



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประจำปี 2563

โครงการวิจัยที่ 3040 – A104

การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง (ระยะที่ 2)

Cultivar Development for Flowering Zingiberaceae

หัวหน้าโครงการวิจัย

รศ. สุรวิช วรรณไกรโรจน์ Ph.D. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ได้รับทุนสนับสนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง

เดือน ตุลาคม 2563



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ประจำปี 2563

โครงการวิจัยที่ 3040 – A104

การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง (ระยะที่ 2)

Cultivar Development for Flowering Zingiberaceae

หัวหน้าโครงการวิจัย

รศ. สุรวิษ วรรณไกรโรจน์ Ph.D. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

คณะวิจัย

นายเกษมศักดิ์ คำแปง

สถานีเกษตรหลวงปางดะ

นางวันดี สุริยะวงศ์

งานไม้ดอก มูลนิธิโครงการหลวง

ได้รับทุนสนับสนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง

เดือน ตุลาคม 2563

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณฝ่ายงานวิจัยและพัฒนา มูลนิธิโครงการหลวงที่สนับสนุนงบประมาณตลอดจนบริการ
คำแนะนำและคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยเป็นอย่างดี



บทคัดย่อ

การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์จิง ที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ เป็นการประเมินลักษณะการเจริญเติบโต และการนำไปใช้ประโยชน์ แล้วคัดเลือกเพื่อผสมพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์การค้า โดยรวบรวมพันธุ์ไม้ดอกสกุลขมิ้น จำนวน 34 พันธุ์ จากแหล่งกำเนิด 3 ประเทศ คือ ไทย สหภาพเมียนมาร์ และ สปป.ลาว นำมาปลูกเลี้ยงใน โรงเรือนที่มีอุณหภูมิเฉลี่ย 25 – 27 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 70 – 80 % ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการถ่ายละอองเกสร เพื่อให้ติดเมล็ด สำหรับการผสมพันธุ์ได้ทำการผสมพันธุ์ พลอยยะไข่ (*Curcuma arracanensis*), บัวเข็มหรือประกายดาว (*Smithatris myanmarensis*), สิริิน (*Smithatris supraneanae*), กระเจียวพม่า (สีม่วง และสีม่วงขลิบแดง) และรติ (*Curcuma graminifolia*) ทั้งผสมตัวเอง ผสมระหว่างต้น ภายในชนิดเดียวกัน และข้ามชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผสมข้ามกับปทุมมา รวมทำการผสมพันธุ์ทั้งหมด 34 คู่ผสม พบว่า บางคู่ผสมสามารถติดผล และยังอยู่ระหว่างการผสมเกสร ทั้งนี้ได้นำผลอายุ 20–30 วัน ของบาง คู่ผสมเข้าห้องปลอดเชื้อเพื่อเพาะเลี้ยงช่วยชีวิตเอมบริโอลูกผสม สำหรับหน่อใหม่ที่ได้จากการปลูกต้นพ่อแม่ พันธุ์ กุสุมา (*Curcuma myanmarensis*) รติ และสิริิน ได้ถูกนำไปขยายโคลนต่อด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พบว่า การขยายโคลนของรติ เป็นไปด้วยดี ยังอยู่ระหว่างการเพาะเลี้ยงและเพิ่มจำนวนต้นกล้า ส่วน การขยายโคลน กุสุมา และสิริิน ขึ้นแรกเป็นไปได้ด้วยดี แต่เมื่อถึงระยะถึงต้นกล้าอ่อน เกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ จึงต้องทำ การเพาะเลี้ยงขยายโคลนใหม่ ซึ่งต้องรอหน่อใหม่แตกออกก่อนจึงดำเนินการได้ ทั้งนี้ยังอยู่ระหว่างการ ดำเนินการ สำหรับเมล็ดที่ได้จากการผสมเกสร ปี 2562 นั้นได้ทำการเพาะเมล็ดและงอกแล้ว แต่มีอัตราการงอกที่ ต่ำ จึงต้องศึกษากรรมวิธีการกระตุ้นการงอกของเมล็ดต่อไป ตลอดระยะเวลาในการทำวิจัยได้คัดเลือกพันธุ์ ลูกผสม เพื่อขึ้นทะเบียนพันธุ์แล้ว จำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ ปทุมมา ‘RoPF Star’, ปทุมมา ‘RoPF Venus’ และ ปทุม มา ‘RoPF Athena’ และ ประกายดาวคัดจากแปลง อีกจำนวน 6 พันธุ์ ได้แก่ ประกายดาว ‘RoPF Pinky’ , ประกายดาว ‘RoPF Desire’, ประกายดาว ‘RoPF Romance’, ประกายดาว ‘RoPF Blushing’, ประกายดาว ‘RoPF Virgin’ และ ประกายดาว ‘RoPF Heart’

Abstract

Cultivar development for flowering Zingiberaceae at the Royal Agricultural Station Pang-Da was a study to evaluate characteristics, growth habit and potential utilization. Thereafter, selection and crop improvement were conducted to obtain commercial cultivars. Collection of 34 clones of 3 countries of origin; i.e. Thailand, Myanmar and Laos had been achieved. The germplasms were grown in a greenhouse of 25 – 27 °C with 70 – 80% R.H., which was suitable for plant growth and pollination, in order to attain good seed set. For hybridization, pollination had been made among *Curcuma arracanensis*, *Smithatris myanmarensis*, *Smithatris supraneanae*, unknown Myanmar *Curcuma* and *Laosanthus graminifolius*. Total of 34 crosses from selfing, intraspecific as well as interspecific, especially with Patumma (*Curcuma alismatifolia*) had been attempted. It was found that some crosses resulted in mature seed pods in which mature seeds could be collected. Some crosses are still in progress. Embryo rescue of some crosses had been performed in an aseptic laboratory, using 20-30 day-old seed pods. New shoot of *Curcuma myanmarensis*, *Laosanthus graminifolius* and *Smithatris supraneanae* were clonal propagated by plant tissue culture. It was found that the clonal propagation was successful and in progress to increase the number of seedlings. For seeds obtained from pollination in 2019, seeds have been germinated, but low germination rate. Therefore, next experiment need to study the stimulate process of seed germination. Throughout the research period, hybrid varieties were selected. 3 plant varieties have been registered viz ‘RoPF Star’, ‘RoPF Venus’ and ‘RoPF Athena’ and *Smithatris myanmarensis* choose from the plot 6 varieties viz ‘RoPF Pinky’ , ‘RoPF Desire’, ‘RoPF Romance’, ‘RoPF Blushing’, ‘RoPF Virgin’ and ‘RoPF Heart’

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 ทฤษฎีหรือแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 กรรมวิธีการทดลอง	5
บทที่ 4 ผลการวิจัย	6
บทที่ 5 สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย	56
เอกสารอ้างอิง	58



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ไม้ดอกวงศ์จิงที่เก็บรวบรวมพันธุ์จากประเทศไทย	8
2	ไม้ดอกวงศ์จิงที่เก็บรวบรวมพันธุ์จาก สหภาพเมียนมาร์	9
3	ไม้ดอกวงศ์จิงที่เก็บรวบรวมพันธุ์จาก สปป.ลาว	9
4	สภาพภายในโรงเรือนระบบ Evaporative Cooling ที่ใช้ปลูกเลี้ยง	10
5	สภาพไม้ดอกวงศ์จิงภายในโรงเรือนระบบ Evaporative Cooling ที่ปลูกเลี้ยงเพื่อพัฒนาพันธุ์	10
6	หัวพันธุ์ กุสุมา สิริิน และรติ ที่ใช้ปลูกขยายโคลน	11
7	ต้นพ่อแม่พันธุ์ กุสุมา สิริิน และรติ ที่ใช้ปลูกขยายโคลน	11
8	ต้นกล้า รติ ที่อยู่ระหว่างการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	12
9	ต้นกล้า กุสุมา ที่อยู่ระหว่างการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	12
10	ลักษณะการติดผล ของลูกผสม ไม้ดอกวงศ์จิง	14
11	ลักษณะการแตกเมล็ดของผลลูกผสมที่แก่แล้ว	14
12	ลักษณะ เมล็ดลูกผสมที่เก็บได้	14
13	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้นพ่อแม่พันธุ์ปทุมมา และพันธุ์ขึ้นทะเบียน	15
14	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้นพ่อแม่พันธุ์ปทุมมา และพันธุ์ขึ้นทะเบียน	16
15	ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอของกลุ่มผสม พม่าแม่สอด × กระเจียวม่วง	17
16	ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอของกลุ่มผสม บัวชั้น × กระเจียวม่วง	18
17	ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอที่ไม่พัฒนาของกลุ่มผสม ประกายดาว × กระเจียวม่วง	18
18	ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอของกลุ่มผสม ปทุมมา × กระเจียวม่วง	19
19	ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอของกลุ่มผสม ประกายดาว × กระเจียวม่วง	20
20	ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอของกลุ่มผสม บัวชั้น × กระเจียวม่วง	21
21	ต้นกล้าต้นลูกผสม ปี 2558 ที่มีอายุ 5 ปี	22
22	ต้นลูกผสมที่ได้ทำการคัดเลือกเบื้องต้น	23
23	ต้นกล้าต้นลูกผสม ปี 2559 ที่มีอายุ 4 ปี	25
24	ต้นลูกผสมที่ได้ทำการคัดเลือกเบื้องต้น	26
25	ต้นลูกผสมที่เด่น ที่ได้จากการผสมปี 2559	26

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
26	ต้นกล้าต้นลูกผสม ปี 2560 ที่มีอายุ 3 ปี	29
27	ต้นลูกผสมที่ได้ทำการคัดเลือกเบื้องต้น	29
28	ต้นลูกผสมที่เด่น ที่ได้จากการผสมปี 2560	30
29	ต้นกล้าต้นลูกผสม ปี 2561 ที่มีอายุ 2 ปี	32
30	การเพาะเมล็ดลูกผสมที่ได้จากการผสม ปี 2562	34
31	ต้นลูกผสมที่งอก	34
32	พันธุ์ไม้ ที่ขึ้นทะเบียนพันธุ์แล้ว จำนวน 9 สายพันธุ์ พร้อมลักษณะเด่น	35



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	กลุ่มสม ต้นกล้าที่รอดชีวิต และการให้ดอก ในแต่ละกลุ่มสมที่ผสมในปี 2558	22
2	กลุ่มสม จำนวนเมล็ด ต้นกล้าที่รอดชีวิต และการให้ดอก ในแต่ละกลุ่มสมที่ผสมในปี 2559	24
3	กลุ่มสม จำนวนเมล็ด ต้นกล้าที่รอดชีวิต และการให้ดอก ในแต่ละกลุ่มสมที่ผสมในปี 2560	27
4	กลุ่มสม จำนวนเมล็ด ต้นกล้าที่รอดชีวิต และการให้ดอก ในแต่ละกลุ่มสมที่ผสมในปี 2561	31
5	กลุ่มสม จำนวนเมล็ดลูกผสม และเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด ในแต่ละกลุ่มสมที่ผสมในปี 2562	33



บทที่ 1 : บทนำ

ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย

ไม้ประดับทั้งในรูปแบบไม้ตัดดอก ไม้ตัดใบ และไม้กระถาง เป็นสินค้าที่สร้างชื่อเสียงให้มูลนิธิโครงการหลวงมาอย่างต่อเนื่องอย่างไรก็ตามพื้นที่ส่งเสริมในความรับผิดชอบของมูลนิธิโครงการหลวงซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเลไม่มากนัก (ต่ำกว่า 800 เมตร) ยังมีการผลิตไม้ประดับอย่างจำกัด เนื่องจากขาดชนิดและพันธุ์พืชที่เหมาะสม การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในภาวะที่ไม่อาจใช้ราคาเป็นเครื่องมือทางการตลาดได้นั้น จึงกระทำได้เพียงวิธีเดียวคือ นำเสนอสินค้าที่แตกต่างจากคู่แข่ง

ไม้ดอกวงศ์ขิง (Zingiberaceae) เป็นไม้ประดับเขตร้อนที่มีความหลากหลายค่อนข้างมาก โดย *Curcuma* หรือไม้ดอกสกุลขมิ้นเป็นไม้ดอกวงศ์ขิงพื้นเมืองที่โครงการ “การพัฒนาพืชเขตร้อนเป็นไม้กระถางและไม้ตัดใบ” มูลนิธิโครงการหลวงได้เคยพัฒนาได้ความแปลกใหม่ด้านสีต้นและรูปทรง ได้พันธุ์ใหม่ซึ่งได้เริ่มนำมาใช้ผลิตเชิงการค้าและได้รับการขึ้นทะเบียนพันธุ์ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืชแล้ว จึงมีความเป็นไปได้ที่จะรวบรวมพืชชนิดหรือพันธุ์ใหม่ (ที่ยังมีการนำมาใช้เชิงการค้าอย่างจำกัด) ในวงศ์ขิงมาพัฒนาพันธุ์ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ส่งเสริมของมูลนิธิโครงการหลวงซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 800 เมตรต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชในสกุลที่เพิ่งมีการค้นพบและตั้งชื่อสกุลเมื่อไม่นานมานี้

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาศักยภาพของไม้ดอกวงศ์ขิงหรือชนิดใหม่ ตลอดจนสร้าง *Curcuma* ลูกผสมข้ามชนิดพันธุ์ใหม่ให้มีความหลากหลายเหมาะสมสำหรับการผลิตเป็นไม้ตัดดอกหรือไม้กระถาง

ขอบเขตการวิจัยและจุดเน้น

งานวิจัยนี้จะดำเนินการผสมพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิงซึ่งมีก้านช่อยาวที่รวบรวมจากโครงการวิจัย “การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง” เพื่อผลิตลูกผสมที่มีคุณค่าด้านการใช้งานในรูปแบบของไม้ประดับเพื่อประโยชน์ทางการค้า ทั้งจากต้นกล้าจากการผสมตัวเอง ผสมระหว่างต้นภายในชนิดเดียวกันและข้ามชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผสมข้ามกับปทุมมาและจะดำเนินการขยายโคลนกุสุมา (*Curcuma myanmarensis*), รัตติ (*Curcuma graminifolius*) และสิริน (*Smithatris supraneaanae*) ที่ผ่านการประเมินลักษณะเชิงคุณภาพเบื้องต้นด้านการเจริญเติบโต คุณภาพผลิตผล และความต้านทานโรค มาปลูกประเมินพันธุ์อย่างละเอียดด้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ไม้ดอกวงศ์จิงพันธุ์การค้าสำหรับพื้นที่ดำในความดูแลของมูลนิธิโครงการหลวงที่มีความหลากหลายของรูปทรงช่อดอกและสีดอก

ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการวิจัย

ไม้ดอกวงศ์จิง ซึ่งมีความหลากหลายของสีดอก ที่สามารถนำมาใช้ตัดดอกหรือไม้กระถางได้ อย่างน้อย 3 พันธุ์



บทที่ 2 : ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย

ไม้ดอกวงศ์จิง (Zingiberaceae) เป็นพืชความหวังสำหรับพื้นที่ในความดูแลของมูลนิธิโครงการหลวง ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเลไม่มากนัก เนื่องจากไม้ดอกวงศ์จิงเป็นไม้ประดับเขตร้อนที่มีความหลากหลายของรูปทรงช่อดอกและสีของกลีบประดับ (bract) ค่อนข้างมาก ประกอบกับยังมีชนิดและสกุลที่ใกล้เคียงกับปทุมมา และกระเจียวจำนวนหนึ่งซึ่งมีลักษณะที่น่าจะเป็นที่สนใจของผู้บริโภค ยังไม่ได้ถูกนำมาจากถิ่นกำเนิดมาใช้ประโยชน์ การนำไม้ดอกวงศ์จิงจากถิ่นกำเนิดที่มีกลีบประดับสีต่างๆ มาปลูกเพื่อประเมินนิสัยการเจริญเติบโต คุณภาพผลผลิต และความต้านทานโรค ก่อนนำมาสร้างความหลากหลายทางพันธุกรรม แล้วคัดเลือกเพื่อให้ได้ลักษณะที่แปลกใหม่เป็นพันธุ์การค้าต่อไป จึงนับว่าเป็นโอกาสที่มูลนิธิโครงการหลวงจะมีไม้ดอกสำหรับการผลิตเชิงการค้าในพื้นที่ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเลไม่มากนัก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและ/หรือผลการวิจัยที่ผ่านมา

ไม้ดอกวงศ์จิงเป็นไม้ดอกประเภทหัว มีลำต้นใต้ดินแบบเหง้า ในวงศ์ Zingiberaceae ซึ่งเป็นวงศ์ใหญ่ที่สุดในอันดับ Zingiberales วงศ์จิงมีมากกว่า 50 สกุล 1,300 ชนิด โดยอาจพบในบริเวณที่มีอากาศชุ่มชื้นของทั้งเขตร้อนและเขตกึ่งร้อน ทั้งนี้อาจพบในเขตที่มีอากาศแห้งบ้าง พืชวงศ์นี้สร้างลำต้นเทียมจากการม้วนห่อของกาบใบซึ่งงอกจากเหง้า ช่อดอกประกอบด้วยกลีบประดับเรียวยาวเป็นเกลียว รองรับช่อดอกย่อย ดอกของวงศ์จิงมีส่วนของปาก (labellum) ซึ่งแปลงจากเกสรเพศผู้ที่เป็นหมัน (stamen) ทำให้มีลักษณะคล้ายดอกกล้วยไม้ พืชวงศ์จิงอาจถูกแบ่งเป็น 4 tribes (เหล่า) คือ Hedychieae, Zingiberaceae, Alpineae และ Globbeae โดยเหล่า Hedychieae มีความน่าสนใจในเชิงการนำมาใช้เป็นไม้ประดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสกุลขมิ้น (*Curcuma*) ซึ่งถิ่นกำเนิดในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 50 ชนิด

ได้มีการค้นพบและตั้งชื่อไม้ดอกวงศ์จิงซึ่งมีก้านช่อดอกยาว จึงมีศักยภาพที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงการค้า เช่น “รติ” (*Curcuma graminifolius* K.Larsen & T. Jenjittikul) จากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) ซึ่งมีกลีบประดับสีม่วงชมพู “สิริน” (*Smithatris supraneaenae* W.J.Kress & K.Larsen.) จากสระบุรี ซึ่งมีกลีบประดับสีขาว ถึงชมพูอมม่วงอ่อน “กุสุมา” [*Curcuma myanmarensis* (W.J. Kress) Škornick.] จากสหภาพเมียนมาร์ ซึ่งมีกลีบประดับสีเขียวยาวอ่อน “ประกายดาว หรือบัวเข็ม” (*Smithatris myanmarensis* W.J. Kress) จากสหภาพเมียนมาร์ ซึ่งมีกลีบประดับสีขาว ถึงสีชมพูอมม่วง และ “พลอยยะไข่” (*Curcuma arracanensis* W.J.Kress & V.Gowda.) จากป่าเมฆ (cloud forest) รัฐยะไข่ สหภาพเมียนมาร์ ซึ่งมีกลีบประดับสีส้มแดง และก้านช่อดอกค่อนข้างยาว

ดังนั้นจึงควรประเมินศักยภาพเชิงการค้าของไม้ดอกวงศ์ขิง ที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย และประเทศเพื่อนบ้าน และผสมพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ตัดดอกและพันธุ์ไม้กระถางพันธุ์ใหม่ ที่สามารถปลูกผลิตเชิงการค้าในพื้นที่ซึ่งสูงจากระดับน้ำทะเลไม่มากนัก เพื่อเพิ่มให้มีความหลากหลาย เป็นเอกลักษณ์ของมูลนิธิโครงการหลวง



บทที่ 3 : กรรมวิธีการทดลอง

1. พืชทดลอง

ไม้ดอกวงศ์จิง ชนิดต่างๆ

2. ระเบียบวิจัย

- 1) นำกุสุมา (*Curcuma myanmarensis*), รติ (*Curcuma graminifolius*) และ สิริิน (*Smithatris supraneanae*) ที่รวบรวมได้ มาขยายโคลนด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เพื่อนำไปปลูกประเมินลักษณะการเจริญเติบโต อัตราการขยายพันธุ์ คุณภาพผลิตผล และความต้านทานโรค
- 2) ปลูกกุสุมา รติ และสิริิน ที่ได้จากการขยายโคลน เพื่อประเมินลักษณะ
- 3) ผสมพันธุ์ พลอยยะไข่ (*Curcuma arracanensis*), กุสุมา, บัวเข็มหรือประกายดาว (*Smithatris myanmarensis*), กระเจียวพม่า (สีม่วง และสีม่วงขลิบแดง), สิริิน และรติ (*Curcuma graminifolius*) ทั้งผสมตัวเอง ผสมระหว่างต้นภายในชนิดเดียวกันและข้ามชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผสมข้ามกับปทุมมา (*Curcuma alismatifolia*)
- 4) นำเมล็ดที่ได้มาเพาะ ทั้งแบบเมล็ดอ่อนในสภาพปลอดเชื้อ และแบบเมล็ดแก่ในสภาพธรรมชาติ เพื่อให้ได้ต้นลูกผสมจำนวนมากที่สุด สำหรับปลูกคัดเลือก
- 5) คัดเลือกลูกผสม โดยประเมินเบื้องต้นจากลักษณะเชิงคุณภาพ เช่นสีกลีบประดับ รวมทั้งลักษณะเชิงปริมาณ เช่น ด้านการเจริญเติบโต คุณภาพผลิตผล และความต้านทานโรค
- 6) นำลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น ไปขยายโคลนด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ก่อนนำไปปลูกทดสอบ เพื่อประเมินพันธุ์อย่างละเอียด

3. ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2563

4. สถานที่ทำการวิจัย

สถานีเกษตรหลวงปางดะ ต.สะเมิงใต้ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

บทที่ 4 : ผลการวิจัย

การรวบรวมพันธุ์

การรวบรวมพันธุ์ ได้รวบรวมพันธุ์จำนวน 34 ชนิด จากแหล่งกำเนิด 3 ประเทศ (ภาพที่ 1, 2 และ 3) ดังนี้

1. แหล่งกำเนิดในประเทศไทย แบ่งได้ 3 กลุ่มดังนี้

1.1 กลุ่มปทุมมา ได้แก่

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. ปทุมมา ‘เชียงใหม่พืงค์’ | 12. ปทุมรัตน์ เข้ม |
| 2. บัวลายปราจีน/พลอยมยุรา | 13. เทพอัปสร ต้นสูง |
| 3. บัวลายลาว/แววอุบล | 14. เทพอัปสร ต้นเตี้ย |
| 4. เทพอัปสร ‘เชียงใหม่สโนว์’ | 15. ทับทิมสยาม |
| 5. ปทุมมา ‘ซากุระ’ | 16. ทับทิมสยาม ต้นเตี้ย |
| 6. ปทุมมา ‘สโนไวท์’ | 17. ขาวลำปาง |
| 7. ‘ชอคโกแลต’ | 18. เทพอัปสร |
| 8. ‘เขียวมรกต’ | 19. ลูกผสมปทุมมา ‘ลานนาสโนว์’ |
| 9. ปทุมมา ‘ขาวไข่มุก’ | 20. ปทุมมา ‘แดงเอส’ |
| 10. ปทุมรัตน์ | 21. ปทุมมา ‘บุลตุง’ |
| 11. ปทุมรัตน์ สีอ่อน | 22. เทพรำลึก อู้งผาง |
| | 23. เทพรำลึก กลีบกุหลาบ |

1.2 กลุ่ม กระจงได้แก่

1. ประกายดาว : สีชมพู อ่อน และสีขาว
2. บัวชั้น/นั้ตรเงิน

1.3 กลุ่มอื่นๆ

1. สิริิน (สีชมพู)
2. สิริิน (พันธุ์ขาวไข่มุก)

2. แหล่งกำเนิดในสหภาพเมียนมาร์ ได้แก่

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. กระเจียวพม่า (สีม่วงขลิบแดง) | 5. กุสุมา |
| 2. ไพลินหงสา (สีม่วงอมส้ม) | 6. ประกายดาว : สีชมพู เข้ม, สีชมพู |
| 3. กระเจียวเมืองแป | อ่อน, สีขาวปลายกลีบชมพู, สีขาว |
| 4. พลอยยะไข่ | ปลายกลีบชมพู อ่อน และสีขาว |

3. แหล่งกำเนิดในสปป.ลาว ได้แก่

1. รติ

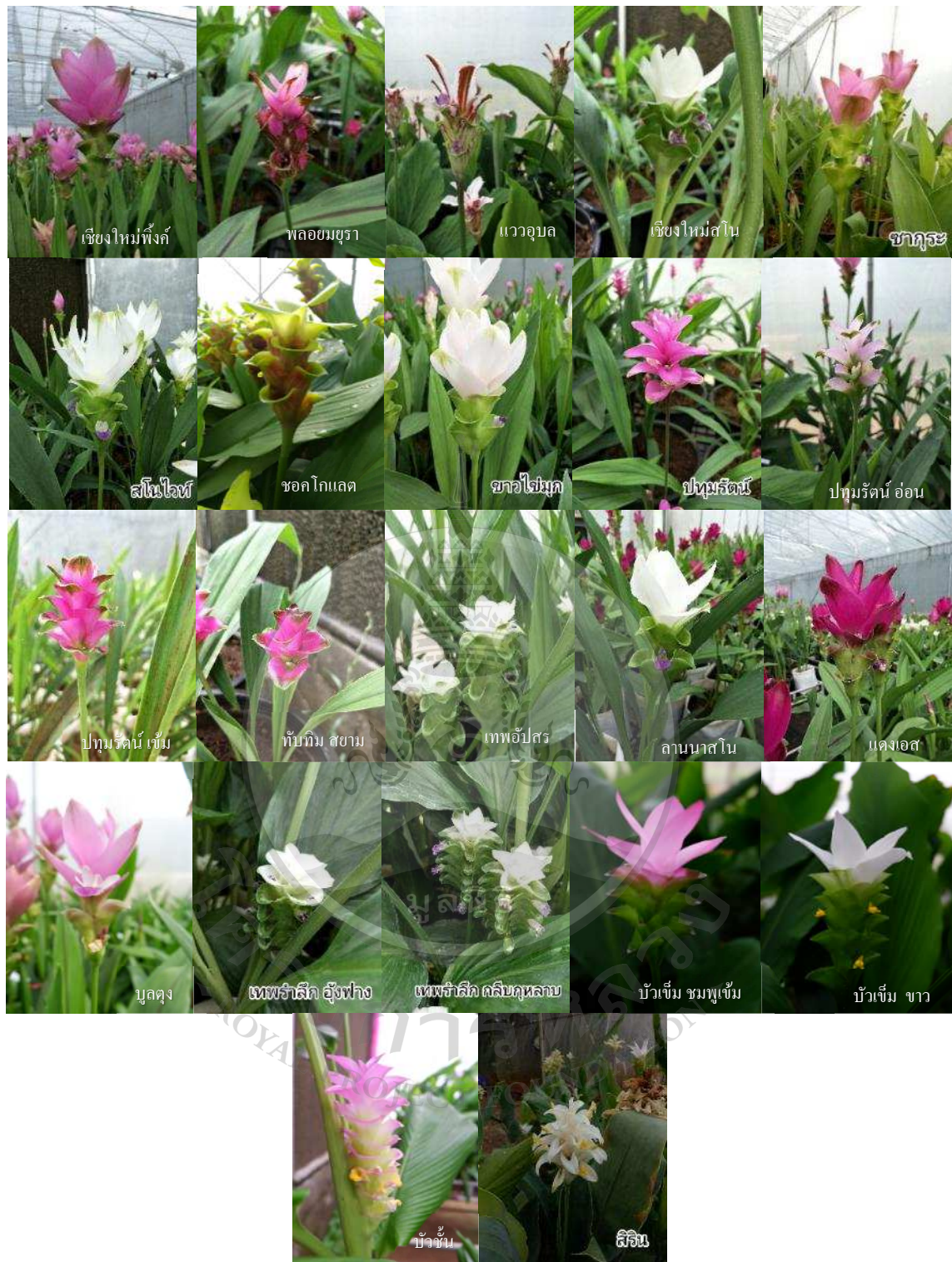
สำหรับพันธุ์ที่รวบรวมไว้แต่ละชนิดนั้นถูกนำมาปลูกเลี้ยงและติดตามการเจริญเติบโตที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ พบว่า มีการเจริญเติบโตได้ดี สามารถปรับตัวได้ดีกับสภาพการปลูกเลี้ยง มีอัตราการขยายพันธุ์ที่ดี สามารถแตกกอได้ค่อนข้างดี และสามารถให้ดอกได้

การศึกษาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อความสำเร็จในการพัฒนาพันธุ์

การศึกษาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อความสำเร็จในการถ่ายละอองเกสรและการติดเมล็ดของไม้ดอกวงศ์จิงที่ได้นำมาปลูกทดสอบในโรงเรือนที่ใช้ระบบ Evaporative Cooling ในสถานีเกษตรหลวงปางดะนั้น พบว่าสภาพโรงเรือนดังกล่าวมีอุณหภูมิเฉลี่ย 25-27 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 70-80 % ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการถ่ายละอองเกสรเพื่อให้ติดเมล็ด จึงได้ทำการปลูกและขยายพันธุ์ไม้ดอกวงศ์จิงในสภาพแวดล้อมดังกล่าว เพื่อพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์จิงโดยการผสมเกสร (ภาพที่ 4 และ 5)

การขยายโคลนและประเมินลักษณะไม้ดอกวงศ์จิงที่คัดเลือกเบื้องต้น

การปลูกหัวพันธุ์กุสุมา, สิริริน และรติ จำนวน 10, 160 และ 150 หัว ตามลำดับ (ภาพที่ 6 และ 7) ในกระถางขนาด 10 นิ้ว และลงแปลง ภายใต้อาคารโรงเรือนปรับอุณหภูมิ และสภาพแวดล้อมปกติ การนำหน่อใหม่ของกุสุมา, สิริริน และรติ ไปขยายโคลนด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เพื่อใช้ปลูกประเมินลักษณะการเจริญเติบโต, อัตราการขยายพันธุ์, คุณภาพผลิตผล และความต้านทานโรค พบว่า การขยายโคลนรติเป็นไปได้ด้วยดี และยังอยู่ระหว่างการดำเนินการเพาะเลี้ยง (ภาพที่ 8) ส่วนการขยายโคลนของสิริริน กับ กุสุมานั้น เมื่อทำการขยายโคลนไปได้สักพัก ต้นอ่อนเกิดการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ จึงต้องทำการขยายโคลนใหม่ อยู่ระหว่างการเตรียมหน่ออ่อนใหม่ และยังอยู่ระหว่างการดำเนินการเพาะเลี้ยงครั้งใหม่ (ภาพที่ 9)



ภาพที่ 1 ไม้ดอกวงศ์ขิงที่เก็บรวบรวมพันธุ์จากแหล่งภายในประเทศไทย



กระเจียวพม่า (สีม่วงกลีบแดง)



กระเจียวม่วงอมส้ม



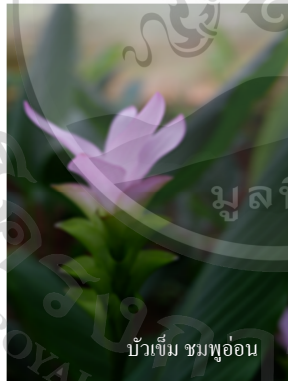
กระเจียวแม่สอด



กุศุม้า



พลอยยะไข่



บัวเข็ม ชมพูอ่อน



บัวเข็ม ขาวปลายชมพู

ภาพที่ 2 ไม้ดอกวงศ์จิงที่เก็บรวบรวมพันธุ์จาก สหภาพเมียนมาร์



ภาพที่ 3 ไม้ดอกวงศ์จิงที่เก็บรวบรวมพันธุ์จาก สปป.ลาว



ภาพที่ 4 สภาพภายในโรงเรือนระบบ Evaporative Cooling ที่ใช้ปลูกเลี้ยง



ภาพที่ 5 สภาพไม้ดอกวงศ์งาช้างภายในโรงเรือนระบบ Evaporative Cooling ที่ปลูกเลี้ยงเพื่อพัฒนาพันธุ์



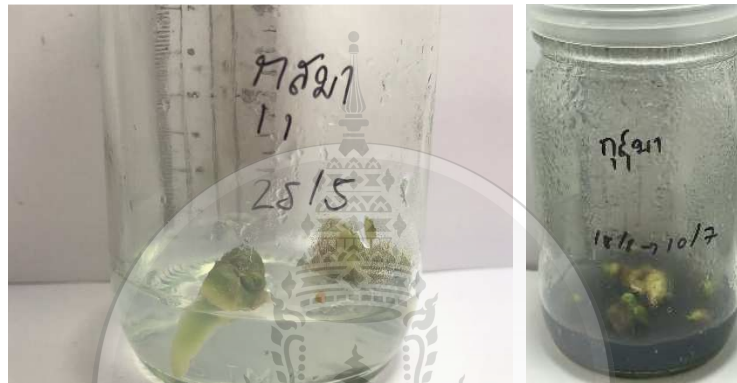
ภาพที่ 6 หัวพันธุ์กุสุมา, สิริน และรติ ที่ใช้ปลูกขยายโคลน



ภาพที่ 7 ต้นพ่อแม่พันธุ์กุสุมา, สิริน และรติ ที่ใช้ปลูกขยายโคลน



ภาพที่ 8 ต้นกล้าารตี ที่อยู่ระหว่างการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ



ภาพที่ 9 ต้นกล้ากุสุมา ที่อยู่ระหว่างการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ

การผสมพันธุ์

สำหรับการผสมพันธุ์โดยผสมเกสร พลอยยะไข่, กุสุมา, กระจีหวพม่า (สีม่วงและสีม่วงขลิบแดง), ประกายดาว, ลีริน และรตี ทั้งผสมตัวเอง ผสมระหว่างต้นภายในชนิดเดียวกัน และผสมข้ามชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผสมข้ามกับปทุมมา พบว่าบางกลุ่มผสมสามารถผสมติดได้และติดผล ซึ่งอยู่ระหว่างการผสมเกสร สังเกตการติดผล กลุ่มผสมที่ติดผลอ่อนบางกลุ่มผสมได้นำเข้าปลอดเชื้อเพื่อเพาะเลี้ยงช่วยชีวิตเอมบริโอลูกผสม ส่วนผลที่แก่แล้วรอมเมล็ดคัดตัวจึงเก็บเมล็ด เพื่อนำไปเพาะต่อไป (ภาพที่ 10) ทั้งนี้กลุ่มผสมที่ได้ทำการผสมเกสรในปี 2563 แล้ว มีกลุ่มผสม ดังนี้

- กลุ่มผสมที่ 1 ปทุมมา ‘บุลตุง’ × กระจีหวพม่า (สีม่วง)
- กลุ่มผสมที่ 2 ปทุมมา ‘บุลตุง’ × กระจีหวพม่า (สีม่วงขลิบแดง)
- กลุ่มผสมที่ 3 กระจีหวพม่า (สีม่วง) × ปทุมมา ‘บุลตุง’
- กลุ่มผสมที่ 4 กระจีหวพม่า (สีม่วง) × ปทุมมา ‘เชียงใหม่พิงค์’
- กลุ่มผสมที่ 5 ปทุมมา ‘เชียงใหม่พิงค์’ × กระจีหวพม่า (สีม่วง)
- กลุ่มผสมที่ 6 กระจีหวพม่า (สีม่วง) × บัวชั้น

- คู่ผสมที่ 7 บัวชั้น × กระจีหวพม่า (สีม่วง)
 คู่ผสมที่ 8 ประกายดาว × กระจีหวพม่า (สีม่วง)
 คู่ผสมที่ 9 กระจีหวพม่า (สีม่วง) × ประกายดาว
 คู่ผสมที่ 10 กระจีหวพม่า (สีม่วงขลิบแดง) × ประกายดาว
 คู่ผสมที่ 11 ประกายดาว × กระจีหวพม่า (สีม่วงขลิบแดง)
 คู่ผสมที่ 12 ปทุมมา ‘ขาวไข่มุก’ × กระจีหวพม่า (สีม่วง)
 คู่ผสมที่ 13 ปทุมรัตน์ อ่อน × กระจีหวพม่า (สีม่วง)
 คู่ผสมที่ 14 ปทุมมา ‘สโนว์ไวท์’ × กระจีหวพม่า (สีม่วง)
 คู่ผสมที่ 15 ปทุมรัตน์ × กระจีหวพม่า (สีม่วง)
 คู่ผสมที่ 16 พลอยยะไข่ × บัวชั้น
 คู่ผสมที่ 17 บัวชั้น × พลอยยะไข่
 คู่ผสมที่ 18 กระจีหวพม่า (สีม่วง) × พลอยยะไข่
 คู่ผสมที่ 19 พลอยยะไข่ × กระจีหวพม่า (สีม่วง)
 คู่ผสมที่ 20 พลอยยะไข่ × บัวชั้น
 คู่ผสมที่ 21 บัวชั้น × พลอยยะไข่
 คู่ผสมที่ 22 เทพอัปสร ‘เชียงใหม่สโนว์’ × ปทุมมา ‘บุลตุง’
 คู่ผสมที่ 23 ปทุมมา ‘บุลตุง’ × เทพอัปสร ‘เชียงใหม่สโนว์’
 คู่ผสมที่ 24 กระจีหวพม่า (สีม่วง) × ปทุมมา ‘แดง’
 คู่ผสมที่ 25 กุสุมา ผสมตัวเอง
 คู่ผสมที่ 26 เพชรยะไข่ ผสมตัวเอง
 คู่ผสมที่ 27 กระจีหวพม่า (สีม่วง + สีม่วงขลิบแดง) ผสมตัวเอง
 คู่ผสมที่ 28 สิริิน สีชมพู ผสมตัวเอง
 คู่ผสมที่ 29 สิริินขอบสีชมพู ผสมตัวเอง
 คู่ผสมที่ 30 ลูกผสมกระจีหว × ปทุมมา ‘บุลตุง’
 คู่ผสมที่ 31 ลูกผสมกระจีหว × ปทุมมา ‘เชียงใหม่พิงค์’
 คู่ผสมที่ 32 ปทุมมา ‘บุลตุง’ เชียงราย × กระจีหวพม่า (สีม่วง)
 คู่ผสมที่ 33 ปทุมมา ‘บุลตุง’ เชียงราย × กระจีหวพม่า (สีม่วงขลิบแดง)
 คู่ผสมที่ 34 กระจีหวพม่า (สีม่วง) × กระจีหวพม่า (สีม่วงขลิบแดง)



ภาพที่ 10 ลักษณะการติดผล ของลูกผสม ไม้ดอกวงศ์จิง



ภาพที่ 11 ลักษณะการแตกเมล็ดของผลลูกผสมที่แก่แล้ว

มูลนิธิ

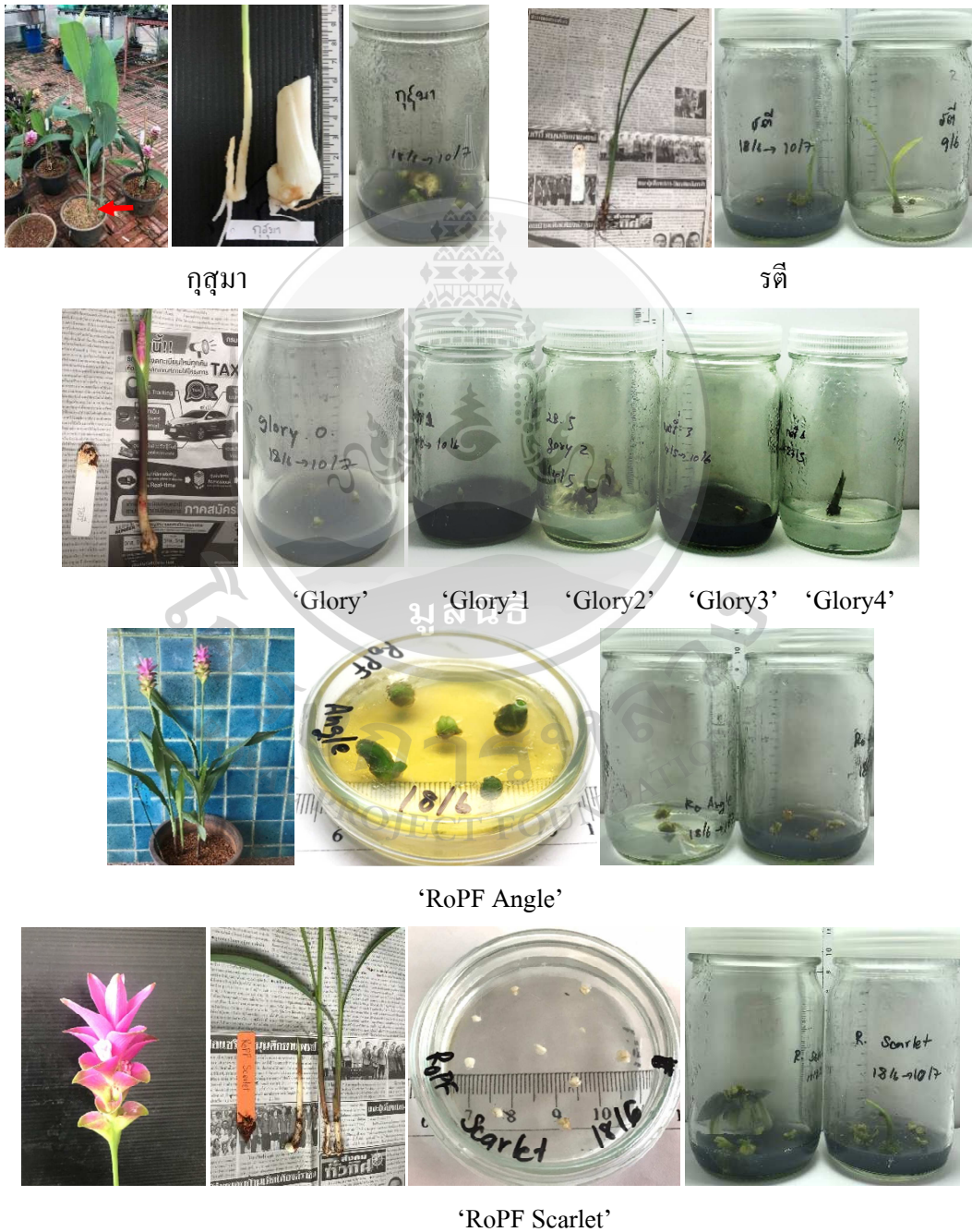


ภาพที่ 12 ลักษณะ เมล็ดลูกผสมที่เก็บได้

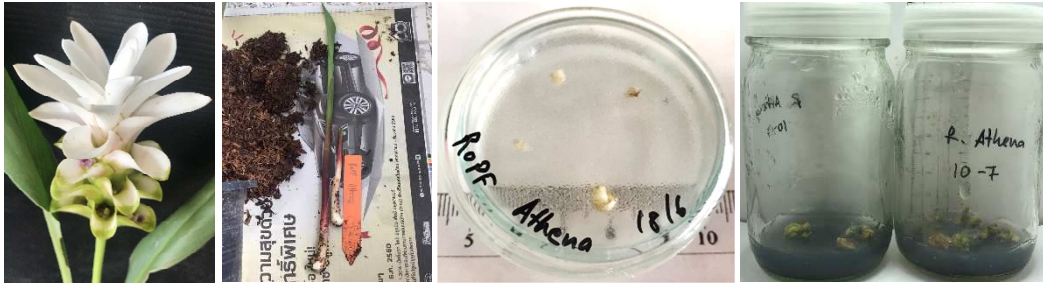
การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อปทุมมา

1) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้นพ่อแม่พันธุ์ปทุมมา และพันธุ์ขึ้นทะเบียน จำนวน 7 พันธุ์ ได้แก่ รติ, กุสุมา, 'Glory', 'Glory1', 'Glory2', 'Glory3', 'Glory4', 'RoPF Angle', 'RoPF Athena', 'RoPF Scarlet' และ 'RoPF Venus'

การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้นพ่อแม่พันธุ์ปทุมมา และพันธุ์ขึ้นทะเบียนทั้ง 7 พันธุ์ ได้ยอคขนาดเล็กลงในสภาพปลอดเชื้อแล้ว อยู่ระหว่างการทดสอบสูตรอาหารเพิ่มจำนวนต้น



ภาพที่ 13 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้นพ่อแม่พันธุ์ปทุมมา และพันธุ์ขึ้นทะเบียน



'RoPF Athena'



'RoPF Venus'



'RoPF Elf'

ภาพที่ 14 การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อต้นพ่อ-แม่พันธุ์รูปทุมมา และพันธุ์ขึ้นทะเบียน

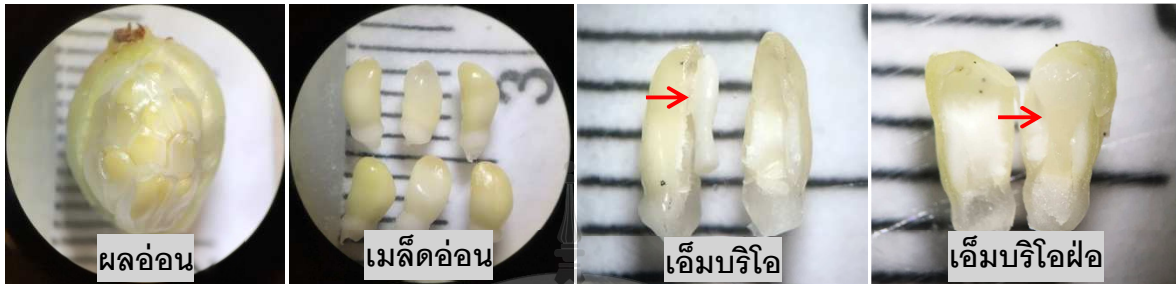
2) การช่วยชีวิตเอ็มบริโอ (Embryo rescue)

2.1 คู่ผสม พม่าแม่สอด × กระเจียวม่วง (ปี 2562)

คู่ผสมนี้มีการติดผล 4 – 5 ผลต่อช่อดอก และมีเมล็ดเฉลี่ย จำนวน 25 เมล็ดต่อผล เมื่อผ่าเมล็ดตรวจดูภายในใต้กล้องสแตอริโอ พบว่า ภายในผลเดียวกัน เมล็ดแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) เมล็ดที่ภายในไม่มีการพัฒนาของเอ็มบริโอ 2) เมล็ดที่มีเอ็มบริโอสีขาวขุ่น ขนาดยาว 2 – 3 มิลลิเมตร และ 3) เมล็ดที่เอ็มบริโอมีสีใส เริ่มฝ่อ คิดเป็นร้อยละ 50, 30 และ 10 ตามลำดับ หลังจากเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอที่มีลักษณะขาวขุ่นลงบนอาหาร MS สูตรลดแปลงที่เติม BAP 3 มิลลิกรัม/ลิตร, GA3 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร, NAA 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นเวลา 5 วัน พบว่า เอ็มบริโอมีการพัฒนามีขนาดใหญ่ เริ่มมีการสร้างรากอ่อน (สรชี) ส่วนโคนมีลักษณะบวมและมีขนาดใหญ่ขึ้น สังเกตเห็นส่วนคล้ายใบใหม่แทงขึ้นมา แต่หลังเพาะเลี้ยงนาน 15 วัน พบว่า เอ็มบริโอเริ่มหยุดการเจริญเติบโต เริ่มมีสีเหลือง ไม่สามารถพัฒนาไปเป็นต้นได้ และตายในที่สุด



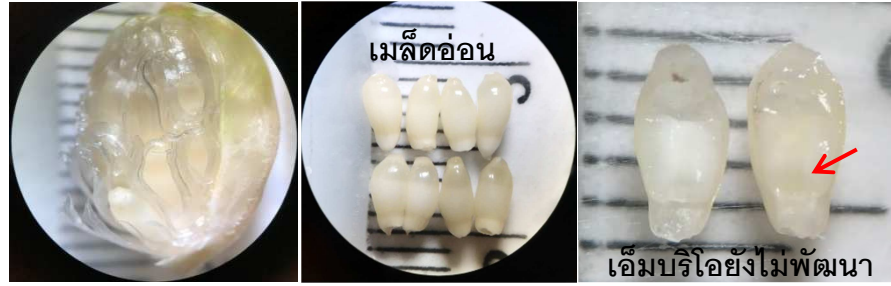
พม่าแม่สอด × กระเจียวม่วง อายุผลหลังผสมดอก 21 วัน



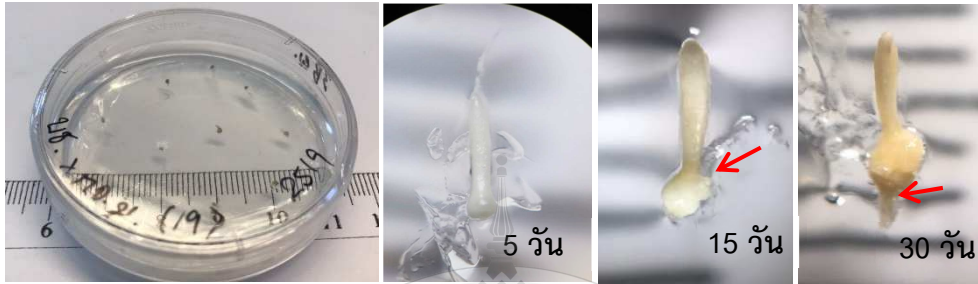
ภาพที่ 15 ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอของกลุ่มผสม พม่าแม่สอด × กระเจียวม่วง หลังเพาะเลี้ยงลงอาหาร MS สูตร
ดัดแปลง เป็นเวลา 5 วัน 15 วัน และ 30 วัน

2.2 กลุ่มผสม บัวชั้น × กระเจียวม่วง (ปี 2562) อายุผล 19 วัน

กลุ่มผสมนี้มีการติดผล 4 – 5 ผลต่อช่อดอก และมีเมล็ดเฉลี่ยจำนวน 20 เมล็ดต่อผล เมล็ดสีขาวขุ่นและขาวใส เมื่อผ่าเมล็ดตรวจดูภายใต้กล้องสเตอริโอ พบว่า เมล็ดที่มีสีขาวใส เอ็มบริโอภายในยังไม่พัฒนาหรือมีการพัฒนาอยู่ในระยะเริ่มต้น โดยภายในผลเดียวกัน เมล็ดแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) เมล็ดที่ภายในไม่มีการพัฒนาของเอ็มบริโอ 2) เมล็ดที่เอ็มบริโอมีสีขาว รูปร่างกลมถึงรี และ 3) เมล็ดที่มีเอ็มบริโอสีขาวขุ่น ขนาดยาว 2 – 3 มิลลิเมตร คิดเป็นร้อยละ 30, 40 และ 30 ตามลำดับ หลังจากเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอที่มีลักษณะขาวขุ่นลงบนอาหาร MS สูตรดัดแปลงที่เติม BAP 3 มิลลิกรัม/ลิตร, GA3 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร, NAA 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นเวลา 5 วัน พบว่า เอ็มบริโอมีการพัฒนามีขนาดใหญ่ หลังเพาะเลี้ยงนาน 15 วัน สังเกตส่วนของโคนมีขนาดใหญ่ขึ้น และมี



บัวขันธ์ × กระเจียวม่วง อายุ 19 วัน หลังการผสมเกสร



ภาพที่ 16 ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอของกลุ่มผสม บัวขันธ์ × กระเจียวม่วง หลังเพาะเลี้ยงลงอาหาร MS สูตร ดัดแปลง เป็นเวลา 5 วัน 15 วัน และ 30 วัน

ส่วนที่มีลักษณะคล้ายใบใหม่แทงขึ้นมา จากนั้นเอ็มบริโอเริ่มพัฒนารูปร่าง เมื่อเพาะเลี้ยงนาน 30 วัน เอ็มบริโอเริ่มหยุดการเจริญเติบโต เริ่มมีสีเหลือง ไม่สามารถพัฒนาไปเป็นต้นได้ และตายในที่สุด

2.3 กลุ่มผสม ประกายดาว × กระเจียวม่วง (ปี 2562)

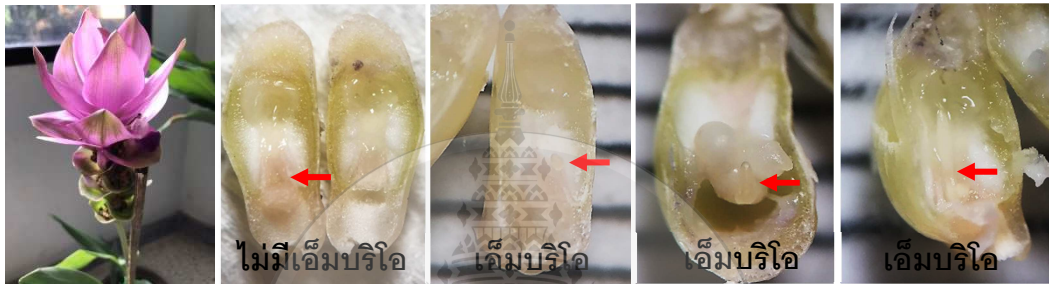
กลุ่มผสมนี้มีการติดผล 2 – 3 ผลต่อช่อดอก และมีเมล็ดเฉลี่ยจำนวน 7 เมล็ดต่อผล เมื่อผ่าเมล็ดตรวจดู ภายใต้อ่างกล้องสเตอริโอ พบว่า เอ็มบริโอภายในเมล็ดไม่พัฒนา (ไม่มีเอ็มบริโอ)



ภาพที่ 17 ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอที่ไม่พัฒนาของกลุ่มผสม ประกายดาว × กระเจียวม่วง อายุผล 21 วัน หลังการผสมเกสร

2.4 กลุ่มผสม ปทุมมา × กระจีเขวม่วง (ปี 2563) อายุผล 29 วัน ติดผล จำนวน 2 ผล

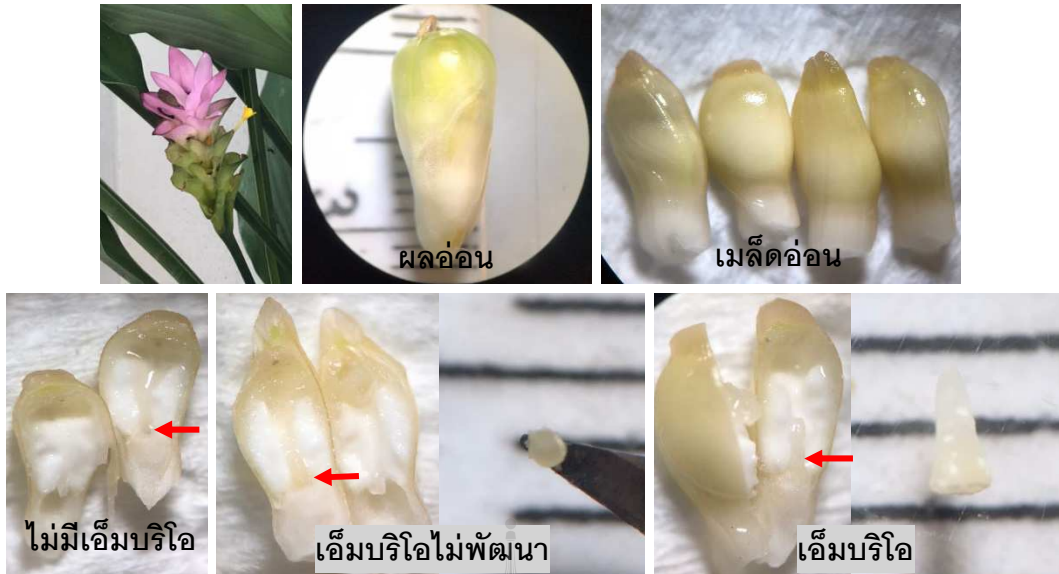
กลุ่มผสมนี้มีการติดเมล็ดเฉลี่ยจำนวน 20 เมล็ดต่อผล เมื่อผ่าเมล็ดตรวจดูภายใต้กล้องสเตอริโอ พบว่า ภายในผลเดียวกัน ในแต่ละเมล็ด เอ็มบริโอมีการพัฒนาหลากหลาย ได้แก่ 1) ไม่มีการพัฒนาของเอ็มบริโอ 2) เอ็มบริโอที่มีรูปร่างค่อนข้างกลมขนาดเล็กประมาณ 0.2 มม. มีเนื้อเยื่อค่อนข้างใส 3) เอ็มบริโอที่มีรูปร่างยาว ขนาดประมาณ 0.5 มม. มีเนื้อเยื่อค่อนข้างใส และ 4) เอ็มบริโอที่มีรูปร่างยาวประมาณ 1 – 2 มม. มีเนื้อเยื่อสีขาวขุ่น ปัจจุบันอยู่ระหว่างการพัฒนาสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำเอ็มบริโอให้พัฒนาเป็นต้นที่สมบูรณ์



ภาพที่ 18 ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอของกลุ่มผสม ปทุมมา × กระจีเขวม่วง อายุผล 29 วัน หลังการผสมเกสร

2.5 กลุ่มผสม ประกายดาว × กระจีเขวม่วง (ปี 2563) อายุผล 30 วัน ติดผล จำนวน 1 ผล

กลุ่มผสมนี้มีการติดเมล็ด จำนวน 6 เมล็ดต่อผล เมื่อผ่าเมล็ดตรวจดูภายใต้กล้องสเตอริโอ พบว่า มีเพียง 1 เมล็ด ที่เอ็มบริโอพัฒนาแต่มีรูปร่างผิดปกติ มีเนื้อเยื่อสีขาวขุ่น จึงย้ายเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอที่มีลักษณะขาวขุ่นลงบนอาหาร MS สูตรดัดแปลงที่เติม BAP 3 มิลลิกรัม/ลิตร, GA₃ 2 มิลลิกรัม/ลิตร, NAA 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร ปัจจุบันอยู่ระหว่างรอสังเกตการพัฒนาของเอ็มบริโอ



ภาพที่ 19 ลักษณะเมล็ดและเอ็มบริโอของกลุ่มผสม ประกายดาว × กระเจียวม่วง อายุผล 30 วัน

2.6 กลุ่มผสม บัวชั้น × กระเจียวม่วง (ปี 2563) อายุผล 22 และ 24 วัน

มีการติดเมล็ด จำนวน 15–20 เมล็ดต่อผล เมื่อผ่าเมล็ดตรวจดูภายใต้กล้องสเตอริโอ พบว่า ผลที่มีอายุ 24 วัน หลังผสมเกสร เปลือกหุ้มเมล็ดเริ่มมีสีขาวออกเหลือง เมล็ดร้อยละ 80 มีเอ็มบริโอพัฒนา โดยมีลักษณะเนื้อเยื่อสีขาวขุ่น ส่วนผลที่มีอายุ 22 วัน หลังผสมเกสร เมล็ดยังมีสีขาวค่อนข้างใส ร้อยละ 60 มีเอ็มบริโอพัฒนา โดยมีลักษณะเนื้อเยื่อสีขาวค่อนข้างใส จึงย้ายเพาะเลี้ยงเอ็มบริโอที่มีลักษณะขาวขุ่นลงบนอาหาร MS สูตรตัดแปลงที่เติม BAP 3 มิลลิกรัม/ลิตร, GA3 2 มิลลิกรัม/ลิตร, NAA 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร ปัจจุบันอยู่ระหว่างทดสอบสูตรอาหารที่เหมาะสมต่อการชักนำให้เอ็มบริโอพัฒนาเป็นต้นที่สมบูรณ์ และรอสังเกตการพัฒนาของเอ็มบริโอ

การขยายพันธุ์ลูกผสม และการประเมินลักษณะไม้ดอกวงศ์จิงลูกผสม

การผสมพันธุ์ ไม้ดอกวงศ์จิง ใน ปี พ.ศ. 2558, 2559, 2560, 2561 และ 2562 ได้ต้นกล้าลูกผสมเพื่อนำไปปลูกเลี้ยงให้เจริญเติบโต เป็นต้นกล้าที่สมบูรณ์ ให้เห็นดอก และนำมาคัดเลือกเบื้องต้นเพื่อให้ได้พันธุ์การค้า

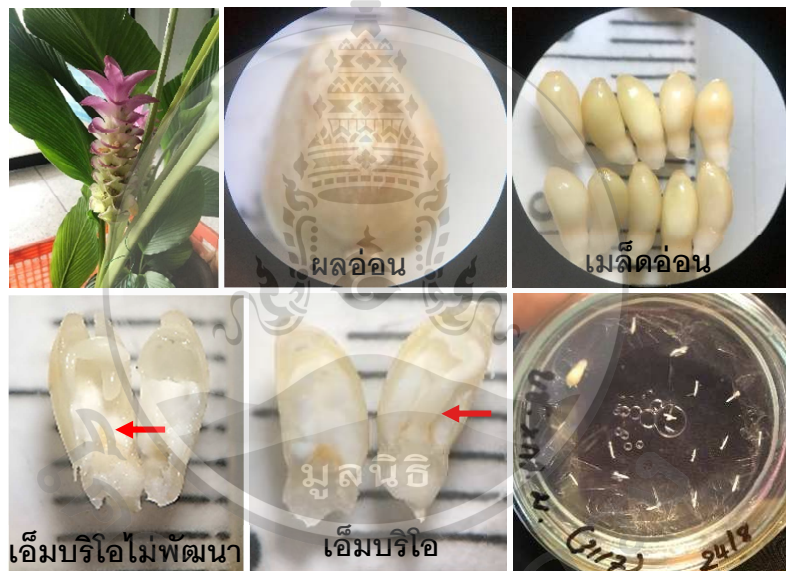
ปี 2558 ได้ต้นกล้า จำนวน 223 ต้น จากกลุ่มผสม 13 กลุ่มผสม เมื่อนำไปปลูกเลี้ยง สามารถรอดชีวิตได้ทั้งหมด ต้นกล้าเจริญเติบโตได้ดี และให้เห็นดอกทั้งหมดแล้ว ทุกกลุ่มผสมที่ให้ดอกจะมีลักษณะดอกที่ต่างกัน

แต่ละคู่ผสมนั้นๆ จึงได้ทำการคัดเลือกต้นกล้าลูกผสมที่สามารถเป็นพันธุ์ทางการค้าได้ เบื้องต้นแล้ว จำนวน 6 ต้น ดังนี้ (ตารางที่ 1 และ ภาพที่ 16 ,17)



ภาพที่ 20 ลักษณะผลอ่อน เมื่อดอ่อน และเอ็มบริโอของกลุ่มผสม บัวชัน × กระจ่างม่วง อายุผล 22 วัน หลังผสม

เกสร



ภาพที่ 21 ลักษณะผลอ่อน เมื่อดอ่อน และเอ็มบริโอของกลุ่มผสม บัวชัน × กระจ่างม่วง อายุผล 24 วัน หลังผสม

เกสร



ภาพที่ 22 ต้นลูกผสม ปี 2558 ที่มีอายุ 5 ปี

ตารางที่ 1 กลุ่มผสม ต้นกล้าที่รอดชีวิต และการให้ดอก ในแต่ละกลุ่มผสมที่ผสมในปี 2558

กลุ่มผสม	จำนวนต้นกล้า (ต้น)	จำนวนต้นกล้า ที่รอดชีวิต (ต้น)	จำนวนต้นกล้า ที่ให้ดอก (ต้น)
1. ปทุมรัตน์ อ่อน × ‘สโนว์ไวท์’	42	38	38
2. ทับทิมสยาม × ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’	126	84	84
3. ปทุมรัตน์ ชมพูอ่อน × ปทุมรัตน์	69	36	36
4. ปทุมรัตน์ ชมพูอ่อน × ทับทิมสยาม	38	14	14
5. บัวลาว × ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’	4	1	1
6. บัวลาว × สิริิน ขาวไข่มุก	23	9	9
7. บัวลาว × ‘สโนว์ไวท์’	5	1	1
8. ปทุมรัตน์ × เทพอัปสร สูง	10	4	4
9. บัวลายปราจีน × ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’	26	21	21
10. ปทุมมา เชียงใหม่พั้งค์ × บัวลาว	5	2	2
11. ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’ × เทพอัปสร สูง	6	3	3
12. ปทุมรัตน์ ชมพูอ่อน × บัวลายปราจีน	10	6	6
13. สิริิน ผสมตัวเอง	10	4	4
รวม	374	223	223

ปี 2559 ได้จำนวนเมล็ดลูกผสม จำนวน 20,095 เมล็ด กลุ่มผสม 35 กลุ่มผสม เมื่อนำไปเพาะเมล็ดตามฤดูกาลสามารถงอกเป็นต้นกล้า ได้ 21 กลุ่มผสม จำนวน 3,717 ต้น และได้นำไปปลูกเลี้ยงลงกระถาง เพื่อดูการเจริญเติบโตของต้นกล้าที่รอดชีวิต ให้เป็นต้นกล้าที่สมบูรณ์ และบางกลุ่มผสมสามารถให้เห็นดอกแล้ว ทุกกลุ่มผสมที่ให้ดอกจะมีลักษณะดอกที่ต่างกันในแต่ละกลุ่มผสมนั้นๆ จึงได้ทำการคัดเลือกต้นกล้าลูกผสมที่สามารถเป็นพันธุ์ทางการค้าได้ เบื้องต้นแล้ว จำนวน 3 ต้น ดังนี้ (ตารางที่ 2 และ ภาพที่ 18 ,19 และ 20)



ภาพที่ 23 ต้นลูกผสมที่ได้ทำการคัดเลือกเบื้องต้น

มูลนิธิ



ภาพที่ 24 ต้นกล้าลูกผสม ปี 2559 ที่มีอายุ 4 ปี

ตารางที่ 2 คู่ผสม จำนวนเมล็ด ต้นกล้าที่รอดชีวิต และการให้ดอก ในแต่ละคู่ผสมที่ผสมในปี 2559

คู่ผสม	จำนวน (เมล็ด)	จำนวน การงอก (ต้น)	จำนวนต้น กล้าที่รอด ชีวิต (ต้น)	จำนวนต้น กล้าที่ให้ ดอก (ต้น)
1. สิริิน × ประกายดาว	3,212	148	148	148
2. ประกายดาว × สิริิน	85	0	–	–
3. สิริิน × บัวชั้น	104	11	11	–
4. บัวชั้น × สิริิน	42	4	4	–
5. สิริิน × กระจีวพม่า	195	0	–	–
6. กระจีวพม่า × สิริิน	308	1	1	1
7. ประกายดาว × ‘ขาวไข่มุก’	3	0	–	–
8. ประกายดาว × เทพอัปสร	4	0	–	–
9. เทพอัปสร × ประกายดาว	31	4	4	–
10. ประกายดาว × ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’	54	0	–	–
11. ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’ × ประกายดาว	3	0	–	–
12. ‘ชากูระ’ × ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’	3,218	792	792	792
13. ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’ × ‘ชากูระ’	1,498	281	281	281
14. กระจีวพม่า × ประกายดาว	135	11	11	4
15. ประกายดาว × กระจีวพม่า	165	0	–	–
16. เทพรำลึก × บัวลายลาว	163	21	21	21
17. บัวลายลาว × เทพรำลึก	511	25	25	25
18. บัวชั้น × สิริิน ขาวไข่มุก	46	2	2	–
19. สิริิน ขาวไข่มุก × บัวชั้น	55	0	–	–
20. เทพอัปสร × กระจีวพม่า	560	3	3	–
21. ปทุมรัตน์ อ่อน × เทพอัปสร	1,735	84	84	84
22. ‘สโนว์ไวท์’ × ปทุมรัตน์ อ่อน	19	0	–	–
23. ประกายดาว × ‘สโนว์ไวท์’	48	0	–	–
24. ‘สโนว์ไวท์’ × ประกายดาว	47	10	10	–
25. ประกายดาว × บัวลายลาว	7	0	–	–
26. สิริิน ขาวไข่มุก × ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’	655	198	198	198
27. ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’ × สิริิน ขาวไข่มุก	2,422	952	952	952

ตารางที่ 2 กลุ่มผสม จำนวนเมล็ด ต้นกล้าที่รอดชีวิต และการให้ดอก ในแต่ละกลุ่มผสมที่ผสมในปี 2559 (ต่อ)

กลุ่มผสม	จำนวน (เมล็ด)	จำนวน การงอก (ต้น)	จำนวนต้น กล้าที่รอด ชีวิต (ต้น)	จำนวนต้น กล้าที่ให้ ดอก (ต้น)
28. เทพอัปสร × ทับทิมสยาม (เดี่ยว)	834	245	245	245
29. ทับทิมสยาม (เดี่ยว) × เทพอัปสร	150	6	6	6
30. ประกายดาว × กระจีวม่วงอมส้ม	56	0	–	–
31. ปทุมมา ‘เซียงใหม่ฟังก์’ × กระจีหวพม่า	25	0	–	–
32. บัวลายลาว × ประกายดาว	417	1	1	–
33. บัวลายลาว × ‘ชากูระ’	1,673	37	37	37
34. ‘ชากูระ’ × บัวลายลาว	1,695	881	881	881
35. ประกายดาว × ‘แดงเอส’	35	0	–	–
รวม	20,095	3,717	3,717	3,674



ภาพที่ 25 ต้นลูกผสมที่ได้ทำการคัดเลือกเบื้องต้น



ภาพที่ 26 ต้นลูกผสมที่เด่น ที่ได้จากการผสม ปี 2559

มูลนิธิ

ปี 2560 ได้ผลลูกผสม 45 คู่ผสม จำนวนเมล็ดที่เก็บได้ 37,443 เมล็ด ได้นำไปเพาะตามฤดูกาล สามารถงอกเป็นต้นกล้า ได้ 34 คู่ผสม จำนวน 6,903 ต้น และได้นำไปปลูกเลี้ยงลงกระถาง เพื่อดูการเจริญเติบโตของต้นกล้าที่รอดชีวิต ให้เป็นต้นกล้าที่สมบูรณ์ บางคู่ผสมสามารถให้เห็นดอกแล้ว ทุกคู่ผสมที่ให้ดอกจะมีลักษณะดอกที่ต่างกันในแต่ละคู่ผสมนั้นๆ จึงได้ทำการคัดเลือกต้นกล้าลูกผสมที่สามารถเป็นพันธุ์ทางการค้าได้ เบื้องต้นแล้วจำนวน 5 ต้น ดังนี้ (ตารางที่ 3 และภาพที่ 21 , 22 และ 23)

ตารางที่ 3 กลุ่มผสม จำนวนเมล็ด ต้นกล้าที่รอดชีวิต และการให้ดอก ในแต่ละกลุ่มผสมที่ผสมในปี 2560

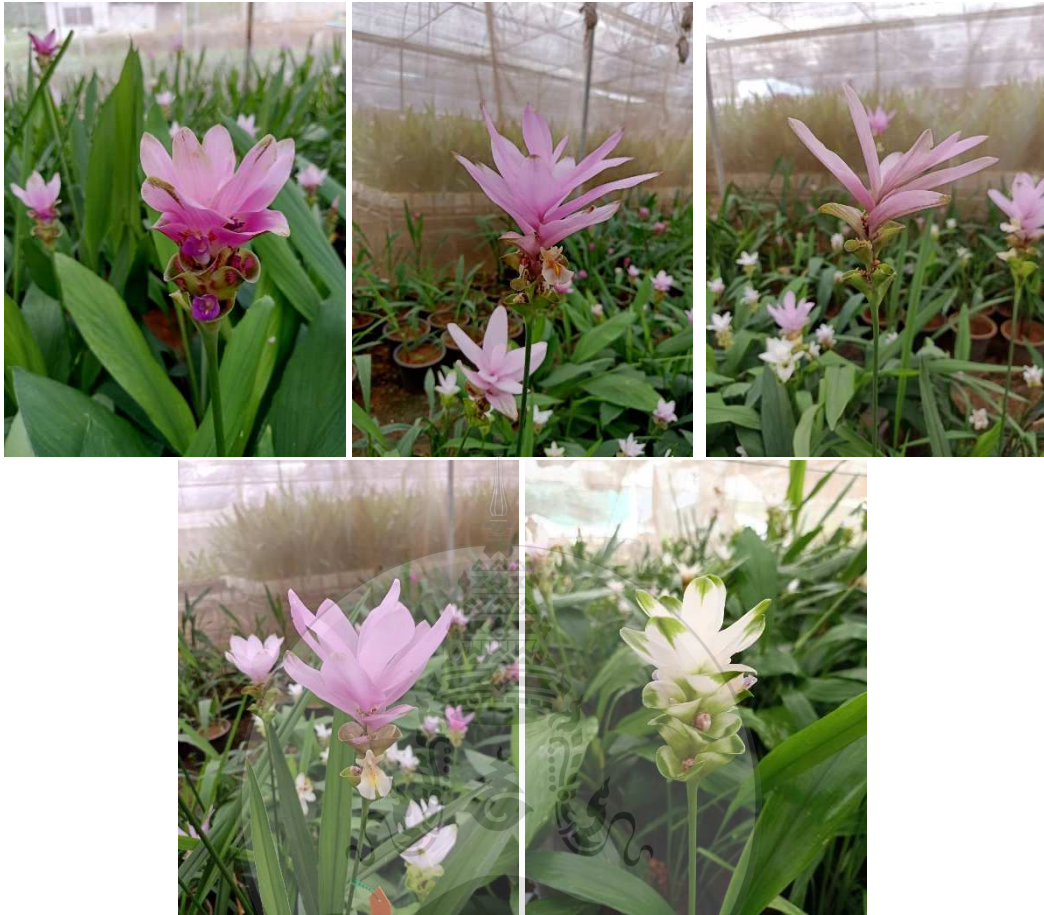
กลุ่มผสม	จำนวนเมล็ด ลูกผสม (เมล็ด)	จำนวน เมล็ดที่ งอก (ต้น)	จำนวนต้น กล้าที่รอด ชีวิต (ต้น)	จำนวนต้น กล้าที่ให้ ดอก (ต้น)
1. รติ × ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์'	1,285	63	63	63
2. ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์' × รติ	1,654	394	190	190
3. ปทุมมา 'ซากุระ' × รติ	60	40	32	32
4. บัวชั้น × พลอยยะไข่	52	0	–	–
5. พม่าเมืองแปะ × พลอยยะไข่	250	0	–	–
6. ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์' × กระจีหวพม่า	685	84	80	2
7. กระจีหวพม่า × บัวชั้น	303	2	1	1
8. บัวชั้น × กระจีหวม่วง	198	0	–	–
9. เทพอัปสร × กระจีหวพม่า	810	61	60	3
10. บัวเข็ม × กระจีหวพม่า	57	0	–	–
11. กระจีหวพม่า × พม่าเมืองแปะ	494	2	–	–
12. พม่าเมืองแปะ × กระจีหวพม่า	43	0	–	–
13. สโนว์ไวท์ × โพลินหงสา	128	80	60	13
14. ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์' × บัวลาย	19	16	17	–
15. บัวลาย × ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์'	476	189	154	154
16. ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์' × 'สโนว์ไวท์'	3,344	364	360	360
17. 'สโนว์ไวท์' × ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์'	4,809	475	475	475
18. ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์' × เทพอัปสร	520	283	105	105
19. เทพอัปสร × ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์'	1,842	783	563	563
20. ปทุมมา เชียงใหม่พื้งค์ × พม่าเมืองแปะ	57	0	–	–
21. พม่าเมืองแปะ × ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์'	97	0	–	–
22. เทพรำลึก × ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์'	63	18	21	21
24. บัวลายลาว × ปทุมมา 'เชียงใหม่พื้งค์'	981	180	122	122
25. บัวลายลาว × ปทุมมา 'ขาวไข่มุก'	2,101	152	111	111
26. ปทุมมา 'ขาวไข่มุก' × บัวลายลาว	408	189	162	162
27. บัวลายลาว × 'สโนว์ไวท์'	3,993	374	284	284
28. 'สโนว์ไวท์' × บัวลายลาว	2,815	811	515	515

ตารางที่ 3 คู่ผสม จำนวนเมล็ด ต้นกล้าที่รอดชีวิต และการให้ดอก ในแต่ละคู่ผสมที่ผสมในปี 2560 (ต่อ)

คู่ผสม	จำนวนเมล็ด ลูกผสม (เมล็ด)	จำนวน เมล็ดที่ งอก (ต้น)	จำนวนต้น กล้าที่รอด ชีวิต (ต้น)	จำนวนต้น กล้าที่ให้ ดอก (ต้น)
29. บัวลายลาว × ประกายดาว	92	0	–	–
30. ปทุมรัตน์ อ่อน × ‘สโนว์ไวท์’	1,821	396	360	360
31. ‘สโนว์ไวท์’ × ปทุมรัตน์ อ่อน	223	116	96	96
32. ปทุมรัตน์ อ่อน × ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’	1,107	198	198	198
33. ปทุมรัตน์ × เทพอัปสร	1,709	305	180	180
34. เทพอัปสร × ปทุมรัตน์	691	330	160	160
35. ‘สโนว์ไวท์’ × ทับทิมสยาม (เดี่ยว)	140	9	9	9
36. ทับทิมสยาม (เดี่ยว) × ‘สโนว์ไวท์’	220	133	96	96
37. ‘สโนว์ไวท์’ × ‘ซากุระ’	994	235	153	153
38. ‘ซากุระ’ × ‘สโนว์ไวท์’	524	88	72	72
39. ปทุมรัตน์ เข้ม × ‘ขาวไข่มุก’	113	18	12	12
40. ปทุมรัตน์ × กระจีหวพม่า	26	1	1	1
41. สิริิน สีชมพู ผสมตัวเอง	385	91	53	53
42. กระจีหวพม่า ผสมตัวเอง	13	0	–	–
43. พม่าเมืองแป ผสมตัวเอง	251	0	–	–
44. ปทุมรัตน์ อ่อน ผสมตัวเอง	19	0	–	–
45. ปทุมมา ‘เชียงใหม่พั้งค์’ ผสมตัวเอง	96	0	–	–
รวม	37,443	6,903	4,764	4,566



ภาพที่ 27 ต้นกล้าลูกผสม ปี 2560 ที่มีอายุ 3 ปี



ภาพที่ 28 ต้นลูกผสมที่ได้ทำการคัดเลือกเบื้องต้น
มูลนิธิ

โครงการหลวง
ROYAL PROJECT FOUNDATION



ภาพที่ 29 ต้นลูกผสมที่เด่น ที่ได้จากการผสม ปี 2560

ปี 2561 ได้ผลลูกผสม 16 คู่ผสม จำนวนเมล็ดที่เก็บได้ 4,536 เมล็ด ได้นำไปเพาะตามฤดูกาล สามารถงอกเป็นต้นกล้า ได้ 6 คู่ผสม จำนวน 157 ต้น และได้นำไปปลูกเลี้ยงลงกระถาง เพื่อดูการเจริญเติบโตของต้นกล้าที่รอดชีวิต ให้เป็นต้นกล้าที่สมบูรณ์ ได้ 5 คู่ผสม จำนวน 128 ต้น นำไปเลี้ยงต่อเพื่อให้เห็นดอกและคัดเลือกพันธุ์ต่อไป (ตารางที่ 4 และ ภาพที่ 24)

ปี 2562 จากการผสมเกสร ที่ผสมติดได้และติดผล 30 คู่ผสม จำนวนเมล็ดที่เก็บได้ 6,848 เมล็ด ได้นำไปเพาะตามฤดูกาล ในช่วงเดือน มีนาคม 2563 พร้อมทั้งศึกษาอัตราการงอกของเมล็ด ตลอดจนการเจริญเติบโตของต้นกล้าลูกผสม โดยพบว่า เมล็ดลูกผสมบางคู่ โดยเฉพาะคู่ผสมระหว่าง กลุ่มกระเจียวผสมข้ามกับกลุ่มปทุมมา ไม่มีการงอกของเมล็ดเลย ส่วนคู่ผสมที่เมล็ดสามารถงอกได้ พบว่า มีอัตราการงอกต่ำ-ปานกลาง โดยมีอัตราการงอก 0.40 – 80.63 % (ตารางที่ 5) สำหรับต้นกล้าลูกผสมที่งอก พบว่า ต้นกล้าทั้งหมดสามารถเจริญเติบโตได้ดี (ภาพที่ 25 และ 26)

ตารางที่ 4 กลุ่มผสม จำนวนเมล็ดลูกผสม และจำนวนต้นกล้าที่รอดชีวิต ในแต่ละกลุ่มผสมที่ผสมในปี 2561

กลุ่มผสม	จำนวนเมล็ด ลูกผสม (เมล็ด)	จำนวนเมล็ดที่ งอก (ต้น)	จำนวนต้นกล้าที่ รอดชีวิต (ต้น)
1. บัวชั้น × กระจีหวพม่า (สีม่วง)	1,225	0	0
2. บัวชั้น × กระจีหวพม่า (สีม่วงขลิบแดง)	944	9	9
3. ประกายดาว × กระจีหวพม่า (สีม่วง)	60	0	0
4. บัวชั้น × พลอยยะไข่	283	16	14
5. พม่าเมืองแปะ × กระจีหวพม่า (สีม่วงขลิบแดง)	24	0	0
6. พม่าเมืองแปะ × กระจีหวพม่า (สีม่วง)	281	0	0
7. ประกายดาว × ไพลินหงสา	3	0	0
8. กระจีหวพม่า (สีม่วงขลิบแดง) × บัวชั้น	73	5	5
9. ปทุมมา'บุลตุง' × กระจีหวพม่า (สีม่วง)	370	0	0
10. ปทุมมา'บุลตุง' × กระจีหวพม่า (สีม่วงขลิบแดง)	35	1	0
11. สิริิน สีชมพู ผสมตัวเอง	25	0	0
12. สิริิน สีชมพู × สิริิน (ขาวไข่มุก)	370	80	72
13. พม่าเมืองแปะ ผสมตัวเอง	744	0	0
14. กระจีหวพม่า (สีม่วงขลิบแดง) ผสมตัวเอง	29	6	6
15. ประกายดาว ผสมตัวเอง	10	0	0
16. สิริิน (ขาวไข่มุก) ผสมตัวเอง	60	40	36
รวม	4,536	157	128



ภาพที่ 30 ต้นกล้าลูกผสม ปี 2561 ที่มีอายุ 2 ปี



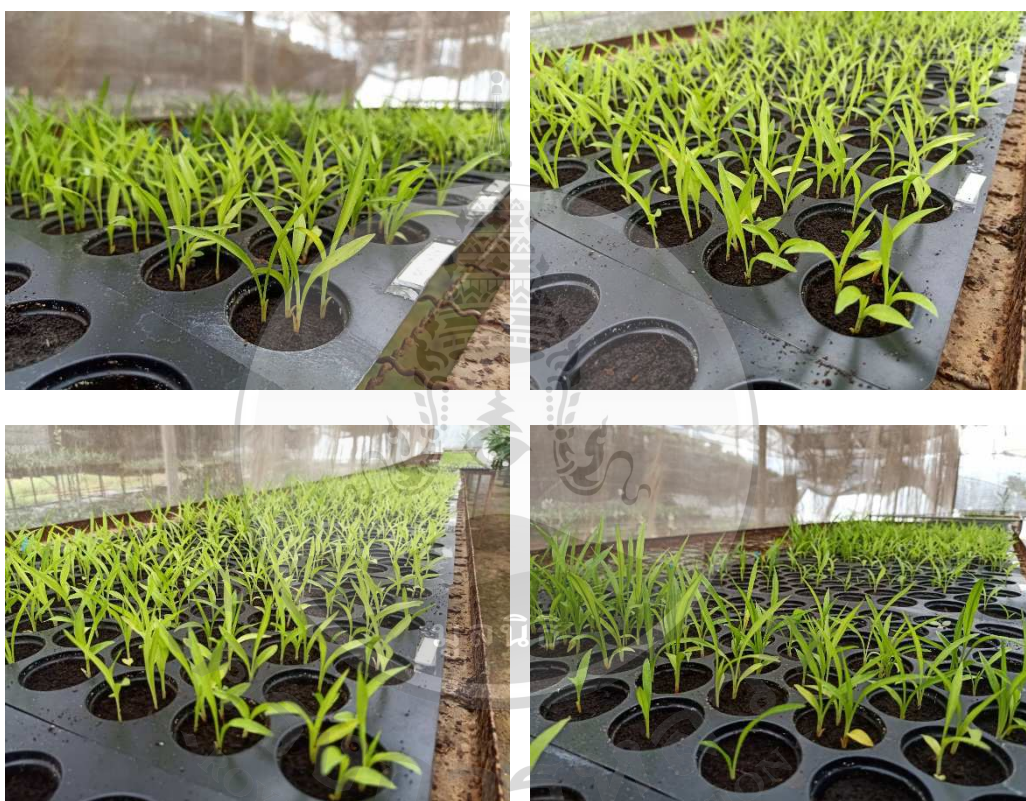
ภาพที่ 31 การเพาะเมล็ด ลูกผสม ที่ผสมในปี 2562

ตารางที่ 5 กลุ่มผสม จำนวนเมล็ดลูกผสม และอัตราการงอกของเมล็ดในแต่ละกลุ่มผสมที่ผสมในปี 2562

กลุ่มผสม	จำนวนเมล็ด ลูกผสม (เมล็ด)	จำนวนเมล็ดที่งอก (ต้น)	การงอก (%)
1. 'สโนไวท์' × กระเจียวม่วง	215	39	18.14
2. 'สโนไวท์' × ปทุมมา'บุลตุง'	618	93	15.05
3. บัวชั้น × กระเจียวพม่า (สีม่วง)	985	0	0.00
4. ปทุมรัตน์ อ่อน × ปทุมมา'บุลตุง'	163	89	54.60
5. พม่าเมืองแปะ × กระเจียวพม่า	30	0	0.00
6. ปทุมมา 'แดง' × กระเจียวพม่า	106	0	0.00
7. ประกายดาว × กระเจียวพม่า	77	0	0.00
8. กระเจียวพม่า × บัวชั้น	116	2	1.72
9. ปทุมมา'บุลตุง' × สโนไวท์	42	25	59.52
10. ปทุมมา'บุลตุง' × กระเจียวพม่า	252	1	0.40
11. 'สโนไวท์' × ปทุมรัตน์ เข้ม	69	33	47.83
12. ปทุมมา'บุลตุง' เชียงราย × ปทุมมา 'บุลตุง'	135	102	75.56
13. ปทุมรัตน์ อ่อน × ปทุมมา 'ขาวไข่มุก'	115	4	3.48
14. ปทุมรัตน์ อ่อน × เทพอัปสร	133	14	10.53
15. ปทุมรัตน์ อ่อน × ปทุมมา 'เชียงใหม่พั้งค์'	52	21	40.38
16. ปทุมรัตน์ เข้ม × ปทุมมา 'เชียงใหม่พั้งค์'	72	20	27.78
17. ปทุมรัตน์ เข้ม × ปทุมมา 'ขาวไข่มุก'	56	18	32.14
18. ปทุมรัตน์ เข้ม × ปทุมมา 'บุลตุง'	43	19	44.19
19. ปทุมรัตน์ เข้ม × เทพอัปสร	14	3	21.43
20. ปทุมรัตน์ เข้ม × 'สโนไวท์'	146	38	26.03
21. ปทุมรัตน์ × ปทุมมา 'บุลตุง'	8	3	37.50
22. บัวลาย (ลาว) × ปทุมมา 'บุลตุง'	153	31	20.26
23. บัวลาย (อุบล) × ปทุมมา 'บุลตุง'	272	69	25.37
24. ปทุมมา'บุลตุง' × เทพอัปสร	202	45	22.28
25. ปทุมมา'บุลตุง' × ปทุมมา 'เชียงใหม่พั้งค์'	160	129	80.63
26. ปทุมมา'บุลตุง' × ปทุมรัตน์ อ่อน	86	33	38.37
27. ปทุมมา'เชียงใหม่พั้งค์' × กระเจียวพม่า	594	0	0.00
28. ปทุมมา'เชียงใหม่พั้งค์' × ปทุมมา 'บุลตุง'	1452	969	66.74

ตารางที่ 5 คู่ผสม จำนวนเมล็ดลูกผสม และอัตราการงอกของเมล็ดในแต่ละคู่ผสมที่ผสมในปี 2562 (ต่อ)

คู่ผสม	จำนวนเมล็ด ลูกผสม (เมล็ด)	จำนวนเมล็ดที่งอก (ต้น)	การงอก (%)
29. เทพอัปสร × ปทุมมา 'บุลตุง'	381	170	44.62
30. ประกายดาว ผสมตัวเอง	101	0	0.00
รวม	6,848	1970	28.77



ภาพที่ 32 ต้นกล้าลูกผสมที่งอก

ต้นไม้อุ่นทะเบียน ในปี 2562 และ ปี 2563

ต้นไม้อุ่นลูกผสมและคัดจากแปลงที่ได้ขึ้นทะเบียนพันธุ์ทั้งหมด ในปี 2562 และ ปี 2563 มีดังนี้

- ก) ลูกผสม
1. ปทุมมา 'RoPF Star'
 2. ปทุมมา 'RoPF Venus'
 3. ปทุมมา 'RoPF Athena'
- ข) ประกายดาว คัดพันธุ์
1. ประกายดาว 'RoPF Pinky'

2. ประกายดาว ‘RoPF Desire’
3. ประกายดาว ‘RoPF Romance’
4. ประกายดาว ‘RoPF Blushing’
5. ประกายดาว ‘RoPF Virgin’
6. ประกายดาว ‘RoPF Heart’

รายละเอียดของแต่ละพันธุ์ ดังนี้ (ตามลำดับ)



ปทุมมา ‘RoPF Star’ ลักษณะเด่น กลีบประดับส่วนบนสีแดงอมม่วง ปลายกลีบแต้มสีเขียวน้ำตาล โคนกลีบประดับส่วนล่างมีสีเขียวฉาบด้วยสีแดงอมม่วง ปลายกลีบประดับส่วนล่างมีสีเขียว ขนาดใหญ่ ก้านยาว เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง



ปทุมมา ‘RoPF Venus’ ลักษณะเด่น กลีบประดับส่วนบนสีแดงอมม่วง ปลายกลีบแต้มสีเขียวน้ำตาล โคนกลีบประดับส่วนล่างมีสีเขียวฉาบด้วยสีแดงอมม่วง ปลายกลีบประดับส่วนล่างมีสีเขียว ขนาดใหญ่ ก้านยาว เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง



ปทุมมา 'RoPF Athena' ลักษณะเด่น กลีบประดับ
ส่วนบนสีแดงอมม่วง ปลายกลีบแต้มสีเขียวน้ำตาล
โคนกลีบประดับส่วนล่างมีสีเขียวขอบด้วยสีแดงอมม่วง
ปลายกลีบประดับส่วนล่างมีสีเขียว ขนาดใหญ่ ก้านยาว
เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับ
แปลง



ประกายดาว 'RoPF Pinky' ลักษณะเด่น ดอกขนาด
กลาง สีชมพูอ่อน ปลายกลีบแต้มสีชมพูเข้ม เห็นได้ชัด
ก้านยาวเหมาะสำหรับตัดดอก ไม้กระถางและไม้ประดับ
แปลง



ประกายดาว 'RoPF Desire' ลักษณะเด่น ดอกขนาด
กลาง สีชมพูเข้ม ปลายกลีบแต้มสีชมพูเข้ม เห็นได้ชัด
ก้านยาวเหมาะสำหรับตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับ
แปลง



ประกายดาว 'RoPF Romance' ลักษณะเด่น ดอกขนาดกลาง สีขาวอมชมพู ปลายกลีบแต้มสีชมพู เห็นได้ชัด ก้านยาวเหมาะสำหรับตัดดอกไม้กระถางและไม่ประดับแปลง



ประกายดาว 'RoPF Blushing' ลักษณะเด่น ดอกขนาดกลาง สีขาวปลายกลีบแต้มสีชมพูอ่อน เห็นได้ชัด ก้านยาวเหมาะสำหรับตัดดอกไม้กระถางและไม่ประดับแปลง



ประกายดาว 'RoPF Virgin' ลักษณะเด่น ดอกขนาดกลาง สีขาวก้านยาวเหมาะสำหรับตัดดอกไม้กระถางและไม่ประดับแปลง



ประกายดาว 'RoPF Heart' ลักษณะเด่น ดอกขนาดกลาง สีชมพู กลีบสั้น เห็นได้ชัด ก้านยาวเหมาะสำหรับตัดดอกไม้กระถางและไม่ประดับแปลง

ปทุมมาลูกผสม (*Curcuma hybrid*) พันธุ์ร็อฟฟ์ สตาร์ (RoPF Star)

ผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล	มูลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์	053 810 765-8

แหล่งที่มาและประวัติ

โครงการ “การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง ได้รวบรวมพันธุ์พืชสกุล *Curcuma* จากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในปี พ.ศ. 2540 และทำการผสมพันธุ์และคัดเลือกลูกผสมอย่างต่อเนื่อง โดยทำการผสมระหว่าง ปทุมรัตน์ กับ ปทุมมา และใน ปี พ.ศ. 2560 ได้คัดเลือกลูกผสมที่มีลักษณะกลีบประดับและช่อดอก จึงนำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มปริมาณก่อนนำไปปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกรต่อไป

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ลูกผสมปทุมมา <i>Curcuma hybrid</i> ไม้ดอกไม้ประดับ
ราก	เป็นระบบรากฝอย ปลายรากมีลักษณะบวมพองเป็นตุ่ม ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร คุณภาพดอกขึ้นอยู่กับขนาดหัว จำนวนตุ่มมีผลต่อคุณภาพของหัวพันธุ์
ต้น	สูงประมาณ 45 เซนติเมตร กว้างประมาณ 40 เซนติเมตร ลำต้นเทียมสูงประมาณ 17 เซนติเมตร
ใบ	ใบเป็นใบเดี่ยว เรียวแหลม กว้างประมาณ 5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 21 เซนติเมตร แผ่นใบเรียบ ไม่มีขน ขอบใบเรียบ กาบใบสีเขียวโคนแดง เส้นกลางใบเป็นร่องตื้น ก้านใบยาวประมาณ 12 เซนติเมตร
ดอก	<u>ช่อดอก</u> เกิดจากปลายลำต้นเทียมความสูงช่อดอกประมาณ 40 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ 28 เซนติเมตร ขนาดช่อดอกยาวประมาณ 12 เซนติเมตร กว้างประมาณ 7.5 เซนติเมตร ใบประดับส่วนล่างสีเขียวแต่มีสีแดงอมม่วง ปลายสีเขียว ไม่มีขน ขนาดกว้างประมาณ 3 เซนติเมตร ยาวประมาณ 3 เซนติเมตร ใบประดับส่วนบนสีแดงอมม่วง ปลายสีเขียว น้ำตาล กว้างประมาณ 3 เซนติเมตร ยาวประมาณ 5 เซนติเมตร <u>ดอกจริง</u> เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอก กลีบดอกสีขาว ปลายกลีบสีม่วงเข้ม กลีบดอก 1 กลีบเปลี่ยนรูปเป็นปาก ปากมีสันตามแนวยาว 2 สัน ด้านในของสันเป็นสีเหลือง กลีบสเต็มิโนคสีขาว ดอกจริงมีขนาด กว้าง

ประมาณ 1 เซนติเมตร ยาวประมาณ 1.5 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงสีขาวค่อนข้างใส โคนกลีบดอก และกลีบเลี้ยงเชื่อมกันเป็นรูปกรวย

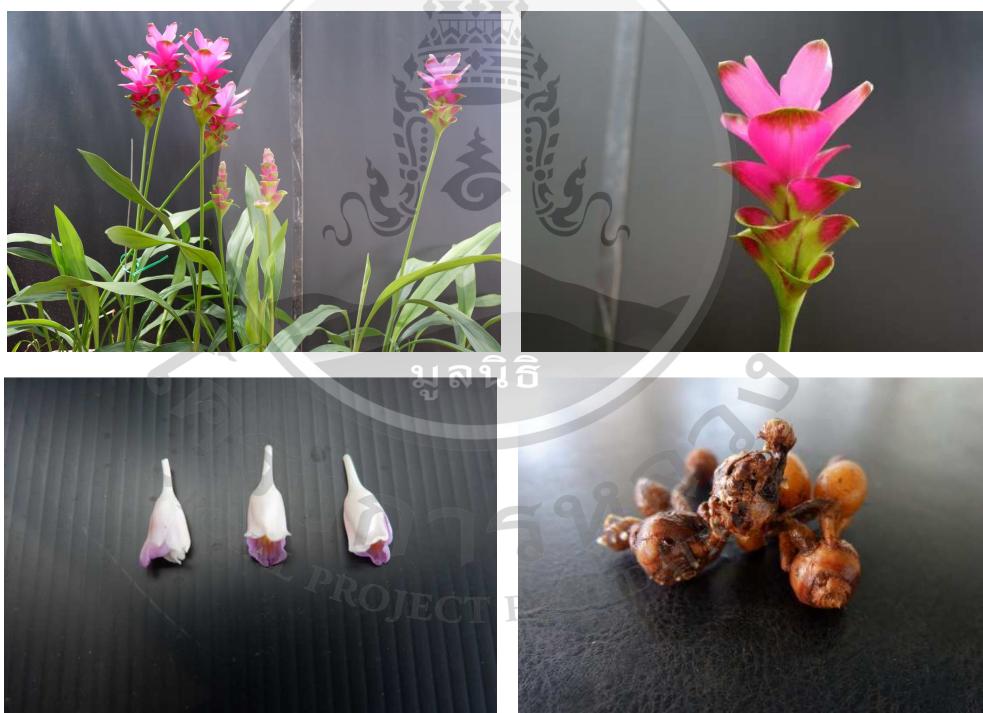
ผล/ผล/เมล็ด ไม่ติดผล

ลักษณะอื่นๆ 1. อายุตั้งแต่ปลูกโดยใช้หัวขนาดใหญ่ถึงออกดอก 70-80 วัน

2. การแตกหน่อใหม่เฉลี่ย 4-5 หน่อ/กอ/ปี

ลักษณะเด่น 1. กลีบประดับส่วนบนสีแดงอมม่วง ปลายกลีบแต้มสีเขียวน้ำตาล โคนกลีบประดับส่วนล่างมีสีเขียวขอบด้วยสีแดงอมม่วง ปลายกลีบประดับส่วนล่างมีสีเขียว ขนาดใหญ่ ก้านยาว เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง

2. การใช้งานช่อดอก ตัดเมื่อดอกจริงบาน 1 ใน 2 ของช่อดอก มีอายุการปักแจกันได้นาน 7-10 วัน



ปทุมมาลูกผสม (*Curcuma* hybrid) พันธุ์ร็อฟฟ์ สตาร์ (RoPF Star)

ปทุมมาลูกผสม (*Curcuma hybrid*) พันธุ์รอฟฟ์ วินัส (RoPF Venus)

ผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล	มูลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์	053 810 765-8

แหล่งที่มาและประวัติ

โครงการ “การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง ได้รวบรวมพันธุ์พืชสกุล *Curcuma* จากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในปี พ.ศ.2540 และทำการผสมพันธุ์และคัดเลือกลูกผสมอย่างต่อเนื่อง โดยทำการผสมระหว่าง ปทุมรัตน์ กับ ปทุมมา และใน ปี พ.ศ.2560 ได้คัดเลือกลูกผสมที่มีลักษณะกลีบประดับสีชมพูสะอาด โยกลีบประดับส่วนล่างมีขลิบสีเขียวสด ซึ่งเป็นลักษณะที่มีความคงตัวเมื่อมีการขยายพันธุ์ขณะนี้ได้นำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มปริมาณ ก่อนนำไปปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกร

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ลูกผสมปทุมมา ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Curcuma hybrid</i> ประเภทไม้ดอกไม้ประดับ
ราก	เป็นระบบรากฝอย ปลายรากมีลักษณะบวมพองเป็นตุ่ม เพื่อทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร
ต้น	ทรงพุ่มสูงประมาณ 49 เซนติเมตร กว้างประมาณ 50 เซนติเมตร ลำต้นเทียมสูงประมาณ 10 เซนติเมตร
ใบ	ใบเป็นใบเดี่ยว กว้างประมาณ 7 เซนติเมตร ยาวประมาณ 32 เซนติเมตร แผ่นใบเรียบ ไม่มีขน ขอบใบเรียบ กาบใบสีเขียว เส้นกลางใบเป็นร่องตื้น ก้านใบยาวประมาณ 17 เซนติเมตร
ดอก	ช่อดอก เกิดจากปลายลำต้นเทียมความสูงช่อดอกประมาณ 36 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ 24 เซนติเมตร ขนาดช่อดอกยาวประมาณ 12.5 เซนติเมตร กว้างประมาณ 6 เซนติเมตร ใบประดับส่วนล่างสีชมพู แต้มเส้นสีขาว ตรงปลายกลีบแต้มสีเขียวเป็นเส้น ไม่มีขน ขนาดกว้างประมาณ 1.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร ใบประดับส่วนบนสีชมพู แต้มเส้นสีขาว กว้างประมาณ 1.8 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร ดอกจริง เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอก โดยกลีบดอก 1 กลีบเปลี่ยนรูปเป็นกลีบปาก กลีบดอกสีม่วงเข้มเหมือนกลีบปาก ดอกจริงกว้างประมาณ 0.7 เซนติเมตร ยาวประมาณ 1.1 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงสั้นสีขาว กลีบส

เตมิโนคสีม่วงเข้ม มีสันค้ำในสีขาวตามแนวกลางปาก โคนกลีบดอกและกลีบเลี้ยงเชื่อมกัน เป็นรูปกรวย

ผล/ผล/เมล็ด

ไม่ติดผล

ลักษณะอื่นๆ

1. อายุตั้งแต่ปลูกโดยใช้หัวขนาดใหญ่ถึงออกดอก 70-80 วัน
2. การแตกหน่อใหม่เฉลี่ย 4-5 หน่อ/กอ/ปี

ลักษณะเด่น

1. กลีบประดับส่วนบนสีชมพูเต็มเส้นสีขาว โคนกลีบประดับส่วนล่างมีชมพู เต็มเส้นสีขาว ตรงปลายกลีบเต็มสีเขียวเป็นเส้น ขนาดกลาง ก้านยาว เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง
2. การใช้งานช่อดอก ตัดเมื่อดอกจริงบาน 1 ใน 2 ของช่อดอก มีอายุการปักแจกันได้นาน 7-10 วัน



ปทุมมาลูกผสม (*Curcuma hybrid*) พันธุ์ร็อฟฟ์ วินัส (RoPF Venus)

ปทุมมาลูกผสม (*Curcuma hybrid*) พันธุ์รอฟฟ์ เอธีนา (RoPF Athena)

ผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล	มูลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์	053 810 765-8

แหล่งที่มาและประวัติ

โครงการ “การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์จิง” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง ได้ทำการผสมพันธุ์ไม้ดอกวงศ์จิงและคัดเลือกลูกผสมอย่างต่อเนื่อง โดยใน ปี พ.ศ. 2560 ได้คัดเลือกลูกผสมระหว่าง ปทุมมา กับ ปทุมรัตน์ ที่ช่อดอกมีลักษณะกลีบประดับด้านบนสีชมพูอ่อนและกลีบประดับด้านล่างสีเขียวยอ่อน ซึ่งเป็นลักษณะที่มีความคงตัวเมื่อมีการขยายพันธุ์ ขณะนี้ได้นำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มปริมาณ ก่อนนำไปปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกร

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ลูกผสมปทุมมา ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Curcuma hybrid</i> ประเภทไม้ดอกไม้ประดับ
ราก	เป็นระบบรากฝอย ปลายรากมีลักษณะบวมพองเป็นตุ่มเพื่อทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร
ต้น	ทรงพุ่มสูงประมาณ 60 เซนติเมตร กว้างประมาณ 40 เซนติเมตร ลำต้นเทียมสูงประมาณ 15 เซนติเมตร
ใบ	ใบเป็นใบเดี่ยว กว้างประมาณ 7.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 32 เซนติเมตร แผ่นใบเรียบ ไม่มีขน ขอบใบเรียบ กาบใบสีเขียว เส้นกลางใบเป็นร่องตื้น ก้านใบยาวประมาณ 16 เซนติเมตร
ดอก	ช่อดอก เกิดจากปลายลำต้นเทียมความสูงช่อดอกประมาณ 38 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ 26 เซนติเมตร ขนาดช่อดอกยาวประมาณ 13 เซนติเมตร กว้างประมาณ 7 เซนติเมตร ใบประดับส่วนล่างสีเขียวตรงปลายกลีบและ โคลนกลีบ เป็นแบบเส้น ตรงกลางกลีบเป็นสีขาว ไม่มีขน ขนาดกว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร ใบประดับส่วนบนสีขาว แต้มชมพูอ่อน ปลายกลีบสีเขียวไล่สีจนกลีบบนสุดไม่มีสีเขียว กว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ยาวประมาณ 3 เซนติเมตร ดอกจริงไม่มีก้านดอก โดยกลีบดอก 1 กลีบเปลี่ยนรูปเป็นกลีบปาก กลีบดอกสีม่วงเข้มเหมือนกลีบปาก ดอกจริงมีขนาด กว้างประมาณ 0.7 เซนติเมตร ยาว

ประมาณ 1.1 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงสั้นสีขาว กลีบสเต็มิโนดสีม่วงเข้ม มีสันด้านในสีขาวตามแนวกลางปาก โคนกลีบดอกและกลีบเลี้ยงเชื่อมกันเป็นรูปกรวย

ผล/ผล/เมล็ด

ไม่ติดผล

ลักษณะอื่นๆ

1. อายุตั้งแต่ปลูกโดยใช้หัวขนาดใหญ่ถึงออกดอก 70-80 วัน
2. การแตกหน่อใหม่เฉลี่ย 4-5 หน่อ/กอ/ปี

ลักษณะเด่น

1. กลีบประดับส่วนบนสีเขี้ยวตรงปลายกลีบและ โคนกลีบ เป็นแบบเส้น ตรงกลางกลีบเป็นสีขาว โคนกลีบประดับส่วนล่างสีขาวเต็มชมพูอ่อน ปลายกลีบสีเขี้ยวไล่สีจนกลีบบนสุดไม่มีสีเขี้ยว ขนาดกลาง ก้านยาว เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง
2. การใช้งานช่อดอก ตัดเมื่อดอกจริงบาน 1 ใน 2 ของช่อดอก มีอายุการปักแจกันได้นาน 7-10 วัน



ปทุมมาลูกผสม (*Curcuma hybrid*) พันธุ์รอล์ฟ เอธินา (RoPF Athena)

ประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] พันธุ์รอฟฟ์ พิงค์กี้ (RoPF Pinky)

ผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล มูลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 053 810 765-8

แหล่งที่มาและประวัติ

โครงการ “การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง ได้รวบรวมพันธุ์พืชสกุล *Curcuma* จากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในปี พ.ศ. 2559 โดยได้รวบรวมประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] ที่มีกลีบประดับสีต่างๆ ซึ่งเป็นพืชป่าของสหภาพเมียนมาร์ แล้วนำมาปลูกประเมินลักษณะในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมในการปลูกตัดดอกเชิงการค้า ซึ่งพบว่ามีโคลนที่มีกลีบประดับสีชมพูอ่อน ซึ่งมีฤดูดอกยาวกว่าพืชสกุล *Curcuma* ของประเทศไทย จึงนำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มปริมาณก่อนนำไปปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกรต่อไป

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท ไม้ดอกสกุลขมิ้น ไม้ดอกไม้ประดับ

ราก เป็นระบบรากฝอย ปลายรากมีลักษณะบวมพองเป็นตุ่ม ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร คุณภาพดอกขึ้นอยู่กับขนาดหัว จำนวนตุ่มรากสะสมอาหารมีผลต่อคุณภาพของหัวพันธุ์

ต้น สูงประมาณ 68 เซนติเมตร กว้างประมาณ 52 เซนติเมตร ลำต้นเทียมสูงประมาณ 38 เซนติเมตร

ใบ ใบเป็นใบเดี่ยว รูปรี กว้างประมาณ 15.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 44 เซนติเมตร แผ่นใบมีร่องเป็นคลื่นระหว่างเส้นใบ ไม่มีขน ขอบใบเรียบ กาบใบสีเขียวโคนแดง เส้นกลางใบเป็นร่องตื้น ก้านใบยาวประมาณ 23 เซนติเมตร

ดอก ช่อดอก เกิดจากปลายลำต้นเทียมความสูงช่อดอกประมาณ 44 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ขนาดช่อดอกยาวประมาณ 13 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5.5 เซนติเมตร ใบประดับส่วนล่างมีสีเขียว ไม่มีขน ขนาดกว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ยาวประมาณ 3 เซนติเมตร ใบประดับส่วนบนมีสีชมพูอ่อน กว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ยาว

ประมาณ 1.5 เซนติเมตร ดอกจริง เป็นดอกไม้ที่ไม่มีก้านดอก โดยกลีบดอก 1 กลีบเปลี่ยนรูปเป็นปาก กลีบดอกมีสีเหลือง ปลายกลีบสีเหลือง กลีบสเต็มโนดสีเหลือง ดอกจริง กว้างประมาณ 0.6 เซนติเมตร ยาวประมาณ 0.8 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงสีเหลืองเกือบเสมอกลีบดอก โคนกลีบดอกและกลีบเลี้ยงเชื่อมกันเป็นรูปกรวย

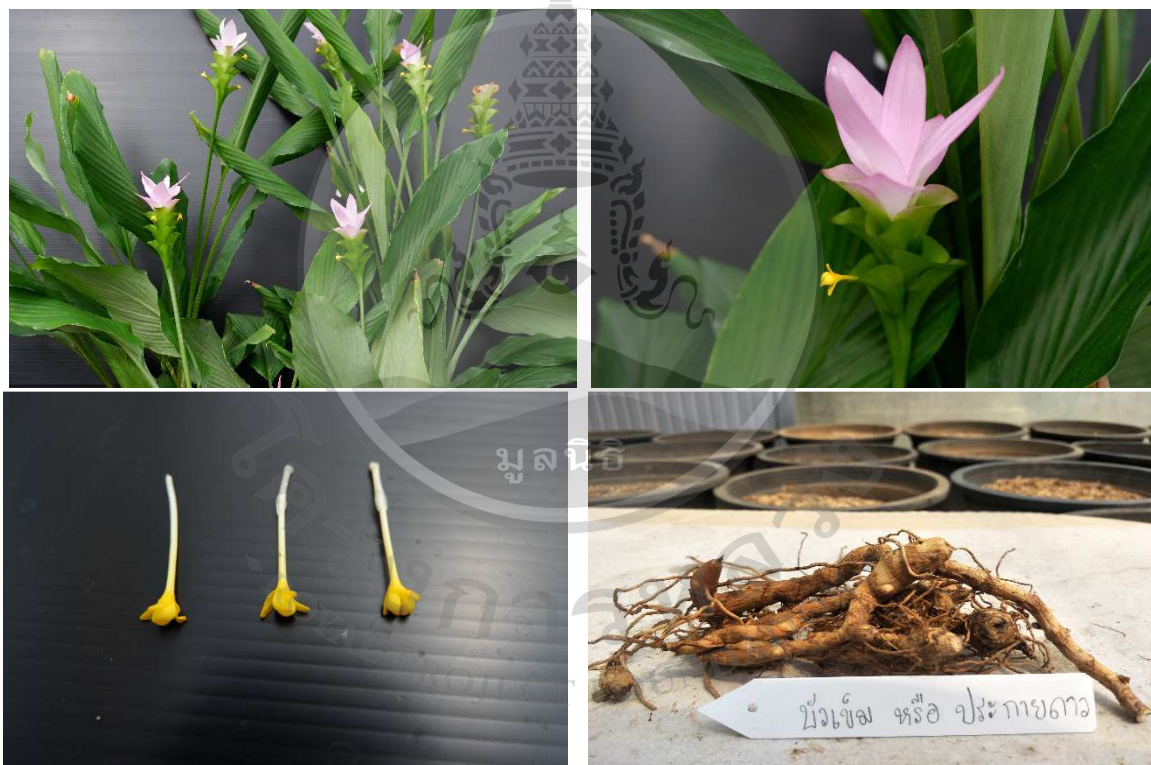
ผล/ผล/เมล็ด ติดผล เมล็ดมีรูปรี ความยาวประมาณ 0.5 เซนติเมตร กว้างประมาณ 0.1 เซนติเมตร

ลักษณะอื่นๆ

1. อายุตั้งแต่ปลูกโดยใช้หัวขนาดใหญ่ถึงออกดอก 70-80 วัน
2. การแตกหน่อใหม่เฉลี่ย 4-5 หน่อ/กอ/ปี
3. อายุการปักแจกันนาน 7-10 วัน หากตัดเมื่อดอกจริงบาน 1 ใน 2 ของช่อดอก
4. เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง

ลักษณะเด่น

–



ปรักายดาว (*Curcuma myanmarensis*) พันธุ์รอฟฟ์ พิงคี้ (RoPF Pinky)

ประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] พันธุ์รอฟฟ์ ดีซายร์ (RoPF Desire)

ผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล มูลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 053 810 765-8

แหล่งที่มาและประวัติ

โครงการ “การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง ได้รวบรวมพันธุ์พืชสกุล *Curcuma* จากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในปี พ.ศ. 2559 โดยได้รวบรวมประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] ที่มีกลีบประดับสีต่างๆ ซึ่งเป็นพืชป่าของสหภาพเมียนมาร์ แล้วนำมาปลูกประเมินลักษณะในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมในการปลูกตัดดอกเชิงการค้า ซึ่งพบว่ามีโคลนที่มีกลีบประดับสีชมพู มีฤดูดอกยาวกว่าพืชสกุล *Curcuma* ของประเทศไทย จึงนำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มปริมาณก่อนนำไปปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกรต่อไป

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท ไม้ดอกสกุลขมิ้น ไม้ดอกไม้ประดับ
ราก เป็นระบบรากฝอย ปลายรากมีลักษณะบวมพองเป็นตุ่ม ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร คุณภาพดอกขึ้นอยู่กับขนาดหัว จำนวนตุ่มรากสะสมอาหารมีผลต่อคุณภาพของหัวพันธุ์
ต้น สูงประมาณ 62 เซนติเมตร กว้างประมาณ 62 เซนติเมตร ลำต้นเทียมสูงประมาณ 53 เซนติเมตร
ใบ ใบเป็นใบเดี่ยว รูปรี กว้างประมาณ 14 เซนติเมตร ยาวประมาณ 39 เซนติเมตร แผ่นใบมีร่องเป็นคลื่นระหว่างเส้นใบ ไม่มีขน ขอบใบเรียบ กาบใบสีเขียวโคนแดง เส้นกลางใบเป็นร่องตื้น ก้านใบยาวประมาณ 18.5 เซนติเมตร
ดอก ช่อดอก เกิดจากปลายลำต้นเทียมความสูงช่อดอกประมาณ 40.5 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ 28 เซนติเมตร ขนาดช่อดอกยาวประมาณ 11.5 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5.5 เซนติเมตร ใบประดับส่วนล่างมีสีเขียว ไม่มีขน ขนาดกว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร ใบประดับส่วนบนสีชมพู กว้างประมาณ 1.8 เซนติเมตร ยาวประมาณ 4.5 เซนติเมตร ดอกจริง เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอก โดยกลีบดอก 1 กลีบเปลี่ยนแปลงเป็นปาก กลีบ

ดอกสีเหลือง ปลายกลีบมีสีเหลือง กลีบสเต็มิโนคสีเหลือง ดอกจริง กว้างประมาณ 0.6 เซนติเมตร ขาวประมาณ 0.8 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงสีเหลืองเกือบเสมอทั้งกลีบ โคนกลีบดอก และกลีบเลี้ยงเชื่อมกันเป็นรูปกรวย

ผล/ผล/เมล็ด ติดผล เมล็ดมีรูปรี ความยาวประมาณ 0.5 เซนติเมตร กว้างประมาณ 0.1 เซนติเมตร

ลักษณะอื่นๆ

1. อายุตั้งแต่ปลูกโดยใช้หัวขนาดใหญ่ถึงออกดอก 70-80 วัน
2. การแตกหน่อใหม่เฉลี่ย 4-5 หน่อ/กอ/ปี
3. อายุการปักแจกันนาน 7-10 วัน หากตัดเมื่อดอกจริงบาน 1 ใน 2 ของช่อดอก
4. เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง

ลักษณะเด่น -



ประกายดาว (*Curcuma myanmarensis*) พันธุ์รอพีพี ดีชาयर้ (RoPF Desire)

ประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] พันธุ์รอฟฟ์ โรมานซ์ (RoPF Romance)

ผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล มุลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 053 810 765-8

แหล่งที่มาและประวัติ

โครงการ “การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง ได้รวบรวมพันธุ์พืชสกุล *Curcuma* จากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในปี พ.ศ. 2559 โดยได้รวบรวมประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] ที่มีกลีบประดับสีต่างๆ ซึ่งเป็นพืชป่าของสหภาพเมียนมาร์ แล้วนำมาปลูกประเมินลักษณะในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมในการปลูกตัดดอกเชิงการค้า ซึ่งพบว่ามีโคลนที่มีกลีบประดับสีชมพูอ่อน ปลายกลีบประดับมีสีชมพู มีฤดูดอกยาวกว่าพืชสกุล *Curcuma* ของประเทศไทย จึงนำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มปริมาณก่อนนำไปปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกรต่อไป

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท ไม้ดอกสกุลขมิ้น ไม้ดอกไม้ประดับ

ราก เป็นระบบรากฝอย ปลายรากมีลักษณะบวมพองเป็นตุ่ม ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร คุณภาพดอกขึ้นอยู่กับขนาดหัว จำนวนตุ่มรากสะสมอาหารมีผลต่อคุณภาพของหัวพันธุ์

ต้น สูงประมาณ 67 เซนติเมตร กว้างประมาณ 52 เซนติเมตร ลำต้นเทียมสูงประมาณ 42 เซนติเมตร

ใบ ใบเป็นใบเดี่ยว รูปรี กว้างประมาณ 13.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 53 เซนติเมตร แผ่นใบมีร่องเป็นคลื่นระหว่างเส้นใบ ไม่มีขน ขอบใบเรียบ กาบใบสีเขียวโคนสีแดง เส้นกลางใบเป็นร่องตื้น ก้านใบยาวประมาณ 22 เซนติเมตร

ดอก ช่อดอก เกิดจากปลายลำต้นเทียมความสูงช่อดอกประมาณ 37 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ 26 เซนติเมตร ขนาดช่อดอกยาวประมาณ 12.5 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 เซนติเมตร ใบประดับส่วนล่างมีสีเขียว ไม่มีขน ขนาดกว้างประมาณ 1.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2.5 เซนติเมตร ใบประดับส่วนบนมีสีชมพูอ่อน ปลายมีสีชมพู กว้างประมาณ 2

เซนติเมตร ยาวประมาณ 5.5 เซนติเมตร ดอกจริง เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอก โดยกลีบดอก 1 กลีบเปลี่ยนรูปเป็นปาก กลีบดอกสีเหลือง ปลายกลีบมีสีเหลือง กลีบ สดมีโนดสีเหลือง ดอกจริงกว้างประมาณ 0.6 เซนติเมตร ยาวประมาณ 0.8 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงสีเหลืองเกือบเสมอ ทั้งกลีบ โคนกลีบดอกและกลีบเลี้ยงเชื่อมกันเป็นรูปกรวย

ผล/ผล/เมล็ด ติดผล เมล็ดมีรูปรี ความยาวประมาณ 0.5 เซนติเมตร กว้างประมาณ 0.1 เซนติเมตร

ลักษณะอื่นๆ

1. อายุตั้งแต่ปลูกโดยใช้หัวขนาดใหญ่ถึงออกดอก 70-80 วัน
2. การแตกหน่อใหม่เฉลี่ย 4-5 หน่อ/กอ/ปี
3. อายุการปักแจกันนาน 7-10 วัน หากตัดเมื่อดอกจริงบาน 1 ใน 2 ของช่อดอก
4. เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง

ลักษณะเด่น



ประกายดาว (*Curcuma myanmarensis*) พันธุ์รอฟฟ์ บลัชชิ่ง (RoPF Blushing)

ประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] พันธุ์รอฟฟ์ บลัชซิง (RoPF Blushing)

ผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล	มูลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่	65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์	053 810 765-8

แหล่งที่มาและประวัติ

โครงการ “การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง ได้รวบรวมพันธุ์พืชสกุล *Curcuma* จากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในปี พ.ศ. 2559 โดยได้รวบรวมประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] ที่มีกลีบประดับสีต่างๆ ซึ่งเป็นพืชป่าของสหภาพเมียนมาร์ แล้วนำมาปลูกประเมินลักษณะในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมในการปลูกตัดดอกเชิงการค้า ซึ่งพบว่ามีโคลนที่มีกลีบประดับสีขาว และแต้มปลายกลีบประดับเป็นสีชมพูอ่อนมาก ซึ่งมีฤดูดอกยาวกว่าพืชสกุล *Curcuma* ของประเทศไทย จึงนำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มปริมาณก่อนนำไปปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกรต่อไป

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ไม้ดอกสกุลขมิ้น ไม้ดอกไม้ประดับ
ราก	เป็นระบบรากฝอย ปลายรากมีลักษณะบวมพองเป็นตุ่ม ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร คุณภาพดอกขึ้นอยู่กับขนาดหัว จำนวนตุ่มรากสะสมอาหารมีผลต่อคุณภาพของหัวพันธุ์
ต้น	สูงประมาณ 63 เซนติเมตร กว้างประมาณ 52 เซนติเมตร ลำต้นเทียมสูงประมาณ 32 เซนติเมตร
ใบ	ใบเป็นใบเดี่ยว รูปรี กว้างประมาณ 15 เซนติเมตร ยาวประมาณ 40 เซนติเมตร แผ่นใบมีร่องเป็นคลื่นระหว่างเส้นใบ ไม่มีขน ขอบใบเรียบ กาบใบสีเขียว โคนกาบใบสีแดง เส้นกลางใบเป็นร่องตื้น ก้านใบยาวประมาณ 18 เซนติเมตร
ดอก	<u>ช่อดอก</u> เกิดจากปลายลำต้นเทียมความสูงช่อดอกประมาณ 44 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ 30 เซนติเมตร ขนาดช่อดอกยาวประมาณ 13 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6 เซนติเมตร ใบประดับส่วนล่างมีสีเขียว ไม่มีขน ขนาดกว้างประมาณ 1.9 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร ใบประดับส่วนบนสีขาว แต้มปลายสีชมพูอ่อนมาก กว้างประมาณ 1.5

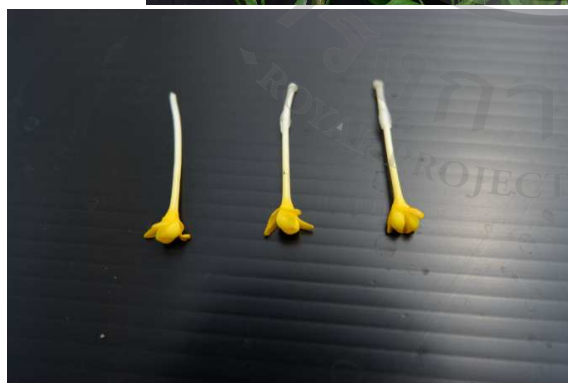
เซนติเมตร ยาวประมาณ 4.5 เซนติเมตร ดอกจริง เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอก โดยกลีบดอก 1 กลีบเปลี่ยนรูปเป็นปาก กลีบดอกสีเหลือง ปลายกลีบสีเหลือง กลีบ สเทมิโนคีสีเหลือง ดอกจริง กว้างประมาณ 0.6 เซนติเมตร ยาวประมาณ 0.8 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงสีเหลืองเกือบเสมอกันทั้ง กลีบ โคนกลีบดอกและกลีบเลี้ยงเชื่อมกันเป็นรูปกรวย

ผล/ผล/เมล็ด ติดผล เมล็ดมีรูปรี ความยาวประมาณ 0.5 เซนติเมตร กว้างประมาณ 0.1 เซนติเมตร

ลักษณะอื่นๆ

1. อายุตั้งแต่ปลูกโดยใช้หัวขนาดใหญ่ถึงออกดอก 70-80 วัน
2. การแตกหน่อใหม่เฉลี่ย 4-5 หน่อ/กอ/ปี
3. อายุการปักแจกันนาน 7-10 วัน หากตัดเมื่อดอกจริงบาน 1 ใน 2 ของช่อดอก
4. เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง

ลักษณะเด่น



ประกายดาว (*Curcuma myanmarensis*) พันธุ์รอพีฟ บลัชชิ่ง (RoPF Blushing)

ประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] พันธุ์รอฟฟ์ เวอร์จิ้น (RoPF Virgin)

ผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล มุลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 053 810 765-8

แหล่งที่มาและประวัติ

โครงการ “การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง ได้รวบรวมพันธุ์พืชสกุล *Curcuma* จากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในปี พ.ศ. 2559 โดยได้รวบรวมประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] ที่มีกลีบประดับสีต่างๆ ซึ่งเป็นพืชป่าของสหภาพเมียนมาร์ แล้วนำมาปลูกประเมินลักษณะในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมในการปลูกตัดดอกเชิงการค้า ซึ่งพบว่ามีโคลนที่มีกลีบประดับสีขาว ซึ่งมีฤดูดอกยาวกว่าพืชสกุล *Curcuma* ของประเทศไทย จึงนำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มปริมาณก่อนนำไปปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกรต่อไป

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท ไม้ดอกสกุลขมิ้น ไม้ดอกไม้ประดับ
ราก เป็นระบบรากฝอย ปลายรากมีลักษณะบวมพองเป็นตุ่ม ทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร คุณภาพดอกขึ้นอยู่กับขนาดหัว จำนวนตุ่มรากสะสมอาหารมีผลต่อคุณภาพของหัวพันธุ์
ต้น สูงประมาณ 67 เซนติเมตร กว้างประมาณ 59 เซนติเมตร ลำต้นเทียมสูงประมาณ 30 เซนติเมตร
ใบ ใบเป็นใบเดี่ยว รูปรี กว้างประมาณ 13 เซนติเมตร ชยาวประมาณ 42 เซนติเมตร แผ่นใบมีร่องเป็นคลื่นระหว่างเส้นใบ ไม่มีขน ขอบใบเรียบ กาบใบสีเขียวโคนสีแดง บริเวณเส้นกลางใบเป็นร่องตื้น ก้านใบยาวประมาณ 25 เซนติเมตร
ดอก ช่อดอก เกิดจากปลายลำต้นเทียมความสูงช่อดอกประมาณ 49 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ 36 เซนติเมตร ขนาดช่อดอกยาวประมาณ 12.5 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4.8 เซนติเมตร ใบประดับส่วนล่างมีสีเขียว ไม่มีขน ขนาดกว้างประมาณ 1.8 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร ใบประดับส่วนบนมีสีขาว กว้างประมาณ 1.8 เซนติเมตร ยาวประมาณ 4.5 เซนติเมตร ดอกจริง เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอก โดยกลีบดอก 1 กลีบเปลี่ยนแปลงรูปเป็นปาก กลีบ

ดอกสีเหลือง ปลายกลีบมีสีเหลือง กลีบสเต็มิโนคสีเหลือง ดอกจริงกว้างประมาณ 0.6 เซนติเมตร ยาวประมาณ 0.8 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงสีเหลืองเกือบเสมอกับดอก โคนกลีบดอก และกลีบเลี้ยงเชื่อมกันเป็นรูปกรวย

ผล/ผล/เมล็ด ติดผล เมล็ดมีรูปรี ความยาวประมาณ 0.5 เซนติเมตร กว้างประมาณ 0.1 เซนติเมตร

ลักษณะอื่นๆ

1. อายุตั้งแต่ปลูกโดยใช้หัวขนาดใหญ่ถึงออกดอก 70-80 วัน
2. การแตกหน่อใหม่เฉลี่ย 4-5 หน่อ/กอ/ปี
3. อายุการปักแจกันนาน 7-10 วัน หากตัดเมื่อดอกจริงบาน 1 ใน 2 ของช่อดอก
4. เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง

ลักษณะเด่น –



ประกายดาว (*Curcuma myanmarensis*) พันธุ์ร็อฟฟ์ เวอร์จิ้น (RoPF Virgin)

ประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] พันธุ์รอฟฟ์ ฮาร์ท (RoPF Heart)

ผู้ยื่นขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล มูลนิธิโครงการหลวง
ที่อยู่ 65 หมู่ 1 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 053 810 765-8

แหล่งที่มาและประวัติ

โครงการ “การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์ขิง” ซึ่งได้รับทุนอุดหนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง ได้รวบรวมพันธุ์พืชสกุล *Curcuma* จากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในปี พ.ศ. 2559 โดยได้รับประกายดาว [*Curcuma myanmarensis* (W.J.Kress) Škornick.] ที่มีกลีบประดับสีต่างๆ ซึ่งเป็นพืชป่าของสหภาพเมียนมาร์ แล้วนำมาปลูกประเมินลักษณะในพื้นที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมในการปลูกตัดดอกเชิงการค้า ซึ่งพบว่ามีโคลนที่มีกลีบประดับสีชมพู มีฤดูดอกยาวกว่าพืชสกุล *Curcuma* ของประเทศไทย ซึ่งเป็นลักษณะที่มีความคงตัวเมื่อมีการขยายพันธุ์ ขณะนี้ได้นำไปเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มปริมาณ ก่อนนำไปปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกร

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท ไม้ดอกสกุลขมิ้น ไม้ดอกไม้ประดับ

ราก เป็นระบบรากฝอย ปลายรากมีลักษณะบวมพองเป็นค้ำเพื่อทำหน้าที่เก็บสะสมอาหาร

ต้น ทรงพุ่มสูงประมาณ 46.5 เซนติเมตร กว้างประมาณ 42 เซนติเมตร ลำต้นเทียมสูงประมาณ 22 เซนติเมตร

ใบ ใบเป็นใบเดี่ยว รูปรี กว้างประมาณ 13.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 38 เซนติเมตร แผ่นใบมีร่องเป็นคลื่นระหว่างเส้นใบ ไม่มีขน ขอบใบเรียบ กาบใบสีเขียวโคนแดง เส้นกลางใบเป็นร่องตื้น ก้านใบยาวประมาณ 18 เซนติเมตร

ดอก ช่อดอก เกิดจากปลายลำต้นเทียมความสูงช่อดอกประมาณ 36 เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ 26 เซนติเมตร ขนาดช่อดอกยาวประมาณ 9 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4 เซนติเมตร ใบประดับส่วนล่างมีสีเขียว ไม่มีขน ขนาดกว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ยาวประมาณ 2 เซนติเมตร ใบประดับส่วนบนสีชมพู กว้างประมาณ 1.4 เซนติเมตร ยาวประมาณ 3 เซนติเมตร ดอกจริง เป็นดอกที่ไม่มีก้านดอก โดยกลีบดอก 1 กลีบเปลี่ยนรูปเป็นปาก กลีบดอก

สีเหลือง ปลายกลีบมีสีเหลือง กลีบสเทมิโนคสีเหลือง ดอกจริง กว้างประมาณ 0.6 เซนติเมตร ยาวประมาณ 0.8 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงสีเหลืองเกือบเสมอทั้งกลีบ โคนกลีบดอกและกลีบเลี้ยง เชื่อมกันเป็นรูปกรวย

ผล/ผล/เมล็ด ติดผล/ผล เมล็ดมีรูปรี ความยาวประมาณ 0.5 เซนติเมตร กว้างประมาณ 0.1 เซนติเมตร

ลักษณะอื่นๆ

1. อายุตั้งแต่ปลูกโดยใช้หัวขนาดใหญ่ถึงออกดอก 70-80 วัน
2. การแตกหน่อใหม่เฉลี่ย 4-5 หน่อ/กอ/ปี
3. อายุการปักแจกันนาน 7-10 วัน หากตัดเมื่อดอกจริงบาน 1 ใน 2 ของช่อดอก
4. เหมาะสำหรับเป็นไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับแปลง

ลักษณะเด่น

—



ประกายดาว (*Curcuma myanmarensis*) พันธุ์ร็อฟ ฮาร์ท (RoPF Heart)

บทที่ 5: สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

การพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์จิงได้ประสบความสำเร็จในการรวบรวมพันธุ์ไม้ดอกสกุลขมิ้นจำนวน 34 ชนิด จากแหล่งกำเนิด 3 ประเทศคือ ไทย สหภาพเมียนมาร์ และสปป.ลาว นำมาปลูกเลี้ยงในโรงเรือนที่มี อุณหภูมิเฉลี่ย 25 – 27 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 70 – 80% ซึ่งมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการถ่ายละอองเกสรเพื่อให้ติดเมล็ด

สำหรับการผสมเกสรทำโดยการคัดเลือกต้นพันธุ์ไม้ดอกวงศ์จิง ที่มีดอกสีสดใส ช่อดอกยาว ก้านช่อดอกยาว และแข็งแรง มีการเจริญเติบโตดี คือ พลอยยะไข่, กุสุมา, ไพลินหงสา, ปรากฏดาว, ลีริน และรติ ทั้งผสมตัวเอง ผสมข้ามต้นภายในชนิดเดียวกัน และผสมข้ามชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผสมข้ามกับปทุมมา มีกลุ่มผสม 34 กลุ่มผสม บางกลุ่มผสมสามารถผสมติดได้และติดผล ซึ่งอยู่ระหว่างการผสมเกสร และสังเกตการติดเมล็ด และนำผลอ่อนของ บางกลุ่มผสมที่มีอายุ 20 – 30 วัน ได้นำเข้าห้องปลอดเชื้อ เพื่อเพาะเลี้ยงช่วยชีวิตเอ็มบริโอ ซึ่งยังอยู่ระหว่าง เพาะเลี้ยงต้นกล้าให้เติบโต สำหรับผลบางส่วนที่แก่แล้วเมื่อเมล็ดติดตัวออกจึงจะสามารถเก็บเมล็ดได้ โดยเมล็ด ลูกผสมที่เก็บได้นั้น จะถูกนำไปเพาะในช่วงเดือนมีนาคม 2564 พร้อมศึกษาอัตราการงอกของเมล็ด ตลอดจน การเจริญเติบโตของต้นกล้าลูกผสมต่อไป และหน่อใหม่ที่ได้อาจจากการปลูกต้นพ่อแม่พันธุ์กุสุมา, รติ และลีริน ได้นำไปขยายโคลนต่อด้วยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ พบว่าการขยายโคลนของรติ เป็นไปด้วยดี ยังอยู่ระหว่างการ เพาะเลี้ยง และเพิ่มจำนวนต้นกล้า ส่วนกุสุมา และลีริน การขยายโคลนเริ่มแรกเป็นไปได้ด้วยดี แต่เมื่อถึงระยะ ถึง ต้นกล้าอ่อนติดเชื้อ จึงต้องทำการเพาะเลี้ยงขยายโคลนใหม่ ซึ่งต้องรอหน่อใหม่แตกกอ ก่อนจึงดำเนินการได้ ทั้งนี้ยังอยู่ระหว่างการดำเนินการ

การปรับปรุงพันธุ์ลูกผสม โดยการผสมเกสรและเพาะเมล็ด ในปี 2561 ทำการผสมเกสรจำนวน 35 กลุ่มผสม ผสมติดได้และติดผล จำนวน 16 กลุ่มผสม สามารถเก็บเมล็ดได้ 4,536 เมล็ด นำไปเพาะและสามารถงอกเป็น ต้นกล้าได้จำนวน 157 ต้น และต้นกล้าทั้งหมดสามารถเจริญเติบโตดี นำไปปลูกต่อในรุ่นที่ 2 กำลังให้เห็นดอก บางแล้ว และในปี 2562 ทำการผสมเกสรจำนวน 54 กลุ่มผสม ผสมติดได้และติดผล จำนวน 30 กลุ่มผสม สามารถเก็บ เมล็ดได้ 6,848 เมล็ด นำไปเพาะและสามารถงอกเป็นต้นกล้าได้จำนวน 1,970 ต้น และต้นกล้าทั้งหมดสามารถ เจริญเติบโตดี เมล็ดลูกผสมที่ไม่งอกเลยนั้นส่วนมากจะเป็นเมล็ดลูกผสมที่อยู่ในกลุ่มปทุมมาผสมข้ามกับกลุ่ม กระเจียว และกระเจียวผสมข้ามกับปทุมมา ทั้งนี้มีบางกลุ่มผสมที่ได้ในปี 2558 – 2560 ที่แสดงศักยภาพในการ นำมาใช้เป็นพันธุ์การค้า ซึ่งอยู่ระหว่างการประเมินลักษณะ เช่น รติ ผสมกับปทุมมา

จากการศึกษาการพัฒนาพันธุ์ไม้ดอกวงศ์จิงพบว่า การงอกของเมล็ดลูกผสมมีอัตราการงอกค่อนข้างต่ำ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญต่องานปรับปรุงพันธุ์พืชครั้งนี้ การศึกษาชีววิทยาของเมล็ดโดยการกระตุ้นการงอกของเมล็ด

ด้วยกรรมวิธีต่างๆ ที่ทำการศึกษา ยังไม่สามารถกระตุ้นการงอกของเมล็ดได้แต่อย่างใด จึงควรต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม ทั้งนี้เพื่อให้งานปรับปรุงพันธุ์ประสบความสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น

ตลอดโครงการวิจัยได้คัดเลือกพันธุ์ลูกผสม เพื่อขึ้นทะเบียนพันธุ์แล้ว จำนวน 9 พันธุ์ ได้แก่ ปทุมมา 'RoPF Star', ปทุมมา 'RoPF Venu's', ปทุมมา 'RoPF Athena', ประกายดาว 'RoPF Pinky', ประกายดาว 'RoPF Desire', ประกายดาว 'RoPF Romance', ประกายดาว 'RoPF Blushing', ประกายดาว 'RoPF Virgin' และ ประกายดาว 'RoPF Heart'



เอกสารอ้างอิง

สุรวิช วรรณไกรโรจน์. 2539. ปทุมมาและกระเจียว (Curcuma) ไม้ดอกไม้ประดับ. สำนักพิมพ์บ้านและสวน กรุงเทพฯ. 128น.

<http://botany.si.edu/zingiberales/genera/genuspage.cfm?mygenus=Laosanthus&myfamily=Zingiberaceae>

<http://global.britannica.com/EBchecked/topic/657390/Zingiberaceae>

<http://media.iupac.org/symposia/proceedings/phuket97/sirirugsa.pdf>

<http://www.botany.hawaii.edu/faculty/carr/zingiber.htm>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3391713/>

