)	น้อย (2 ต้น) (1)	ปานกลาง (3 ต้น) (5)
8. ขนาดของลำต้นเทียม	(2.7 ซม.)	(2.7 ซม.)	(2.5 ซม.)
9. ความสูงของต้น	(26.7 ซม.)	(15.7 ซม.)	(22.7 ซม.)
10. สีของลำต้น	เขียว(Green 141 B) (2)	เขียว(Green 137 B) (2)	เขียวอ่อน (Yellow-Green 144 A) (1) เขียวลายแดง 3 ใบแรก
	ลักษณะใบ		
11. การจัดเรียงใบ	สลับในมุมที่ต่างกันเล็กน้อย (1)	สลับในมุมที่ต่างกันเล็กน้อย (1)	สลับในมุมที่ต่างกันเล็กน้อย (1)
12. ผิวสัมผัสของแผ่นใบ	ไม่มี (1)	ไม่มี (1)	ไม่มี (1)
13. ขนบนใบ	ไม่มีขน (2)	ไม่มีขน (2)	ไม่มีขน (2)
14. ขนใต้ใบ	ไม่มีขน (2)	ไม่มีขน (2)	ไม่มีขน (2)
15. รูปร่างใบ	กว้างปานกลาง (2)	กว้างปานกลาง (2)	กว้างปานกลาง (2)
16. รูปร่างปลายใบ	สอบเรียว (1)	แหลม (3)	แหลม (3)
17. รูปตัดตามขวาง	แบน (2)	เว้าเข้าข้างใน (1)	โค้งออกด้านนอก (3)
18. การเป็นคลื่นที่ขอบใบ	น้อย (3)	ปานกลาง (5)	น้อย (3)
19. ความกว้างของแผ่นใบ	ปานกลาง (8.9 ซม.) (5)	ปานกลาง (9.8 ซม.) (5)	ปานกลาง (11.7 ซม.) (5)
20. ความยาวของแผ่นใบ	ปานกลาง(45.2 ซม.) (5)	ปานกลาง(32 ซม.) (5)	ปานกลาง(36.8 ซม.) (5)
21. ความหนาของแผ่นใบ	บาง (3)	บาง (3)	บาง (3)
22. จำนวนใบ	ปานกลาง(4 ใบ) (3)	ปานกลาง(6 ใบ) (3)	ปานกลาง(6 ใบ) (3)
23. สีเขียวบริเวณด้านบนของใบ	เขียว(Green Group 139 A) (2)	เขียว(Green Group 137 A) (2)	เขียว(Green Group 137 B) (2)
24. สีเขียวบริเวณด้านล่างของใบ	เขียว(Green Group 137 B) (2)	เขียว(Greyed-Green 189 A) (2)	เขียว(Green Group 138 A) (2)
25. การด่างของสี	ไม่มี (2)	มี (1)	มี (1)
26. สัดส่วนของแอนโทไซยานิน บริเวณ ด้านบนของใบ	ปานกลาง (5)	ปานกลาง (5)	ปานกลาง (5)
27. ความเข้มของสีแอนโทไซยานินบน แผ่นใบ	ปานกลาง (5)	ปานกลาง (5)	ปานกลาง (5)
28. สีของเส้นกลางใบ	ม่วง-แดง (Red-Purple 59 A) (2)	ม่วง-แดง (Red-Purple 59 A) (2)	ม่วง-แดง (Red-Purple 59 A) (2)
29. (ช่อดอก) รูปร่างของช่อดอก	แบบที่ 1 (1)	แบบที่ 1 (1)	แบบที่ 1 (1)
30. ทิศทางของก้านดอก	ตรง (1)	ตรง (1)	ตรง (1)
31. ตำแหน่งของช่อดอก	ระดับเดียวกับใบ (2)	ระดับเดียวกับใบ (2)	สูงกว่าใบ (1)
32. ความกว้างของช่อดอก	ปานกลาง (10.4 ซม.) (5)	ปานกลาง(9.3 ซม.) (5)	ปานกลาง(9.7 ซม.) (5)

ตารางเปรียบเทียบลักษณะประจำพันธุ์ปทุมมา

ลักษณะประจำพันธุ์	พันธุ์		
(Accession No.)	Cu 160	Cu 161	Cu 162
ชื่อพันธุ์(ไทย)			
ชื่อพันธุ์(อังกฤษ)			AL-46-005
ชื่อวิทยาศาสตร์	White Giant x ปทุมมา	บัวสวรรค์เดี่ยว x บัวลายลาว	ปทุมมา x บัวลายลาว
33. ความยาวของช่อดอก	ปานกลาง (14.1 ซม.) (5)	ปานกลาง(15.8 ซม.) (5)	ปานกลาง(12.3 ซม.) (5)
	ลักษณะกลีบประดับ		
34. จำนวนกลีบประดับ	ปานกลาง (25 กลีบ) (5)	ปานกลาง (21 กลีบ) (5)	ปานกลาง (22 กลีบ) (5)
35. รูปร่างของปลายกลีบประดับส่วนบน	แหลม (3)	แหลม (3)	แหลม (3)
36. รูปตัดตามขวางตอนกลางของ กลีบประดับส่วนบน	รูปตัวยูคี่น (2)	รูปตัวยู (3)	แบน (1)
37. รูปตัดตามยาวของกลีบประดับส่วนบน	ตรง (1)	ตรง (1)	ตรง (1)
38. การเป็นคลื่นของกลีบประดับส่วนบน	ไม่เป็น (1)	น้อย (3)	น้อย (3)
39. รูปร่างกลีบประดับส่วนล่าง	กลมแบน (5)	กลมแบน (5)	กลมแบน (5)
40. รูปร่างปลายกลีบประดับส่วนล่าง	มน (3)	เป็นติ่งแหลม (2)	มน (3)
41. รูปตัดตามขวางตอนกลางของ กลีบประดับส่วนล่าง	รูปตัวยู (2)	รูปตัวยู (2)	รูปตัวยู (2)
42. รูปตัดตามยาวของกลีบประดับส่วนล่าง	ตรง (1)	ตรง (1)	ตรง (1)
43. ความกว้างของกลีบประดับส่วนบน	(3.6 ซม.)	(3.4 ซม.)	(3.1 ซม.)
44. ความยาวของกลีบประดับ	(5.4 ซม.)	(6.3 ซม.)	(5.5 ซม.)
45. ความแข็งของกลีบประดับส่วนบน	น้อย (3)	ปานกลาง (5)	น้อย (3)
46. ความกว้างของกลีบประดับส่วนล่าง	ปานกลาง(2.3 ซม.) (5)	ปานกลาง(3.9 ซม.) (5)	ปานกลาง(3.1 ซม.) (5)
47. ความยาวของกลีบประดับส่วนล่าง	ปานกลาง(2.3 ซม.) (5)	ปานกลาง(3.2 ซม.) (5)	ปานกลาง(2.3 ซม.) (5)
48. สีพื้นด้านบนของกลีบประดับส่วนบน	ชมพู (Red 56 A)	ชมพู (Red-Purple 62 C)	ม่วง (Purple 75 B)
49. การมีสีอื่นบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนบน	มีที่ส่วนปลาย (2)	ไม่มี (1)	ไม่มี (1)
50. สีของสีอื่นบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนบน	เขียว (Green 143 C)	-	-
51. สีพื้นบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนบน	ชมพู (Red 56 C)	ชมพู (Red-Purple 65 C)	ชมพู (Red-Purple 73 A)
52. การมีสีอื่นบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนบน	มีที่ส่วนปลาย (2)	มีที่ส่วนปลายและเป็นริ้ว (2+4)	มีที่ส่วนปลาย (2)
53. สีของสีแต้มบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนบน	เขียว (Green 141 D)	เขียวอ่อน (Yellow-Green 144 D) น้ำตาล (Greyed-Red 181 A)	เขียวอ่อน (Yellow-Green 146 D)
54. สีบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนล่าง	เขียว (Green 143 C)	เขียว (Greyed-Green 191 C)	เขียวอ่อน (Yellow-Green 147 D)
55. การมีสีอื่นบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนล่าง	ไม่มี (1)	มีที่ส่วนปลาย (2)	เป็นวงเล็กสองข้างบริเวณปลายกลีบ (9)
56. สีอื่นบริเวณด้านบนของกลีบประดับส่วนล่าง	-	เขียว	ชมพู
57. สีบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนล่าง	เขียวอมเหลือง (Yellow-Green 144 B)	น้ำตาลแดง (Greyed-Red 185 A)	เขียวอ่อน (Yellow-Green 145 B)

ตารางเปรียบเทียบลักษณะประจำพันธุ์ปทุมมา

ลักษณะประจำพันธุ์	พันธุ์		
(Accession No.)	Cu 160	Cu 161	Cu 162
ชื่อพันธุ์(ไทย)			
ชื่อพันธุ์(อังกฤษ)			AL-46-005
ชื่อวิทยาศาสตร์	White Giant x ปทุมมา	บัวสวรรค์เดี่ยว x บัวลายลาว	ปทุมมา x บัวลายลาว
58. การมีสีอื่นปนบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนล่าง	ไม่มี (1)	เป็นริ้ว (4)	มีที่ส่วนปลาย (2)
59. สีของสีอื่นปนบริเวณด้านล่างของกลีบประดับส่วนล่าง	-	เขียวอ่อน (Yellow-Green 145 B)	น้ำตาลแดง (Greyed-Purple 183 B)
60. ขนาดก้านช่อดอก	กลาง (6 ม.ม.) (5)	ใหญ่ (8 ม.ม.) (7)	ใหญ่ (8.5 ม.ม.) (7)
61. ความยาวของดอกย่อย	ปานกลาง(3.7 ซม.) (5)	ปานกลาง(3.5 ซม.) (5)	ปานกลาง(3.6 ซม.) (5)
62. ความกว้างของดอก	ปานกลาง(1.6 ซม.) (5)	ปานกลาง(1.2 ซม.) (5)	ปานกลาง(1.1 ซม.) (5)
63. ความสูงของดอกย่อย	ปานกลาง(2.2 ซม.) (5)	ปานกลาง(1.8 ซม.) (5)	ปานกลาง(1.6 ซม.) (5)
64. สีพื้นของกลีบดอก	ม่วง (Red-Purple 71 A) (3)	ม่วง (Violet-Blue 91 C) (3)	ม่วง (Violet-Blue 90 B) (3)
65. การมีสีอื่นของกลีบ	ไม่มี (1)	ไม่มี (1)	ไม่มี (1)
66. สีอื่นของกลีบดอกเข็ม	- (1)	- (1)	-
	ลักษณะปาก		
67. สีพื้นของปาก	ม่วง (Red-Purple 71 A) (3)	ม่วง (Violet-Blue 94 C) (3)	ม่วง(Violet 860 A) (3)
68. การมีสีอื่นของปาก	ไม่มี (1)	โคน (5)	โคน (5)
69. สีอื่นของปาก	-	แดง (Red 46 B) (1)	แดง (Red 45 B) (1)
70. สีของสันปาก	น้ำตาล (Greyde-Orenge 169 B) (2)	เหลือง(Yellow 12 A) (1)	เหลือง(Yellow-Orenge 17 A) (1)
71. รูปร่างปลายปาก	หางปลา (2)	หางปลา (2)	หางปลา (2)
72. การมีกลิ่นหอม	ไม่มี (1)	ไม่มี (1)	ไม่มี (1)

เอกสารอ้างอิง

- พิมพ์ใจ อาภาวัชรุตม์, ถกลวรรณ ศรีสวัสดิ์ และฉันทนา สุวรรณธาดา. ๒๕๓๙. การศึกษาจำนวนโครโมโซมของพืช
กลุ่มกระเจียวไทย ๑๗ ชนิด. น.๘๖-๙๓. ในรายงานการประชุมวิชาการไม้ดอกไม้ประดับแห่งชาติ ครั้งที่ ๒.
กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- สุริวิช วรรณไกรโรจน์. ๒๕๓๙. ปทุมมาและกระเจียวไม้ดอกไม้ประดับ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บ้านและสวน. ๑๒๘ น.
- Kai Larsen and Supee Saksuwan Larsen, ๒๐๐๖. Gingers of Thailand. Queen Sirikit Botanic Garden.
The Botanical Garden Organization. Thailand. ๑๘๔ pp.
- Valeton, T.H. ๑๙๑๘. New notes on the Zingiberaceae of Java and Malaya. Bull. Jard Bot.
Buitenzorg Ser. ๒, ๒๗: ๑-๘๑