

ข้าว (*Oryza sativa* L.)
พันธุ์จัสมินแม่โจ้ 20

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ – สกุล

1. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
2. มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. กรมการข้าว

ที่อยู่

1. เลขที่ 2003/61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
2. เลขที่ 63 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
3. เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์

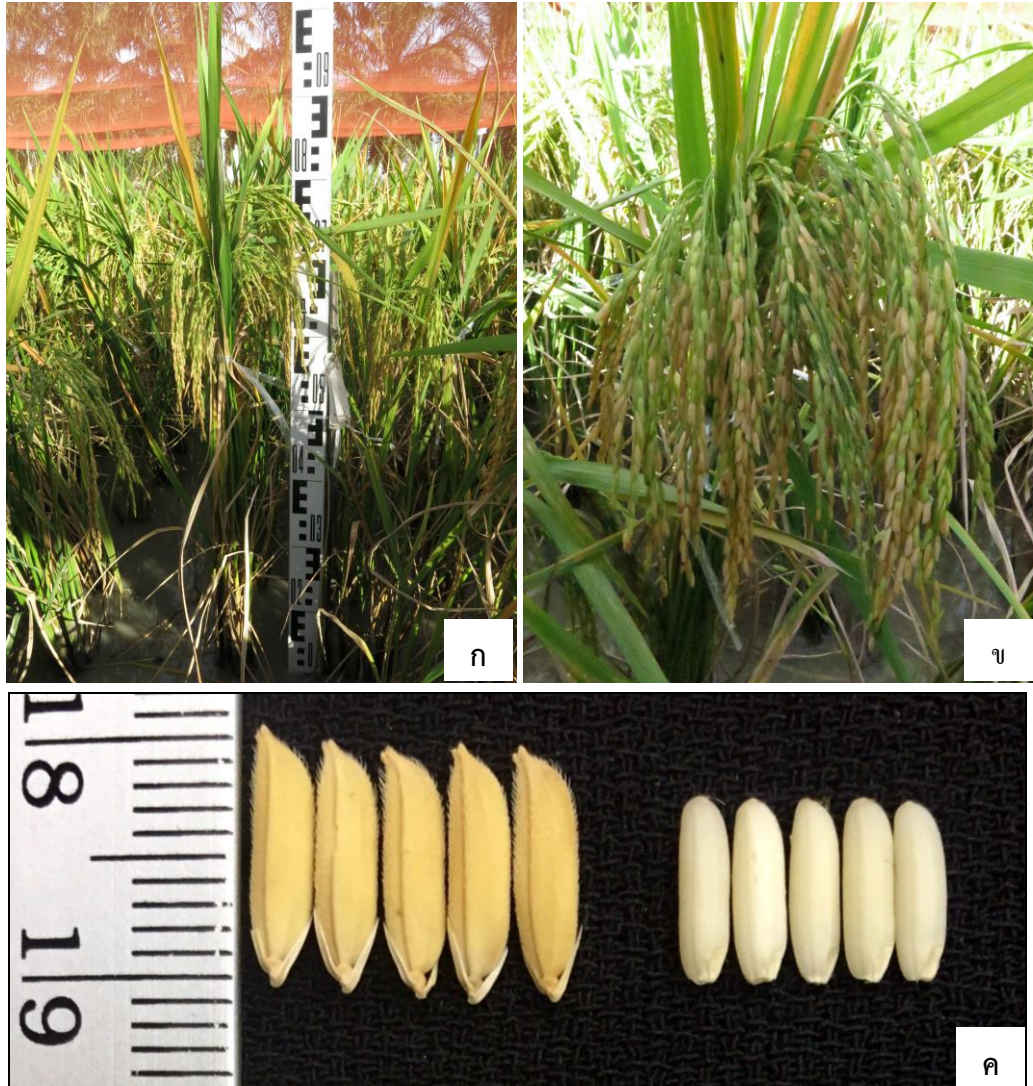
1. 02-579-7435
2. 0-5387-3000
3. 02-561-3056

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

ข้าวพันธุ์จัสมินแม่โจ้ 20 เป็นข้าวสายพันธุ์ใหม่ที่เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ต้นเตี้ย ข้าวเหนียวหอม โดยเกิดจากการปรับปรุงพันธุ์ มีพันธุ์รับคือข้าวพันธุ์ กข15 และพันธุ์ให้คือข้าวพันธุ์ กข6 ต้นเตี้ยไม่ไวต่อช่วงแสง ใช้เวลาปรับปรุงพันธุ์ทั้งหมด 28 ฤดู เริ่มจากในปี พ.ศ. 2551 - 2554 ผลิตได้ต้น F1-BC6F1 และทำการคัดเลือกด้วย hd1 (ไวต่อช่วงแสงต่อไม่ไวต่อช่วงแสง) sd1 (ต้นสูงต่อต้นเตี้ย) และ wx (ข้าวเจ้าต่อข้าวเหนียว) marker และปี พ.ศ. 2555 - 2563 นำสายพันธุ์ที่มีอยู่มาผสมกลับเพิ่ม และแต่ละครั้งจะคัดเลือกด้วยเครื่องหมายโมเลกุล 3 ชนิด คือ target, flanking และ background marker คัดเลือกต้นที่เป็น heterozygous ทุกตำแหน่ง และผสมกลับ ขณะเดียวกันทำการผสมตัวเอง ต่อจากนั้นในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2557 โครงการย่อยที่ 1 ส่งเมล็ดเหล่านี้ไปให้โครงการย่อยที่ 2 แล้วนำไปปลูกคัดเลือกในสภาพวันยาวคัดเลือกลักษณะที่ต้องการของฟีโนไทป์ร่วมกับเครื่องหมายโมเลกุลเพื่อคัดเลือกจีโนไทป์ จากนั้นในฤดูนาปี พ.ศ. 2557 นำสายพันธุ์ที่คัดเลือกได้ไปปลูกศึกษาพันธุ์ 2 แถว และในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2558 ปลูกทดสอบผลผลิตเบื้องต้นจำนวน 1 ฤดู ที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แต่เนื่องจากสายพันธุ์ข้าวยังไม่มีความคงตัวทางพันธุกรรม ดังนั้นในฤดูนาปี พ.ศ. 2558 และฤดูนาปรัง พ.ศ. 2559 ปลูกคัดเลือกต้น BC7F5 และ BC7F6 ในแปลงนาทดลองของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเพิ่มความคงตัวทางพันธุกรรมให้มากขึ้น ในฤดูนาปี พ.ศ. 2559 ปลูกศึกษาพันธุ์ ต้น BC7F7 จำนวน 2 แถว และฤดูนาปรัง พ.ศ. 2560 ปลูกศึกษาพันธุ์ ต้น BC7F8 จำนวน 4 แถว ทดสอบผลผลิตภายในสถานี จำนวน 3 ฤดู คือ นาปี พ.ศ. 2560 นาปรัง และนาปี พ.ศ. 2561 เก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของข้าว ผลิตรวงพันธุ์ดัก ศึกษาลักษณะทางกายภาพของเมล็ด และศึกษาลักษณะทางเคมีของเมล็ด โดยในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2561 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 832 กิโลกรัมต่อไร่ และในฤดูนาปี พ.ศ. 2561 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 582 กิโลกรัมต่อไร่

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย ข้าว ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Oryza sativa</i> L. วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเหนียว ไม่ไวต่อช่วงแสง
ต้น	ต้นเตี้ย ทรงกอตั้ง เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นขนาด 4.03 มิลลิเมตร ความสูงของต้น วัดถึงคอรวง 53.5 เซนติเมตร
ใบ	แผ่นใบมีขนมาก ลิ่นใบมีรูปร่าง 2 ยอด กาบใบสีเขียว มุมของใบตรงตั้งตรง
ดอก/ช่อดอก	จำนวนวันออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ นาปรังและนาปีเท่ากับ 99 วัน ยอดเกสรเพศเมียสีขาว รวงไผ่ค่อนข้างมาก จำนวนรวงต่อกอ 13 รวง
เมล็ด	อายุการเก็บเกี่ยว นาปรังและนาปีเท่ากับ 129 วัน รวงยาว 23.25 เซนติเมตร เปลือก เมล็ดสีฟางข้าว ข้าวเปลือกมีขนาดเฉลี่ย ยาว 10.35 มิลลิเมตร กว้าง 2.45 มิลลิเมตร และหนา 1.80 มิลลิเมตร ข้าวกล้องสีขาวมีขนาดเฉลี่ย ยาว 7.20 มิลลิเมตร กว้าง 2.00 มิลลิเมตร และหนา 1.60 มิลลิเมตร จัดเป็นข้าวรูปปร่างเมล็ดเรียวยาว (อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง เท่ากับ 3.60) น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด (ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์) 27 กรัม มีประสิทธิภาพการสีดี (เปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวเท่ากับ 46.62) จำนวนเมล็ด ต่อรวง 135 เมล็ด การติดเมล็ด 80 เปอร์เซ็นต์ การร่วงของเมล็ด 6 - 25 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณอะมิโลสต่ำเท่ากับ 6.22 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิแป้งสุกต่ำ ค่าการสลายเมล็ดในต่าง (1.4% KOH) เท่ากับ 5.0 และมีปริมาณสารหอม 2AP เฉลี่ย 4.14 ppm



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์จัสมินแม่ใจ 20
 ก ต้นข้าว ข รวงข้าว ค เมล็ด

ข้าวพันธุ์จัสมินแม่ใจ 20

ข้าว (*Oryza sativa* L.)
พันธุ์จัสมินแม่โจ้ 99

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ – สกุล

1. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
2. มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. กรมการข้าว

ที่อยู่

1. เลขที่ 2003/61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
2. เลขที่ 63 หมู่ที่ 4 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ 50290
3. เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทรศัพท์

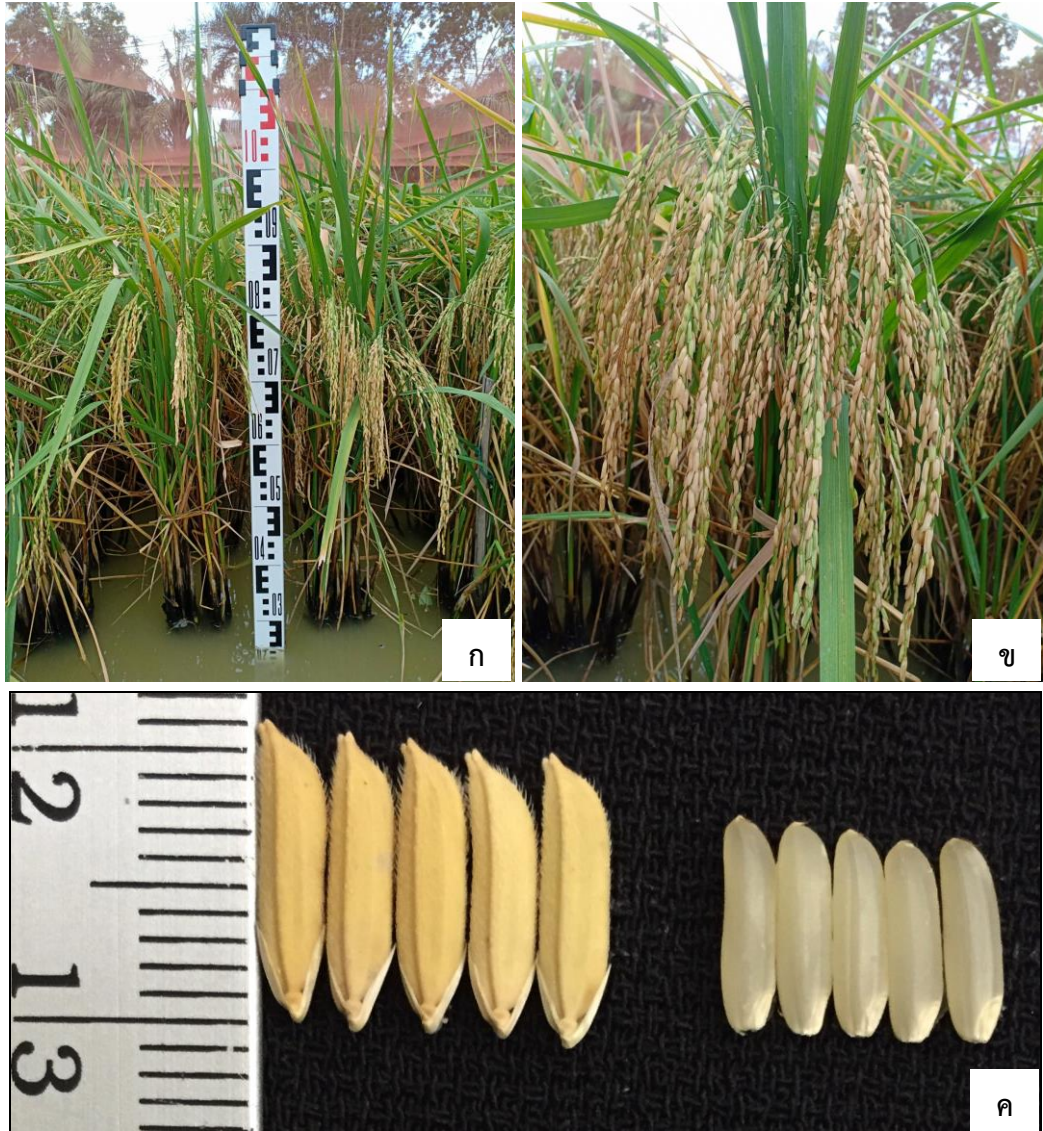
1. 02-579-7435
2. 0-5387-3000
3. 02-561-3056

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

ข้าวพันธุ์จัสมินแม่โจ้ 99 เป็นข้าวสายพันธุ์ใหม่ที่เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ต้นเตี้ย ข้าวเจ้าหอม โดยเกิดจากการปรับปรุงพันธุ์ มีพันธุ์รับ คือข้าวพันธุ์ กข15 และพันธุ์ให้คือ ข้าวพันธุ์ กข6 ต้นเตี้ย ไม่ไวต่อช่วงแสง ใช้เวลาปรับปรุงทั้งหมด 25 ฤดู เริ่มจากในปี พ.ศ. 2552 - 2554 ผลิตได้ต้น F1-BC4F1 และทำการคัดเลือกด้วย hd1 (ไวต่อช่วงแสงต่อไม่ไวต่อช่วงแสง) sd1 (ต้นสูงต่อต้นเตี้ย) และ wx (ข้าวเจ้าต่อข้าวเหนียว) marker และปี พ.ศ. 2555 - 2563 นำสายพันธุ์ที่มีอยู่มาผสมกลับเพิ่ม และแต่ละครั้งจะคัดเลือกด้วยเครื่องหมายโมเลกุล 3 ชนิด คือ target, flanking และ background marker คัดเลือกต้นที่เป็น heterozygous ทุกตำแหน่ง และผสมกลับ ขณะเดียวกันทำการผสมตัวเอง ต่อจากนั้นในฤดูนาปี พ.ศ. 2557 โครงการย่อยที่ 1 ส่งเมล็ดเหล่านี้ไปให้โครงการย่อยที่ 2 แล้วนำไปปลูกคัดเลือกในสภาพวันยาวคัดเลือกลักษณะที่ต้องการของพีโนไทป์ร่วมกับเครื่องหมายโมเลกุลเพื่อคัดเลือกจีโนไทป์ จากนั้นในฤดูนาปี พ.ศ. 2557 นำสายพันธุ์ที่คัดเลือกได้ไปปลูกศึกษาพันธุ์ 2 แถว และในฤดูนาปี พ.ศ. 2558 ปลูกทดสอบผลผลิตเบื้องต้นจำนวน 1 ฤดู ที่ศูนย์วิจัยข้าวแพร่ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ แต่เนื่องจากสายพันธุ์ข้าวยังไม่มีความคงตัวทางพันธุกรรม ดังนั้นในฤดูนาปี พ.ศ. 2558 – ฤดูนาปี พ.ศ. 2559 ปลูกคัดเลือกต้น BC7F4 – BC7F6 ในแปลงนาทดลองของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเพิ่มความคงตัวทางพันธุกรรม ให้มากขึ้น ในฤดูนาปี พ.ศ. 2559 ปลูกศึกษาพันธุ์ ต้น BC7F7 จำนวน 2 แถว และฤดูนาปี พ.ศ. 2560 ปลูกศึกษาพันธุ์ ต้น BC7F8 จำนวน 4 แถว ทดสอบผลผลิตภายในสถานี จำนวน 3 ฤดู คือ นาปี พ.ศ. 2560 นาปี พ.ศ. 2561 เก็บข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของข้าว ผลิตรวงพันธุ์ดี ศึกษาลักษณะทางกายภาพของเมล็ด และศึกษาลักษณะทางเคมีของเมล็ด โดยในฤดูนาปี พ.ศ. 2561 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 762 กิโลกรัมต่อไร่ และในฤดูนาปี พ.ศ. 2561 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 668 กิโลกรัมต่อไร่

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย ข้าว ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Oryza sativa</i> L. วงศ์ Poaceae พีชล้มลุก ข้าวเหนียว ไม่ไวต่อช่วงแสง
ต้น	ต้นเตี้ย ทรงกอตั้ง เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นขนาด 4.47 มิลลิเมตร ความสูงของต้นวัดถึง คอรวง 72.8 เซนติเมตร
ใบ	แผ่นใบมีขนมาก ลิ่นใบมีรูปร่าง 2 ยอด กาบใบสีเขียว มุมของใบตรงตั้งตรง
ดอก/ช่อดอก	จำนวนวันออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ นาปรัง 97 วัน และนาปี 98 วัน ยอดเกสรเพศเมียสีขาว รวงไหล่พื้นเล็กน้อย จำนวนรวงต่อกอ 11 รวง
เมล็ด	อายุการเก็บเกี่ยว นาปรัง 127 วัน และนาปี 128 วัน รวงยาว 26.1 เซนติเมตร เปลือก เมล็ดสีฟางข้าว ข้าวเปลือกมีขนาดเฉลี่ย ยาว 9.95 มิลลิเมตร กว้าง 2.45 มิลลิเมตร และ หนา 1.90 มิลลิเมตร ข้าวกล้องสีขาวมีขนาดเฉลี่ย ยาว 7.35 มิลลิเมตร กว้าง 2.06 มิลลิเมตร และหนา 1.64 มิลลิเมตร จัดเป็นข้าวรูปร่างเมล็ดเรียวยาว (อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง เท่ากับ 3.57) น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด (ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์) 28 กรัม มีประสิทธิภาพการสีดีมาก (เปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวเท่ากับ 40.57) จำนวน เมล็ดต่อรวง 151 เมล็ด การติดเมล็ด 78 เปอร์เซ็นต์ การร่วงของเมล็ด 6 - 25 เปอร์เซ็นต์ มีปริมาณอะมิโลสต่ำเท่ากับ 15.27 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิแป้งสุกต่ำค่าการสลายเมล็ดในต่าง (1.7% KOH) เท่ากับ 7.0 และมีปริมาณสารหอม 2AP เฉลี่ย 2.04 ppm



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์จัสมินแม่โจ้ 99

ก ต้นข้าว ข รวงข้าว ค เมล็ด

ข้าวพันธุ์จัสมินแม่โจ้ 99

มันเทศ [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.]
พันธุ์พิจิตร 2

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ – สกุล กรมวิชาการเกษตร (สถาบันวิจัยพืชสวน)
ที่อยู่ 50 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์ 02-579-0583

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

มันเทศพันธุ์พิจิตร 2 เป็นพันธุ์ลูกผสมระหว่างมันเทศพันธุ์ไต้หวัน No.1 พันธุ์แม่ กับมันเทศพันธุ์ PROC OPS-101-R89-3 พันธุ์พ่อ ที่ผ่านการปรับปรุงพันธุ์โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้ ปี พ.ศ. 2554 ผสมพันธุ์มันเทศ ใช้พันธุ์มันเทศเนื้อสีขาวสำหรับเป็นพ่อแม่พันธุ์จำนวน 9 พันธุ์ ผสมแบบพบก้นหมด (diallel cross) จำนวน 72 คู่ผสม ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี พ.ศ. 2555 คัดเลือกพันธุ์แบบการคัดเลือกสายต้น (clonal selection) คัดเลือกสายต้นที่ให้ผลผลิตไม่น้อยกว่า 2,500 กิโลกรัมต่อไร่ หัวมีขนาดใหญ่ เนื้อสีขาว ผิวเรียบ และน้ำหนักแห้งไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร คัดเลือกได้ 11 สายต้น ปี พ.ศ. 2556 เปรียบเทียบพันธุ์ มันเทศคัดเลือก จำนวน 11 สายต้น มีมันเทศพันธุ์ PROC No.65-16 และมันเทศพันธุ์ไต้หวัน No.1 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี พ.ศ. 557-2558 ทดสอบพันธุ์ มีสายต้นเข้าทดสอบจำนวน 7 สายต้น ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี พ.ศ. 2559-2560 ทดสอบพันธุ์ร่วมกับพันธุ์เกษตรกรในแปลงเกษตรกรจังหวัดพิจิตร เป็นพันธุ์ที่มีผลผลิตไม่น้อยกว่า 2,500 กิโลกรัมต่อไร่ ปริมาณน้ำหนักแห้งไม่น้อยกว่าร้อยละ 23.4 อายุการเก็บเกี่ยว 120 วัน และเมื่อปี พ.ศ. 2562 ได้เสนอขอรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตร และผ่านการรับรองพันธุ์ตามขั้นตอนการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2562 ประเภทพันธุ์รับรอง

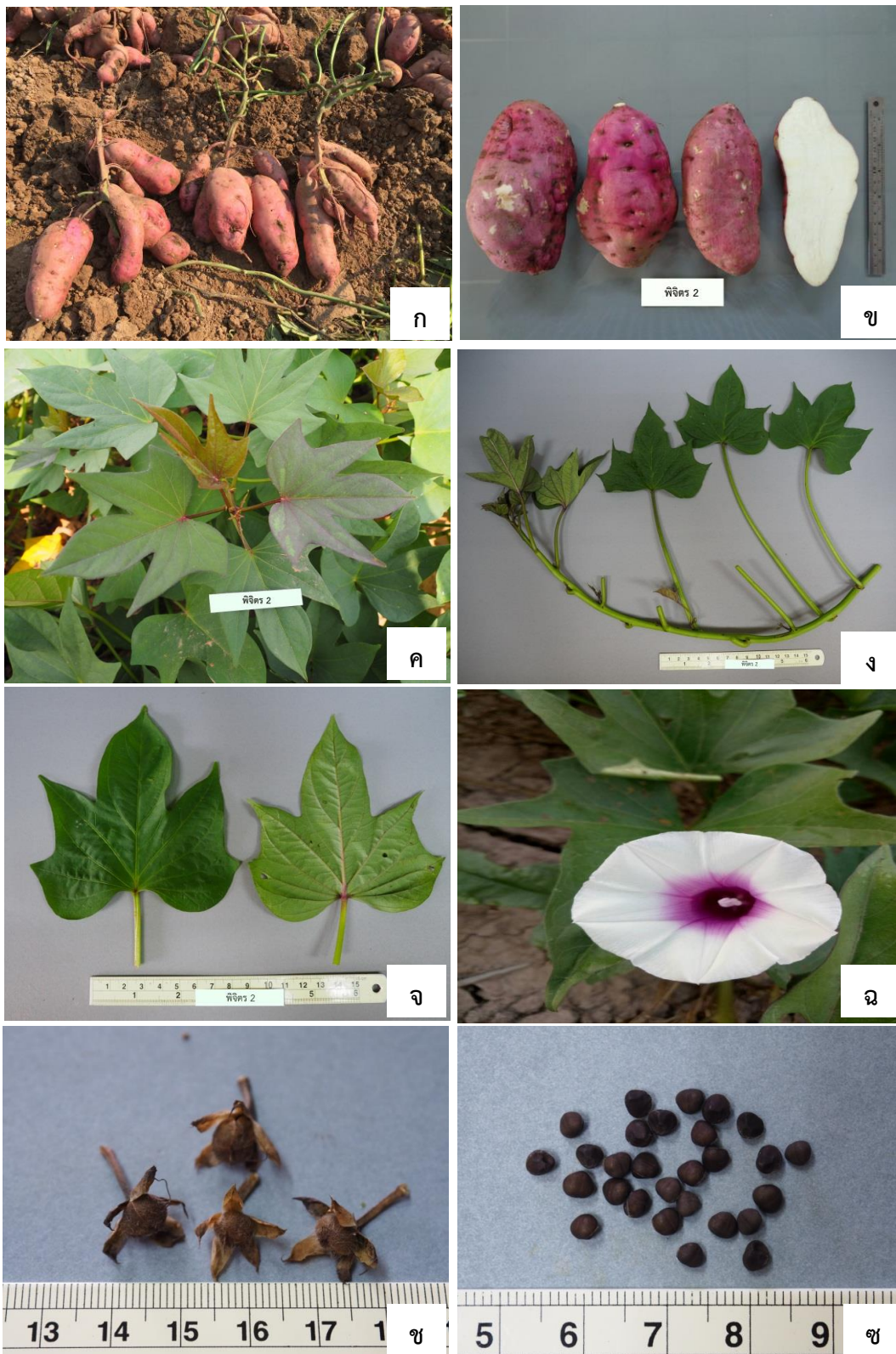
แผนภูมิขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์มันเทศพันธุ์พิจิตร 2

ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2554	ผสมข้ามพันธุ์ มันเทศเนื้อสีขาวสำหรับพ่อแม่พันธุ์ 9 พันธุ์ ผสมแบบพบก้นหมด (diallel cross)	ศวพ.พิจิตร
	↓	
2555	คัดเลือกพันธุ์ แบบ clonal selection สายต้นคัดเลือกจำนวน 11 สายต้น	ศวพ.พิจิตร
	↓	

ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2556	เปรียบเทียบพันธุ์เบื้องต้น สายต้นคัดเลือกจำนวน 11 สายต้น + 2 พันธุ์	ศวพ.พิจิตร
2557 - 2558	ทดสอบพันธุ์ในศูนย์/สถานี สายต้นคัดเลือกจำนวน 7 สายต้น + 2 พันธุ์	1. ศวพ.พิจิตร 2. ศวพ.กาญจนบุรี 3. ศวส.ศรีสะเกษ
2559 - 2560	ทดสอบพันธุ์ในแปลงเกษตรกร 1 สายต้น + พันธุ์เกษตรกรจำนวน 1 พันธุ์	1. แปลงเกษตรกร อ.โพทะเล จ.พิจิตร 2. แปลงเกษตรกร อ.โพธิ์ประทับช้าง จ.พิจิตร
2562	เสนอให้พิจารณาเป็นพันธุ์รับรอง	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย มันเทศ ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam. ชื่อวงศ์ Convolvulaceae ไม้เถา
ราก	รากสะสมอาหาร รูปทรงกระบอก ผิวด้านนอกสีแดง เนื้อด้านในสีขาว กว้าง 7.7 เซนติเมตร ยาว 18.6 เซนติเมตร จำนวนหัว 3 - 4 หัวต่อต้น อยู่กันเป็นกลุ่มห่างกัน ผลผลิต 3,617 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตแป้ง 846 กิโลกรัมต่อไร่
ต้น	เถายาวเฉลี่ย 194 เซนติเมตร ความยาวปล้องเฉลี่ย 6.25 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.93 เซนติเมตร เถาสีเขียว มีขนอ่อนที่ยอดเล็กน้อย
ใบ	ใบเดี่ยว หยักเป็นพู (lobed) กว้าง 15.1 เซนติเมตร และยาว 13.1 เซนติเมตร เส้นใบ สีม่วง ใบแก่สีเขียว ใบอ่อนสีเขียวปนสีม่วงที่เส้นใบและผิวด้านหลังใบ ก้านใบสีเขียวและสีม่วงใกล้ใบ ความยาวก้านใบเฉลี่ย 24.7 เซนติเมตร
ดอก/ช่อดอก	ดอกรูปลำโพง กว้าง 3.5 เซนติเมตร ยาว 4.0 เซนติเมตร ขอบดอกสีม่วงอ่อน กลางดอกสีม่วงเข้ม กลีบเลี้ยงรูปไข่กลับ
เมล็ด	จำนวนเมล็ด 1 - 4 เมล็ดต่อฝัก เมล็ดสีน้ำตาล



ภาพลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของมันเทศพันธุ์พิจิตร 2
 ก-ข รากสะสมอาหาร ค ทรงพุ่ม ง เถาและใบ จ ใบ ฉ ดอก ช ผล ซ เมล็ด

มันเทศพันธุ์พิจิตร 2