ประกาศกรมวิชาการเกษตร

เรื่อง โฆษณาคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘

ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘ พ.ศ. ๒๕๔๗ ได้กำหนดขั้นตอนการออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน โดยให้กรมวิชาการเกษตร ดำเนินการตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบื้องต้นของพืชที่ยื่นคำขอ นำปิดประกาศที่กรมวิชาการเกษตร และที่ในเว็บไซต์ของกรมวิชาการเกษตร เพื่อให้บุคคลทั่วไปได้มีโอกาสทักท้วงภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันปิดประกาศ นั้น

บัดนี้ ได้มีผู้มายื่นคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จำนวน ๙ พันธุ์ ให้เป็นพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนฯ ดังนี้

๑. กัญชาพันธุ์สุรนารี 2 (*Cannabis sativa* 'Suranaree 2')

๒. กัญชาพันธุ์เคดี (*Cannabis sativa* 'KD')

๓. ข้าวพันธุ์เบญจนาก 1 (*Oryza sativa* 'Benjanak 1')

๔. ข้าวพันธุ์เบญจมณี 1 (*Oryza sativa* 'Benjamanee 1')

๕. ข้าวพันธุ์เบญจมุก 2 (*Oryza sativa* 'Benjamook 2')

๖. ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5 (*Oryza sativa* 'Jao Daeng Sukhothai 5')

๗. ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 6 (*Oryza sativa* 'Jao Daeng Sukhothai 6')

๘. กระท่อมพันธุ์ก้านแดงสุราษฎร์ธานี (*Mitragyna speciosa* 'Kan Dang Suratthani')

๙. บอนพันธุ์ถ้วยดำหัวใจ (*Colocasia esculenta* 'Thuai Dum Huajai')

กรมวิชาการเกษตรได้ตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบื้องต้นของพืชดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอประกาศลักษณะประจำพันธุ์เบื้องต้นของพันธุ์พืชดังกล่าวให้ทราบโดยทั่วกัน ปรากฏตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้ และหากมีผู้ใดประสงค์จะทักท้วงหรือมีข้อพิสูจน์ ว่าการยื่นคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนฯ ดังกล่าวเป็นไปโดยมิชอบ ให้แจ้งที่กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๙๔๐ ๗๒๑๔ ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันปิดประกาศเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสุรกิตติ ศรีกุล)
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตพืช
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิชาการเกษตร

กัญชาพันธุ์สุรนารี 2
(*Cannabis sativa* ‘Suranaree 2’)

<u>ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน</u>

ชื่อ – สกุล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ที่อยู่ 111 หมู่ที่ 6 ถนนมหาวิทยาลัย ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ 044-225097

<u>แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์</u>

กัญชาพันธุ์ “สุรนารี 2 (Suranaree 2) ” ได้รับการวิจัยและพัฒนาพันธุ์โดยโครงการวิจัย การผลิต และการใช้ประโยชน์จากกัญชง-กัญชา“โครงการย่อย การปรับปรุงพันธุ์ ทดสอบสายพันธุ์ คัดเลือกสายพันธุ์ การผลิต และการใช้ประโยชน์จากกัญชา” ซึ่งเป็นการดำเนินงานวิจัยภายใต้ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปี พ.ศ. 2563–2565 กัญชาพันธุ์สุรนารี 2 ได้ผ่านการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการคัดเลือกจากประชากรกัญชาพันธุ์ฝอยภูผายล เพื่อให้ได้สายพันธุ์กัญชาที่มีคุณลักษณะดี โตเร็ว ใบและลำต้นแข็งแรง มีการแตกทรงพุ่มได้ดี ต้านทานต่อการเกิดโรคและแมลง ออกดอกง่าย มีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังให้ผลผลิตสูงสามารถนำไปส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้

กัญชาพันธุ์สุรนารี 2 ได้พัฒนาจากกัญชาพันธุ์ฝอยภูผายล ที่ได้รับความอนุเคราะห์สายพันธุ์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร เมื่อปี พ.ศ. 2563 และเริ่มปลูกในปี พ.ศ. 2563 เพื่อคัดเลือกกัญชาที่มีคุณลักษณะดีด้วยวิธีการคัดเลือกเป็นหมู่ (Mass selection) และการคัดเลือกซ้ำ (Recurrent selection) โดยเริ่มต้นการคัดเลือกต้นเพศเมียจำนวน 30 ต้น และต้นเพศผู้จำนวน 10 ต้น จากประชากรเดิม (M0) เพื่อทำการผสมแบบสุ่มในกลุ่มของประชากรที่ได้รับการคัดเลือก และเก็บเมล็ดโดยวิธีการเก็บรวม (Bulk method) ได้เมล็ดชั่วรุ่นที่ 1 (M_1) จากนั้นได้ทำการปลูกประชากรชั่วรุ่นที่ 1 (M_1) และคัดเลือกกัญชาที่มีคุณลักษณะดีด้วยวิธีการคัดเลือกเป็นหมู่ และการคัดเลือกซ้ำ โดยคัดเลือกต้นเพศเมียจำนวน 50 ต้น และต้นเพศผู้จำนวน 15 ต้น จากประชากร M1 เพื่อทำการผสมแบบสุ่มในกลุ่มของประชากรที่ได้รับการคัดเลือก และเก็บเมล็ดโดยวิธีการเก็บรวม (Bulk method) ได้เมล็ดชั่วรุ่นที่ 2 (M_2) ทำการปลูกและคัดเลือกประชากรอย่างต่อเนื่องจนได้เมล็ดชั่วรุ่นที่ 5 (M5) ในปี พ.ศ. 2565 และปลูกทดสอบชั่วรุ่นที่ 5 พบว่ามีลักษณะภายนอกสม่ำเสมอ โตเร็ว ใบและลำต้นแข็งแรง ลำต้นไม่สูงมากเมื่อเทียบกับพันธุ์สุรนารี 1 มีการแตกทรงพุ่มได้ดี ต้านทานต่อการเกิดโรคและแมลง ออกดอกง่าย มีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี อายุเก็บเกี่ยวสั้นกว่าพันธุ์สุรนารี 1 น้ำหนักแห้งเฉลี่ยโดยประมาณของกัญชาพันธุ์สุรนารี 2 ประกอบด้วย ราก 48 กรัม กิ่งก้าน ลำต้น 182 กรัม ใบ 50 กรัม และช่อดอก 118 กรัม จากการวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญคือ Δ^9-tetrahydrocannabinol (THC) และ Cannabidiol (CBD) พบว่าช่อดอกแห้งกัญชาพันธุ์สุรนารี 2 มีปริมาณ THC ประมาณร้อยละ 8–12 และปริมาณ CBD ประมาณร้อยละ 0.3–0.6 วิธีการคัดเลือกพันธุ์และพัฒนาพันธุ์ของกัญชาพันธุ์สุรนารี 2 ได้ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 (พ.ศ. 2563-2565): ปลูกทดสอบเพื่อประเมินพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์

ปีที่ 1: พ.ศ. 2563

รอบการปลูกที่ 1 (เมษายน 2563-สิงหาคม 2563)

ปลูกกัญชาพันธุ์ฝอยภูผายล (M_0) ที่ได้รับความอนุเคราะห์สายพันธุ์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร ทำการคัดเลือกต้นเพศเมียและต้นเพศผู้ ที่มีลักษณะภายนอกสม่ำเสมอ โตเร็ว ใบและลำต้นแข็งแรง มีการแตกทรงพุ่มได้ดี ออกดอกง่าย มีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี จากประชากรเดิม (M_0) จำนวน 30 ต้น และ 10 ต้น ตามลำดับ เพื่อทำการผสมแบบสุ่มในกลุ่มของประชากรที่ได้รับการคัดเลือก และเก็บเมล็ดโดยวิธีการเก็บรวม (Bulk method) ได้เมล็ดชั่วรุ่นที่ 1 (M_1)

รอบการปลูกที่ 2 (สิงหาคม 2563-ธันวาคม 2563)

ปลูกกัญชาชั่วรุ่นที่ 1 (M_1) จากนั้นทำการคัดเลือกต้นเพศเมียและต้นเพศผู้ ที่มีลักษณะภายนอกสม่ำเสมอ โตเร็ว ใบและลำต้นแข็งแรง มีการแตกทรงพุ่มได้ดี ออกดอกง่าย มีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี จากประชากรชั่วรุ่นที่ 1 (M_1) จำนวน 50 ต้น และ 15 ต้น ตามลำดับ เพื่อทำการผสมแบบสุ่มในกลุ่มของประชากรที่ได้รับการคัดเลือก และเก็บเมล็ดโดยวิธีการเก็บรวม (Bulk method) ได้เมล็ดชั่วรุ่นที่ 2 (M_2)

ปีที่ 2: พ.ศ. 2564

รอบการปลูกที่ 3 (ธันวาคม 2563-พฤษภาคม 2564)

ปลูกกัญชาชั่วรุ่นที่ 2 (M_2) จากนั้นทำการคัดเลือกต้นเพศเมียและต้นเพศผู้ ที่มีลักษณะภายนอกสม่ำเสมอ โตเร็ว ใบและลำต้นแข็งแรง มีการแตกทรงพุ่มได้ดี ออกดอกง่าย มีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี ต้านทานต่อการเกิดโรคและแมลง จากประชากรชั่วรุ่นที่ 2 (M_2) จำนวน 100 ต้น และ 30 ต้น ตามลำดับ เพื่อทำการผสมแบบสุ่มในกลุ่มของประชากรที่ได้รับการคัดเลือก และเก็บเมล็ดโดยวิธีการเก็บรวม (Bulk method) ได้เมล็ดชั่วรุ่นที่ 3 (M_3)

รอบการปลูกที่ 4 (พฤษภาคม 2564-กันยายน 2564)

ปลูกกัญชาชั่วรุ่นที่ 3 (M_3) จากนั้นทำการคัดเลือกต้นเพศเมียและต้นเพศผู้ ที่มีลักษณะภายนอกสม่ำเสมอ โตเร็ว ใบและลำต้นแข็งแรง มีการแตกทรงพุ่มได้ดี ออกดอกง่าย มีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี ต้านทานต่อการเกิดโรคและแมลง จากประชากรชั่วรุ่นที่ 3 (M_3) จำนวน 100 ต้น และ 30 ต้น ตามลำดับ เพื่อทำการผสมแบบสุ่มในกลุ่มของประชากรที่ได้รับการคัดเลือก และเก็บเมล็ดโดยวิธีการเก็บรวม (Bulk method) ได้เมล็ดชั่วรุ่นที่ 4 (M_4) รอบการปลูกที่ 5 (กันยายน 2564-กุมภาพันธ์ 2565)

รอบการปลูกที่ 5 (กันยายน 2564-กุมภาพันธ์ 2565)

ปลูกกัญชาชั่วรุ่นที่ 4 (M_4) จากนั้นทำการคัดเลือกต้นเพศเมียและต้นเพศผู้ ที่มีลักษณะภายนอกสม่ำเสมอ โตเร็ว ใบและลำต้นแข็งแรง มีการแตกทรงพุ่มได้ดี ออกดอกง่าย มีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี ต้านทานต่อการเกิดโรคและแมลง จากประชากรชั่วรุ่นที่ 4 (M_4) จำนวน 100 ต้น และ 30 ต้น ตามลำดับ เพื่อทำการผสมแบบสุ่มในกลุ่มของประชากรที่ได้รับการคัดเลือก และเก็บเมล็ดโดยวิธีการเก็บรวม (Bulk method) ได้เมล็ดชั่วรุ่นที่ 5 (M_5)

ขั้นตอนที่ 2 (พ.ศ. 2565) ปลูกทดสอบผลผลิต

ปีที่ 3: พ.ศ. 2565

รอบการปลูกที่ 6 ปลูกทดสอบผลผลิต (กุมภาพันธ์ 2565-มิถุนายน 2565)

ปลูกกัญชาชั่วรุ่นที่ 5 (M_5) เพื่อขยายเมล็ดพันธุ์ ณ แปลงวิจัยกัญชง-กัญชา ภายใต้โครงการ การผลิตกัญชง-กัญชาคุณภาพเพื่อใช้ประโยชน์ทางการแพทย์และเชิงพาณิชย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ตำบลสุรนารี อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา ปลูกทดสอบในพื้นที่แปลงวิจัยกัญชง-กัญชา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 187 เมตรจากระดับน้ำทะเล สภาพภูมิอากาศ ในเดือน กุมภาพันธ์-มิถุนายน 2565 มีอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 21 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 36.5 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 40-100 และปริมาณน้ำฝน 16.1-154.1 มิลลิเมตร การปลูกทดสอบกัญชาชั่วรุ่นที่ 5 (M_5) พบว่ามีลักษณะภายนอกสม่ำเสมอ โตเร็ว ใบและลำต้นแข็งแรง ลำต้นไม่สูงมากเมื่อเทียบกับพันธุ์สุรนารี 1 มีการแตกทรงพุ่มได้ดี ต้านทานต่อการเกิดโรคและแมลง ออกดอกง่าย มีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี อายุเก็บเกี่ยวสั้นกว่าพันธุ์สุรนารี 1 น้ำหนักแห้งเฉลี่ยโดยประมาณของกัญชาพันธุ์สุรนารี 2 ประกอบด้วย ราก 48 กรัม กิ่งก้าน ลำต้น 182 กรัม ใบ 50 กรัม และช่อดอก 118 กรัม จากการวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญคือ Δ^9-tetrahydrocannabinol (THC) และ Cannabidiol (CBD) พบว่ากัญชาพันธุ์สุรนารี 2 มีปริมาณ THC ประมาณร้อยละ 8–12 และปริมาณ CBD ประมาณร้อยละ 0.3–0.6 ต่อน้ำหนักแห้ง

<u>แผนผังการปรับปรุงพันธุ์</u>

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2563	ปลูกกัญชาพันธุ์ฝอยภูผายล คัดเลือกต้นเพศเมียและต้นเพศผู้ คัดเลือกลักษณะตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จำนวน 30 ต้น และ 10 ต้น ตามลำดับ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
	↓ ผสมแบบสุ่มในกลุ่มของประชากร เก็บเมล็ดโดยวิธีการเก็บรวม (Bulk method)	
	เมล็ดชั่วรุ่นที่ 1 (M_1)	
	↓	
	ปลูกกัญชาชั่วรุ่นที่ 1 (M_1) คัดเลือกต้นเพศเมียและต้นเพศผู้ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จำนวน 50 ต้น และ 15 ต้น ตามลำดับ	
	↓ ผสมแบบสุ่มในกลุ่มของประชากร เก็บเมล็ดโดยวิธีการเก็บรวม (Bulk method)	
	เมล็ดชั่วรุ่นที่ 2 (M_2)	
	↓	
2564	ปลูกกัญชาชั่วรุ่นที่ 2 (M_2) คัดเลือกต้นเพศเมียและต้นเพศผู้ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จำนวน 100 ต้น และ 30 ต้น ตามลำดับ	
	↓ ผสมแบบสุ่มในกลุ่มของประชากร เก็บเมล็ดโดยวิธีการเก็บรวม (Bulk method)	
2565	เมล็ดชั่วรุ่นที่ 5 (M_5)	
	↓	
2565	ปลูกกัญชาชั่วรุ่นที่ 5 (M_5) เพื่อขยายเมล็ดพันธุ์ ทดสอบผลผลิต และวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญ	
	↓	
	กัญชาพันธุ์สุรนารี 2	

<u>ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์</u>

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย กัญชาพันธุ์สุรนารี 2 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cannabis sativa* 'Suranaree 2' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก

ราก ระบบรากแก้ว มีรากแขนงจำนวนมาก

ลำต้น ลำต้นตั้งตรง มีลักษณะอวบน้ำในระยะต้นกล้า และมีการสร้างเนื้อไม้เมื่อเจริญเติบโตได้ประมาณ 2 สัปดาห์ ผิวลำต้นเรียบมีสีเขียว-ม่วง ลำต้นที่แก่จะมีสีเทาอมน้ำตาลผิวขรุขระเล็กน้อย ที่อายุ 120 วัน มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 2.50 เมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกด้วยระยะห่างที่เหมาะสม โดยมีทรงพุ่มกว้างเฉลี่ยประมาณ 1.30 เมตร

ใบ ใบประกอบรูปนิ้วมือ ใบย่อย 7-9 แฉก ใบกว้างเฉลี่ย 21.72 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 15.42 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย ยอดอ่อนสีเขียว ผิวใบด้านบนสีเข้มกว่าด้านล่าง ก้านใบยาวประมาณ 7-10 เซนติเมตร สีน้ำตาลอมม่วง หรือสีเขียวอมม่วง

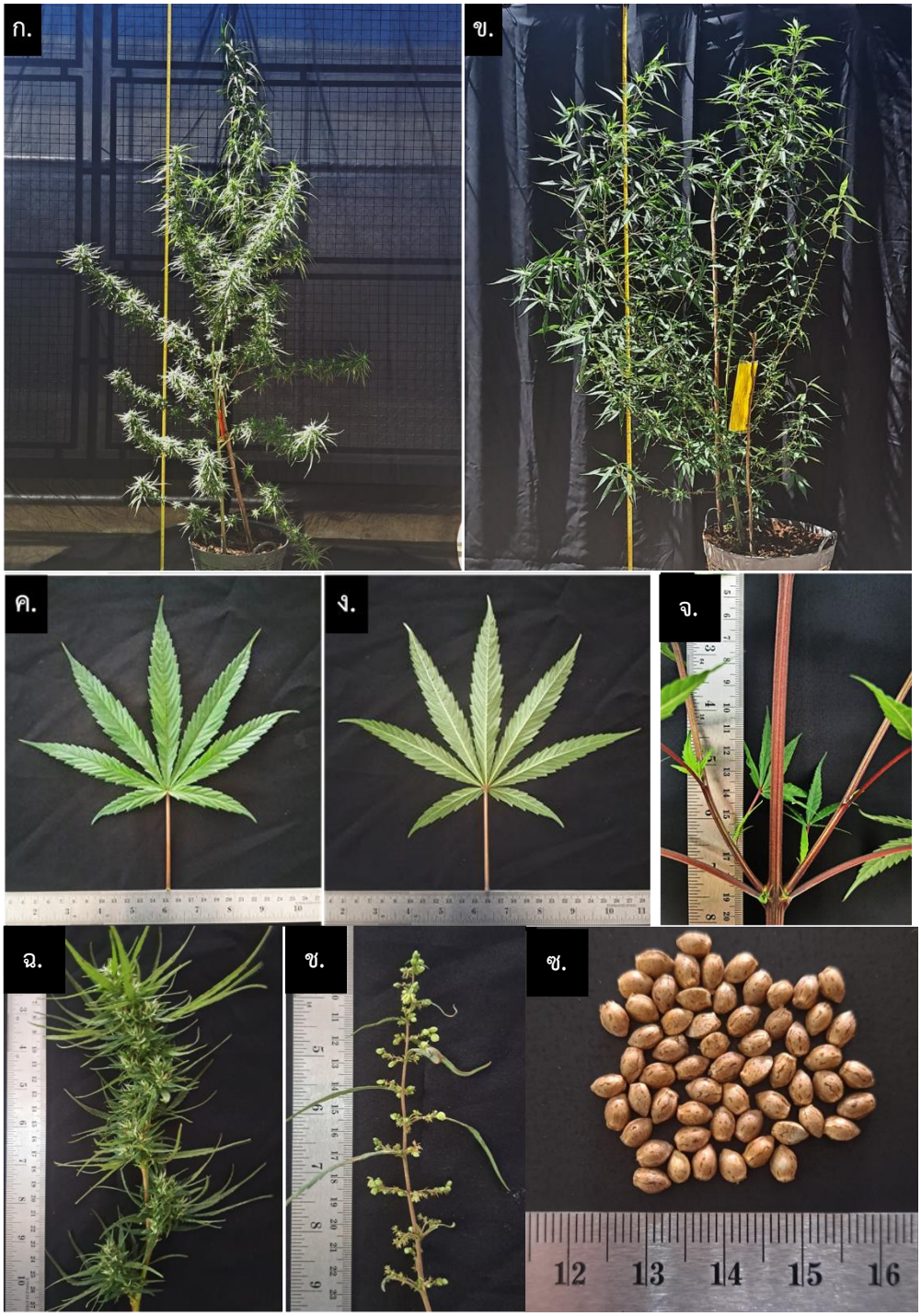
ดอก/ชอดอก ดอก 2 ชนิด คือ

1. ชนิดที่มีดอกเพศผู้และเพศเมียอยู่ในต้นเดียวกัน (hermaphrodite) อาจจะเกิดเป็นกระจุกติดอยู่ใกล้ๆ ดอกเพศเมีย หรือบางกิ่งอาจจะมีแต่ดอกเพศผู้อยู่ทั้งกิ่ง
2. ชนิดดอกเพศผู้และเพศเมียแยกกันอยู่คนละต้น (dioecious) ออกดอกเป็นช่อตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกและติดเมล็ดในช่วง 80-120 วัน ช่อดอกเพศผู้เป็นแบบช่อแยกแขนง ดอกเพศผู้มีกลีบดอก 5 กลีบ แยกกันเป็นอิสระมีสีเขียวอมเหลือง อับเรณู 5 อัน ระยะเวลาการบานประมาณ 1 เดือนครึ่ง ดอกเพศเมียเกิดตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกอัดตัวกันแน่น ช่อดอกแบบช่อเชิงลด ประกอบด้วยกลีบเลี้ยงสีเขียวเข้ม ภายในมียอดเกสรเพศเมีย 2 อัน สีน้ำตาลแดง อายุของดอกค่อนข้างสั้นประมาณ 3 สัปดาห์จะติดผล ช่อดอกมีขนาดเล็กแต่มีช่อดอกจำนวนมากและมีช่อดอกทุกข้อของกิ่ง และออกดอกทุกกิ่งโดยช่อดอกจะมีความกว้างประมาณ 3-4 เซนติเมตร ความยาวประมาณ 5-6 เซนติเมตร

ผล/เมล็ด เมล็ดจะพัฒนาอย่างรวดเร็วภายใน 2-3 สัปดาห์หลังออกดอก เป็นเมล็ดเดี่ยว รูปไข่ป้อม ผิวเรียบเป็นมัน มีลายสีน้ำตาล เมื่อแห้งมีสีเทา ขนาดประมาณ 3-5 มิลลิเมตร น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 19.1 กรัม

ลักษณะอื่นๆ

1. ช่อดอกแห้งมีปริมาณสารสำคัญ Δ^9-tetrahydrocannabinol (THC) ประมาณร้อยละ 8–12 และ Cannabidiol (CBD) ประมาณร้อยละ 0.3–0.6
2. เป็นพืชไวต่อช่วงแสง แต่ระดับความไวแสงค่อนข้างต่ำ ช่วงฤดูการปลูกที่เหมาะสมที่สุดควรปลูกในเดือน มิถุนายน-สิงหาคม และเก็บเกี่ยวในเดือน ตุลาคม-ธันวาคม
3. ปลูกในโรงเรือนได้ผลผลิตช่อดอกแห้งประมาณ 180 กิโลกรัมต่อไร่



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์สุรนารี 2
ก ต้นเพศเมีย **ข** ต้นเพศผู้ **ค-ง** ใบ **จ** ลำต้นและกิ่งแขนง **ฉ** ช่อดอกเพศเมีย **ช** ช่อดอกเพศผู้ **ซ** เมล็ด

กัญชาพันธุ์สุรนารี 2

กัญชาพันธุ์เคดี
(*Cannabis sativa* ‘KD’)

<u>ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน</u>

ชื่อ – สกุล 1. นายอร่าม ลิ้มสกุล

2. นางอรพรรณ์ เมธาดิลกกุล

ที่อยู่ 1. 40/5 ม. 3 ต.เกาะเต่า อ.เกาะพะงัน จ.สุราษฎร์ธานี 84360

2. 307/1 แขวงเสนานิคม เขตจตุจักร กทม. 10900

โทรศัพท์ 044-225097, 092-4629616

<u>แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์</u>

กัญชาพันธุ์เคดี (KD) ได้จากการผสมและคัดเลือกระหว่างกัญชาพันธุ์ท้องนาง พันธุ์พ่อ กับกัญชาไม่ทราบพันธุ์ พันธุ์แม่ โดยเมื่อประมาณ ปี พ.ศ. 2537 นายอร่าม ลิ้มสกุล ได้คัดเลือกพันธุ์ของกัญชาพันธุ์ท้องนาง ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งได้มาจากนางสวน พิริยะสถิต ผู้เป็นย่า เลือกกลุ่มของสายพันธุ์ที่มีลักษณะดี คัดเลือกต้นที่มี ลักษณะต้นสูง ลำต้นอวบ ช่อดอกมาก กลิ่นหอมคล้ายมะม่วงสุก ปีพ.ศ. 2540 นำเรณูจากดอกเพศผู้ของกัญชาพันธุ์ท้องนางไปเขย่าหรือเคาะกับดอกเพศเมียของกัญชาไม่ทราบพันธุ์ ที่มีลักษณะต้นไม่สูง ทรงพุ่มไม่กว้าง ให้ช่อดอกแน่น และมีกลิ่นหอมผลไม้ชัดเจน จากนั้นนำถุงกระดาษคลุมไว้เพื่อป้องกันการผสม ได้เมล็ดลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F_1) เก็บเมล็ดรวมจำนวน 200 เมล็ด นำเมล็ด 50 เมล็ดมาปลูกประเมินแบบ outdoor ณ เกาะเต่า หมู่ที่ 3 ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน ประเมินคัดเลือกตามเกณฑ์ คือต้นที่ให้ความสูงตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป ลำต้นอวบ ช่อดอกมาก และกลิ่นคล้ายผลไม้ชัดเจน คัดเลือกได้จำนวน 20 ต้น เป็นต้นเพศผู้ 5 ต้น เพศเมีย 15 ต้น จากนั้นดำเนินการแบบ sib pollination โดยทำเป็น Phenotype breeding ปล่อยให้ผสมกันเองในประชากร ดำเนินการเช่นเดิมทุกปีปีละ 1 รุ่น จนกระทั่งปี พ.ศ. 2552 ได้เมล็ดพันธุ์ชั่วรุ่นที่ 12 (F_{12}) ที่มีลักษณะประจำพันธุ์ที่ชัดเจนตามที่ตั้งเกณฑ์ไว้ วิเคราะสารสำคัญของช่อดอกแห้ง พบว่ามีปริมาณสารสำคัญ Δ^9-tetrahydrocannabinol (THC) เฉลี่ยร้อยละ 8.85 w/w และ Cannabidiol (CBD) ร้อยละ 2.23 w/w โดยให้ชื่อพันธุ์ว่า KD ซึ่งมาจากคำว่าโกดำ หรือ Ko Dam

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2540	กัญชาไม่ทราบพันธุ์ x กัญชาพันธุ์ท้องนาง	เกาะเต่า หมู่ที่ 3 ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน
	↓	
	เมล็ดชั่วรุ่นที่ 1 (F_1)	
	↓ ปลูกกัญชาจำนวน 50 เมล็ด	
	คัดเลือกต้นเพศเมียและต้นเพศผู้ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้ จำนวน 15 ต้น และ 5 ต้น ตามลำดับ	
	↓ ผสมในกลุ่มของประชากร	
	เมล็ดชั่วรุ่นที่ 2 (F_2)	
	↓ ปลูกกัญชาจำนวน 50 เมล็ด	
2542	คัดเลือกต้นเพศเมียและต้นเพศผู้ ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้ จำนวน 15 ต้น และ 5 ต้น ตามลำดับ	
	↓ ผสมในกลุ่มของประชากร	
2552	เมล็ดชั่วรุ่นที่ 12 (F_{12})	
	↓	
2552	วิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญ	
	↓	
	กัญชาพันธุ์เคดี	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย กัญชาพันธุ์เคดี ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cannabis sativa* 'KD' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก

ราก เป็นระบบรากแก้ว มีรากแขนงจำนวนมาก

ลำต้น ลำต้นตั้งตรง มีความสูงเฉลี่ย 3 เมตร ทรงพุ่มกว้างเฉลี่ย 140 เซนติเมตร ลำต้นมีเส้นรอบวงเฉลี่ย 14 เซนติเมตร เปลือกลำต้นเรียบ ขรุขระเล็กน้อย สีเขียว หูใบแยกเป็นรูปหอก และมีขน

ใบ ใบประกอบรูปนิ้วมือ ใบย่อย 7-9 แฉก ใบกว้างเฉลี่ย 20 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 25 เซนติเมตร ใบกลางกว้าง 2.0- 3.5 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 25 เซนติเมตร ใบย่อยรูปใบ ปลายใบเรียวแหลม โคนใบสอบเรียว ขอบใบหยักจักฟันเลื่อย ฟันเลื่อยลึกประมาณ 4-5 มิลลิเมตร แผ่นใบสีเขียว

เข้มด้านบน และด้านล่างสีเขียวอ่อนกว่า เส้นใบชัดเจน ยอดอ่อนสีเขียว ก้านใบยาวเฉลี่ย 4-7 เซนติเมตร ก้านสีเขียว

ดอก/ช่อดอก ช่อดอกเพศเมียแน่นลักษณะเป็นกระจุก ช่อดอกกว้าง 5-10 เซนติเมตร ความยาว 20-30 เซนติเมตร สีเขียวออกเหลือง ความแน่นช่อดอก มีช่อดอกย่อย 10-20 ช่อดอก รวมกันเป็นกระจุก

ผล/เมล็ด เมล็ดรูปกลมรี รูปทรงไข่ กว้าง 0.3 เซนติเมตร ยาว 0.4 เซนติเมตร หนา 0.2 เซนติเมตร ผิวเรียบ สีน้ำตาลค่อนข้างเข้ม สีครีมบางส่วน มีลายแถบสีครีมเป็นทางยาว น้ำหนัก 1,000 เมล็ด หนัก 31 กรัม

ลักษณะอื่นๆ

1. ช่อดอกแห้ง มีปริมาณสารสำคัญ Δ^9-tetrahydrocannabinol (THC) เฉลี่ยร้อยละ 8.85 w/w และ Cannabidiol (CBD) ร้อยละ 2.23 w/w
2. ผลผลิตต่อต้น ดอกแห้งที่ความชื้นไม่เกินร้อยละ 10 คือ 2-3 กิโลกรัม และผลผลิตต่อไร่ ได้ดอกแห้งที่ความชื้นไม่เกินร้อยละ 10 คือ 800-900 กิโลกรัม ต่อไร่
3. ช่วงการออกดอกประมาณ มกราคม-กุมภาพันธ์

ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์เคดี

ก-ข ต้น **ค-ง** ใบ **จ-ฉ** ช่อดอกเพศเมีย **ช** ช่อดอกเพศผู้ **ซ** เมล็ด

กัญชาพันธุ์เคดี

ข้าวพันธุ์เบญจนาก 1
(*Oryza sativa* ‘Benjanak 1’)

<u>ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน</u>

ชื่อ – สกุล บริษัท เจริญโภคภัณฑ์โปรดิ๊วส จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 97 ถ.เย็นจิต แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 02-675-7517

<u>แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์</u>

ข้าวพันธุ์ เบญจนาก 1 (สายพันธุ์ S1730308-1-21-2-3-1) เป็นข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง (ประเภทของพันธุ์ : พันธุ์แท้) ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างข้าวเจ้าพันธุ์ทับทิมชุมแพ เป็นพันธุ์แม่ กับข้าวเจ้าพันธุ์ซีพีไรซ์ 555 (CPRICE555) เป็นพันธุ์พ่อ ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ ณ หน่วยงานวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ข้าวฟาร์มกำแพงเพชร (พืชไร่) อ.เมือง จ.กำแพงเพชร โดยดำเนินการผสมข้าวเพื่อผลิตเมล็ดข้าวชั่วรุ่นที่ 1 (F_1) ในฤดูนาปี พ.ศ. 2560 และนำเมล็ดที่ได้จากการผสมปลูกเป็นต้นลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F_1) เพื่อผลิตเมล็ดในชั่วรุ่นที่ 2 (F_2) ในฤดูนาปี พ.ศ. 2561 นำเมล็ดในชั่วรุ่นที่ 2 (F_2) มาปลูกจำนวน 500 ต้น คัดเลือกต้นที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี มีเมล็ดข้าวกล้องสีแดงทั้งเมล็ด ลักษณะเมล็ดเรียวยาว อายุสั้น และไม่ไวต่อช่วงแสง ได้จำนวน 37 ต้น และดำเนินการคัดเลือกสายพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งในฤดูนาปี พ.ศ. 2563 ได้คัดเลือกพันธุ์ถึงชั่วรุ่นที่ 6 (F_6) คัดเลือกได้สายพันธุ์ดีเด่นพันธุ์ S1730308-1-21-2-3-1 ที่มีลักษณะอายุสั้น ไม่ไวต่อช่วงแสง เมล็ดข้าวกล้องสีแดง เมล็ดเรียวยาว ข้าวมีความอ่อนนุ่ม และมีผลผลิตสูง มาปลูกทดสอบระดับ AYT ภายในสถานีวิจัยข้าวฟาร์มกำแพงเพชร อ.เมือง จ.กำแพงเพชร และสถานีวิจัยข้าวฟาร์มเชียงราย อ.ขุนตาล จ.เชียงราย ในฤดูนาปี-ฤดูนาปรัง ปีพ.ศ.2563 และปลูกประเมินผลผลิตแปลงใหญ่ (On Farm) ณ ฟาร์มกำแพงเพชร อ.เมือง จ.กำแพงเพชร และฟาร์มเชียงราย อ.ขุนตาล จ.เชียงราย ในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2564

<u>แผนผังการปรับปรุงพันธุ์</u>

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
มิถุนายน 2560	ข้าวพันธุ์ทับทิมชุมแพ x ข้าวพันธุ์ซีพีไรซ์ 555	ฟาร์มกำแพงเพชร (พืชไร่) อ.เมือง จ.กำแพงเพชร
	↓	
พฤศจิกายน 2560	F_1	
	↓ คัดเลือกแบบบันทึกประวัติ	
กรกฎาคม 2561	F_2	
	↓ ปลูก 500 ต้น คัดเลือก 37 ต้น	
ธันวาคม 2561	F_3	

	↓ ปลูก 37 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 49 สายพันธุ์	
พฤษภาคม 2562	F_4	
	↓ ปลูก 49 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 26 สายพันธุ์	
พฤศจิกายน 2562	F_5	
	↓ ปลูก 26 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 14 สายพันธุ์	
เมษายน 2563	F_6	
	↓ ปลูก 14 สายพันธุ์ คัดเลือกสายพันธุ์ S1730308-1-21-2-3-1	
สิงหาคม 2563	ปลูกทดสอบผลผลิตระดับ AYT ฤดูนาปี	
	↓	สถานีวิจัย จ.กำแพงเพชร และ จ.เชียงราย
ธันวาคม 2563	ปลูกทดสอบผลผลิตระดับ AYT ฤดูนาปรัง	
	↓	
พฤศจิกายน 2564	ปลูกประเมินผลผลิตแปลงใหญ่ (onfarm) ฤดูนาปรัง	

<u>ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์</u>

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย ข้าวพันธุ์เบญจนาก 1 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryza sativa* ‘Benjanak 1’ วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง

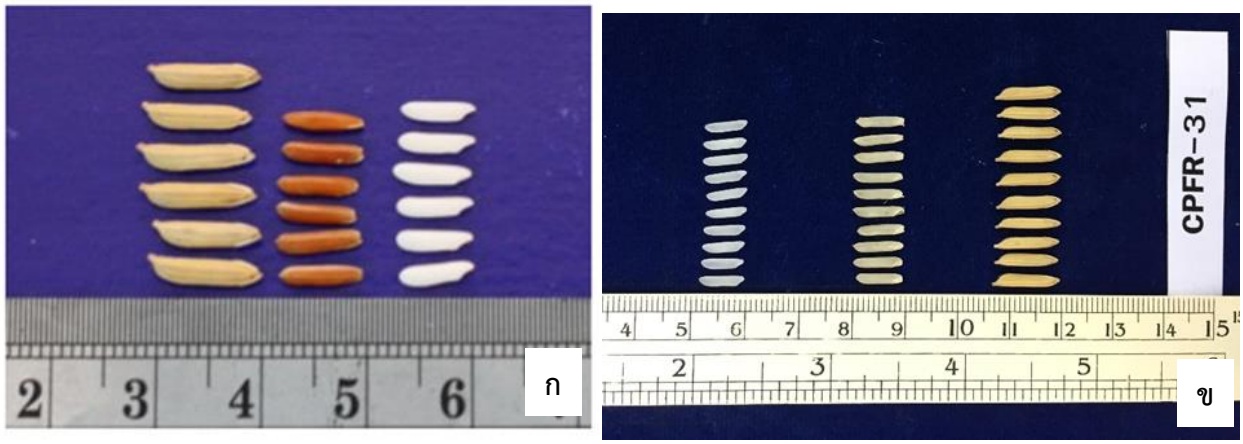
ต้น ทรงกอตั้ง ความสูงวัดถึงคอรวงเฉลี่ย 86.06 เซนติเมตร ปล้องสีเขียว

ใบ ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้างเฉลี่ย 1.65 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 44.60 เซนติเมตร มุมปลายใบตั้งตรง แผ่นใบมีขนบ้าง กาบใบสีเขียว ลิ้นใบสีขาว ปลายแฉก ยาวเฉลี่ย 24.40 มิลลิเมตร หูใบสีเขียว ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบสีเขียว มุมใบธงตั้งตรง กว้างเฉลี่ย 1.93 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 35.44 เซนติเมตร ใบค่อนข้างแก่ช้า

ดอก/ช่อดอก ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง จำนวนรวงต่อกอเฉลี่ย 8 รวง การแตกระแง้ปานกลาง คอรวงโผล่พ้นพอดี สีกลีบรองดอกสีฟาง ยอดเกสรเพศเมียสีขาว ปลายยอดดอกสีขาว

ผล/เมล็ด รวงยาวเฉลี่ย 27.85 เซนติเมตร เปลือกเมล็ด (กาบล่างและกาบบน) สีฟาง มีขนสั้น ไม่มีหาง ปลายสีฟาง ข้าวเปลือกกว้างเฉลี่ย 2.02 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 11.43 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 1.77 มิลลิเมตร ข้าวกล้องรูปร่างเรียว สีแดง กว้างเฉลี่ย 1.77 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 8.16 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 1.56 น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ดเฉลี่ย 24.50 กรัม จำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 198 เมล็ด การติดเมล็ดร้อยละ 86.97 การร่วงของเมล็ดร้อยละ 6-25

ลักษณะอื่น ๆ 1. ผลผลิตเฉลี่ย 859 กิโลกรัมต่อไร่ ศักยภาพผลผลิต 950 กิโลกรัมต่อไร่ (ความชื้นร้อยละ 15)
2. อายุ 97 วันหลังแช่ข้าว (ฤดูนาปรัง) อายุ 99 วันหลังแช่ข้าว (ฤดูนาปี) โดยวิธีการปักดำด้วยมือ
3. คุณภาพทางเคมี ปริมาณอมิโลสร้อยละ 15.67 ความคงตัวแป้งสุกแข็ง ระยะทางน้ำแป้งไหล 40 มิลลิเมตร ค่าการสลายตัวในด่างเท่ากับ 7.0 อุณหภูมิแป้งสุกต่ำ
(แหล่งข้อมูล : ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110)



ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์
ก ข้าวพันธุ์ทับทิมชุมแพ หรือ กข 69 (พันธุ์แม่) **ข** ข้าวพันธุ์ซีพีไรซ์ 555 (พันธุ์พ่อ)

ภาพที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์เบญจนาก 1
ก ทรงต้น **ข** รวง **ง** ข้าวเปลือก ข้าวกล้อง และข้าวกล้อง

ข้าวพันธุ์เบญจนาก 1

ข้าวพันธุ์เบญจมณี 1
(*Oryza sativa* ‘Benjamanee 1’)

<u>ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน</u>

ชื่อ – สกุล บริษัท เจริญโภคภัณฑ์โปรดิ๊วส จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 97 ถ.เย็นจิต แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 02-675-7517

<u>แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์</u>

ข้าวพันธุ์เบญจมณี 1 (สายพันธุ์ FB1820102-1-15-2-1-1) เป็นข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง (ประเภทของพันธุ์: พันธุ์แท้) ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างข้าวเจ้าพันธุ์ซีพีไรซ์ 999 (CPRICE999) เป็นพันธุ์แม่ และข้าวสายพันธุ์ CPFR23 เป็นพันธุ์พ่อ ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ ณ หน่วยงานวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ข้าว ฟาร์มกำแพงเพชร (พืชไร่) อ.เมือง จ.กำแพงเพชร โดยดำเนินการผสมข้าวเพื่อผลิตเมล็ดข้าวชั่วรุ่นที่ 1 (F_1) ในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2560 และนำเมล็ดที่ได้จากการผสมปลูกเป็นต้นลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F_1) เพื่อผลิตเมล็ดในชั่วรุ่นที่ 2 (F_2) หลังจากนั้นนำเมล็ดในชั่วรุ่นที่ 2 (F_2) มาปลูกและคัดเลือกพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ ลักษณะที่คัดเลือก ได้แก่ อายุสั้น ไม่ไวต่อช่วงแสง ต้นเตี้ย คุณภาพการบริโภคใกล้เคียงกับข้าวพันธุ์หอมมะลิ และผลผลิตสูง จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2563-2564 ได้คัดเลือกพันธุ์ถึงชั่วรุ่นที่ 6 (F_6) คัดเลือกได้สายพันธุ์ดีเด่นพันธุ์ FB1820102-1-15-2-1-1 ที่มีลักษณะต้นเตี้ย มีกลิ่นหอม (2AP 0.42-0.63 มิลลิกรัม/กิโลกรัม) ความนุ่มใกล้เคียงหอมมะลิ และนำมาปลูกทดสอบผลผลิตระดับ AYT ในฤดูนาปีและนาปรัง พ.ศ. 2564 ภายในสถานีวิจัย ฟาร์มกำแพงเพชร อ.เมือง จ.กำแพงเพชร และสถานีวิจัยฟาร์มเชียงราย อ.ขุนตาล จ.เชียงราย และปลูกประเมินผลผลิตแปลงใหญ่ (On Farm) ณ ฟาร์มกำแพงเพชร อ.เมือง จ.กำแพงเพชร ในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2564

<u>แผนผังการปรับปรุงพันธุ์</u>

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
ธันวาคม 2560	ข้าวพันธุ์ซีพีไรซ์ 999 x ข้าวสายพันธุ์ CPFR23	ฟาร์มกำแพงเพชร (พืชไร่) อ.เมือง จ.กำแพงเพชร
	↓	
พฤษภาคม 2561	F_1	
	↓ คัดเลือกแบบบันทึกประวัติ	
มกราคม 2562	F_2	
	↓ ปลูก 500 ต้น คัดเลือก 70 ต้น	
พฤษภาคม 2562	F_3	
	↓ ปลูก 70 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 92 สายพันธุ์	

พฤศจิกายน 2562	F_4	
	↓ ปลูก 92 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 67 สายพันธุ์	
เมษายน 2563	F_5	
	↓ ปลูก 67 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 64 สายพันธุ์	
พฤศจิกายน 2563	F_6	
	↓ ปลูก 64 สายพันธุ์ คัดเลือกสายพันธุ์ FB1820102-1-15-2-1-1	
กรกฎาคม 2564	ปลูกทดสอบผลผลิตระดับ AYT ฤดูนาปรัง	สถานีวิจัย จ.กำแพงเพชร และ จ.เชียงราย
	↓	
ธันวาคม 2564	ปลูกทดสอบผลผลิตระดับ AYT และปลูกประเมินผลผลิตแปลงใหญ่ (onfarm) ฤดูนาปรัง	

<u>ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์</u>

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย ข้าวพันธุ์เบญจมณี 1 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryza sativa* ‘Benjamanee 1’ วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง

ต้น ทรงกอตั้ง ความสูงวัดถึงคอรวงเฉลี่ย 72.75 เซนติเมตร ปล้องสีเขียว

ใบ ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้างเฉลี่ย 1.84 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 48.75 เซนติเมตร มุมปลายใบตั้งตรง แผ่นใบมีขนบ้าง กาบใบสีเขียว ลิ้นใบสีขาว ปลายแฉก ยาวเฉลี่ย 25.45 มิลลิเมตร หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบสีเขียว มุมใบธงตั้งตรง กว้างเฉลี่ย 2.15 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 39.14 เซนติเมตร

ดอก/ช่อดอก ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง จำนวนรวงต่อกอเฉลี่ย 10 รวง ลักษณะรวงปานกลาง การแตกระแง้ปานกลาง คอรวงโผล่พ้นพอดี สีกลีบรองดอกสีฟาง ความยาวกลีบรองดอก 1.57 มิลลิเมตร ยอดเกสรเพศเมียสีขาว ปลายยอดดอกสีขาว

ผล/เมล็ด รวงยาวเฉลี่ย 21.78 เซนติเมตร เปลือกเมล็ด (กาบล่างและกาบบน) สีฟาง มีขนสั้น ไม่มีหาง ปลายสีฟาง ข้าวเปลือกกว้าง เฉลี่ย 2.34 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 11.06 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 1.95 มิลลิเมตร ข้าวกล้องกว้าง เฉลี่ย 2.18 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 7.65 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 1.74 มิลลิเมตร ข้าวขาวกว้าง เฉลี่ย 2.15 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 7.51 เซนติเมตร หนาเฉลี่ย 1.67 มิลลิเมตร น้ำหนัก ข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 30.95 กรัม จำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 101 เมล็ด การติดเมล็ดร้อยละ 75.87 การร่วงของเมล็ดร้อยละ 6-25

ลักษณะอื่น ๆ 1. ผลผลิตเฉลี่ย 772 กิโลกรัมต่อไร่ ศักยภาพผลผลิต 1,226 กิโลกรัมต่อไร่ (ความชื้นร้อยละ 15)

2. อายุเก็บเกี่ยว 103 วันหลังแช่เมล็ด ในฤดูนาปี อายุเก็บเกี่ยว 120 วันหลังแช่เมล็ด ในฤดูนาปรัง โดยวิธีการปักดำ

3. คุณภาพทางเคมี ปริมาณอมิโลสร้อยละ 19.17

4. ปริมาณสารหอมในข้าวสาร (2AP 0.42-0.63 มิลลิกรัม/กิโลกรัม)

5. ต้นข้าว ร้อยละ 48.98 แกลบ ร้อยละ 26.47 รำ ร้อยละ 7.06

6. ต้นเตี้ย ทนต่อการหักล้ม

ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ก ข้าวพันธุ์ซีพีไรซ์ 999 (พันธุ์แม่) **ข** ข้าวพันธุ์ CPFR23 (พันธุ์พ่อ)

ภาพที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์เบญจมณี 1

ก ทรงต้น **ข** รวง **ค-ง** ข้าวเปลือก ข้าวกล้อง และข้าวสาร

ข้าวพันธุ์เบญจมณี 1

ข้าวพันธุ์เบญจมุก 2
(*Oryza sativa* ‘Benjamook 2’)

<u>ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน</u>

ชื่อ – สกุล บริษัท เจริญโภคภัณฑ์โปรดิ๊วส จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 97 ถ.เย็นจิต แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

โทรศัพท์ 02-675-7517

<u>แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์</u>

ข้าวพันธุ์ เบญจมุก 2 (สายพันธุ์ FC1730106-1-15-1-1-1) เป็นข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสงที่ได้จากการผสมระหว่างข้าวสายพันธุ์ G1575 เป็นพันธุ์แม่ (สายพันธุ์ข้าวที่พัฒนาขึ้นโดย บริษัท เจริญโภคภัณฑ์เมล็ดพันธุ์ จำกัด โดยการปรับปรุงพันธุ์ ระหว่างข้าวพันธุ์ชัยนาท1 และข้าวญี่ปุ่นพันธุ์ กวก1) และสายพันธุ์ G1078 (สายพันธุ์ข้าวที่พัฒนาขึ้นโดย บริษัท เจริญโภคภัณฑ์เมล็ดพันธุ์ จำกัด โดยการปรับปรุงพันธุ์ ระหว่างข้าวพันธุ์ CP111 และข้าวนก (ข้าวพื้นเมือง)) เป็นพันธุ์พ่อ ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ ณ หน่วยงานวิจัยและปรับปรุงพันธุ์ข้าวฟาร์มกำแพงเพชร (พืชไร่) อ.เมือง จ.กำแพงเพชร โดยดำเนินการผสมข้าวระหว่างข้าวพันธุ์ G1575 และข้าวพันธุ์ G1078 ในฤดูนาปี พ.ศ. 2560 และนำเมล็ดที่ได้จาการผสมเกสรปลูกเป็นต้นลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F_1) เพื่อผลิตเมล็ดในชั่วรุ่นที่ 2 (F_2) หลังจากนั้นนำเมล็ดในชั่วรุ่นที่ 2 (F_2) มาปลูกคัดเลือกจำนวน 500 ต้น คัดเลือกต้นที่มีลักษณะต้นเตี้ย ลำต้นแข็งทนต่อการหักล้ม เมล็ดสั้น ปริมาณขนที่เมล็ดน้อย แตกกอดี และมีจำนวนเมล็ดต่อรวงมาก ได้จำนวน 154 ต้น และคัดเลือกสายพันธุ์อย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ จนกระทั่งในฤดูนาปี พ.ศ. 2562 ได้คัดเลือกสายพันธุ์ถึงชั่วรุ่นที่ 6 (F_6) คัดเลือกสายพันธุ์ดีเด่นได้สายพันธุ์ FC1730106-1-15-1-1-1 ที่มีลักษณะเมล็ดสั้น จำนวนเมล็ดต่อรวงมาก และให้ผลผลิตสูง จากนั้นนำไปปลูกทดสอบผลผลิตระดับ AYT ภายในสถานีวิจัย อ.เมือง จ.กำแพงเพชร ในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2562 และฤดูนาปี พ.ศ. 2563 และปลูกประเมินผลผลิตแปลงใหญ่ระดับ On Farm ณ สถานีวิจัย อ.เมือง จ.จำแพงเพชร และแปลงเกษตรกร อ.บรรพตพิสัย จ.นครสวรรค์ ในฤดูนาปี พ.ศ. 2563

<u>แผนผังการปรับปรุงพันธุ์</u>

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
พฤษภาคม 2560	ข้าวพันธุ์ G1575 x ข้าวสายพันธุ์ G1078	ฟาร์มกำแพงเพชร (พืชไร่) อ.เมือง จ.กำแพงเพชร
	↓	
กันยายน 2560	F_1	
	↓ คัดเลือกแบบบันทึกประวัติ	
มกราคม 2561	F_2	

	↓ ปลูก 500 ต้น คัดเลือก 154 ต้น	
มิถุนายน 2561	F_3	
	↓ ปลูก 154 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 85 สายพันธุ์	
ตุลาคม 2561	F_4	
	↓ ปลูก 85 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 55 สายพันธุ์	
เมษายน 2562	F_5	
	↓ ปลูก 55 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 21 สายพันธุ์	
สิงหาคม 2562	F_6	
	ปลูก 21 สายพันธุ์ คัดเลือกสายพันธุ์ FC1730106-1-15-1-1-1 ↓	
ธันวาคม 2562	ปลูกทดสอบผลผลิตระดับ AYT ฤดูนาปรัง	สถานีวิจัย จ.กำแพงเพชร และ จ.เชียงราย
	↓	
เมษายน 2563	ปลูกทดสอบผลผลิตระดับ AYT และปลูกประเมินผลผลิตแปลงใหญ่ (onfarm) ฤดูนาปรัง	

<u>ลักษณะประจำพันทางพฤกษศาสตร์</u>

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย ข้าวพันธุ์เบญจมุก 2 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryza sativa* ‘Benjamanee 1’ วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง

ต้น ทรงกอตั้ง ความสูงวัดถึงคอรวงเฉลี่ย 100.60 เซนติเมตร ปล้องสีเขียว

ใบ ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้างเฉลี่ย 1.24 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 23.60 เซนติเมตร มุมปลายใบตั้งตรง แผ่นใบมีขนบ้าง กาบใบสีเขียว ลิ้นใบสีขาว ปลายแฉก ยาวเฉลี่ย 19.25 มิลลิเมตร หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบสีเขียว มุมใบธงตั้งตรง กว้างเฉลี่ย 0.5 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 39.14 เซนติเมตร

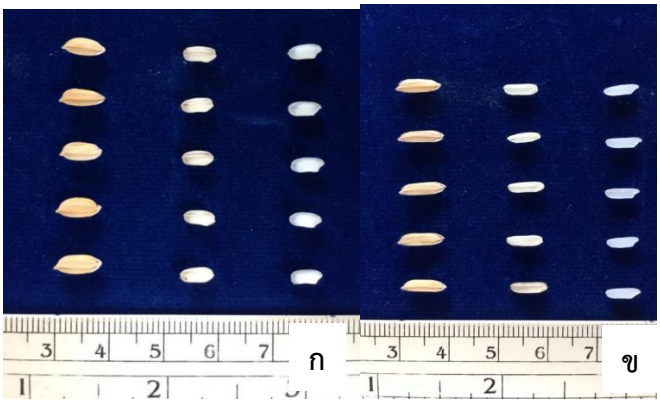
ดอก/ช่อดอก ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง จำนวนรวงต่อกอเฉลี่ย 9 รวง ลักษณะรวงจับกันแน่น การแตกระแง้ปานกลาง คอรวงยืด สีกลีบรองดอกสีขาว ความยาวกลีบรองดอก 2.13 มิลลิเมตร ยอดเกสรเพศเมียสีขาว ปลายยอดดอกสีขาว

ผล/เมล็ด รวงยาวเฉลี่ย 22.74 เซนติเมตร เปลือกเมล็ด (กาบล่างและกาบบน) สีฟาง มีขนสั้น ไม่มีหาง ปลายสีฟาง ข้าวเปลือกกว้างเฉลี่ย 3.03 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 7.72 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 1.90 มิลลิเมตร ข้าวกล้องกว้าง เฉลี่ย 2.57 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 5.46 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 1.82 มิลลิเมตร ข้าวขาวกว้าง เฉลี่ย 2.61 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 5.38 เซนติเมตร หนาเฉลี่ย 1.70

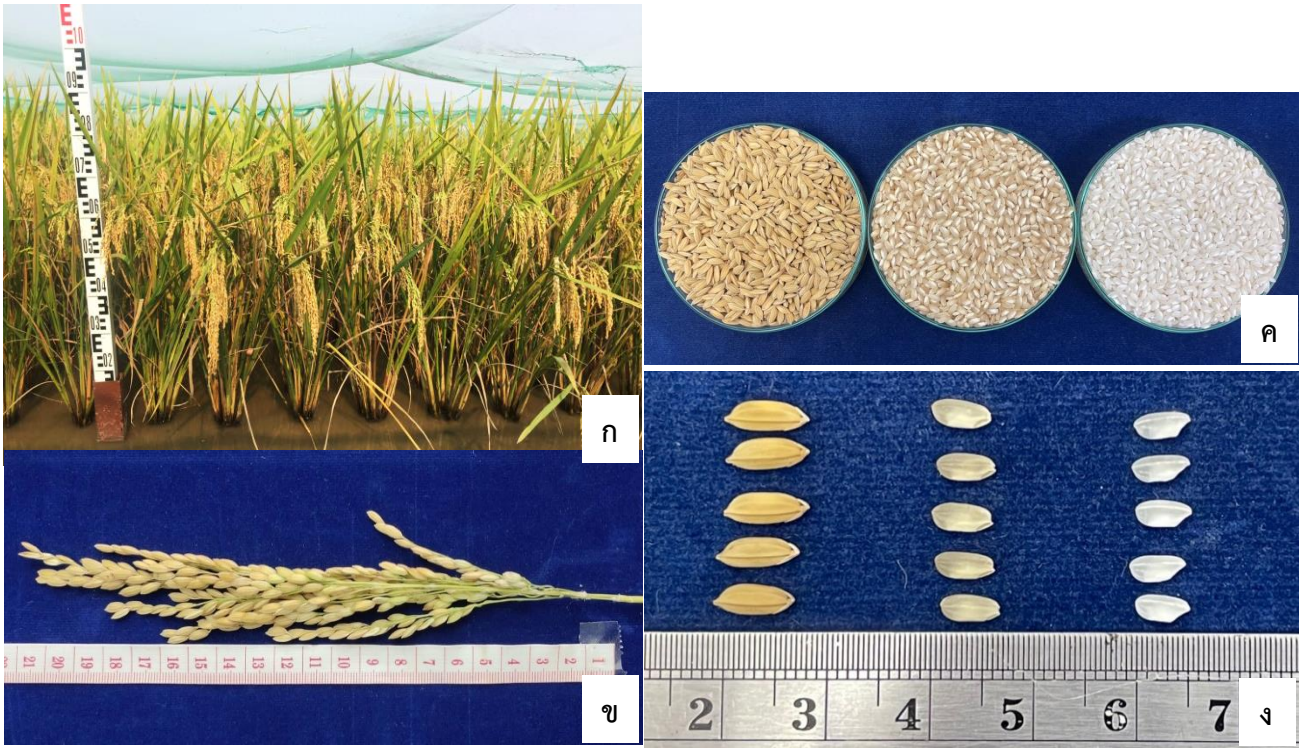
มิลลิเมตร น้ำหนัก ข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 26.70 กรัม จำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 175เมล็ด การติดเมล็ดร้อยละ 73.50 การร่วงของเมล็ดร้อยละ 6-25

ลักษณะอื่น ๆ

1. ผลผลิตเฉลี่ย 1,082 กิโลกรัมต่อไร่ ศักยภาพผลผลิต 1,400 กิโลกรัมต่อไร่ (ความชื้นร้อยละ 15)
2. อายุเก็บเกี่ยว 104 วันหลังแช่เมล็ด ในฤดูนาปี และมีอายุเก็บเกี่ยว 112 วันหลังแช่เมล็ด ในฤดูนาปรัง ปลูกโดยวิธีการปักดำ
3. คุณภาพทางเคมี ปริมาณอมิโลสร้อยละ 26.22 ความคงตัวแป้งสุกแข็ง ระยะทางน้ำแป้งไหล 30 มิลลิเมตร ค่าการสลายตัวในด่าง 5.0 อุณหภูมิแป้งสุกปานกลาง
4. สัดส่วนข้าวกล้อง ร้อยละ 77.35 แกลบ ร้อยละ 22.65
5. ลำต้นแข็งแรง ต้นเตี้ย ทนต่อการหักล้ม



ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์
ก ข้าวพันธุ์ G1575 (พันธุ์แม่) **ข** ข้าวพันธุ์ G1078 (พันธุ์พ่อ)



ภาพที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์เบญจมุก 2
ก ทรงต้น **ข** รวง **ค-ง** ข้าวเปลือก ข้าวกล้อง และข้าวสาร

ข้าวพันธุ์เบญจมุก 2

ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5
(*Oryza sativa* ‘Jao Daeng Sukhothai 5’)

<u>ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน</u>

ชื่อ – สกุล บริษัท ธรรมชาตินาไทย จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 99/2 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองกระจง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย 64110

โทรศัพท์ 055 647 290

<u>แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์</u>

ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5 ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่าง ข้าวพันธุ์ลืมผัว (Luem Pua) เป็นพันธุ์แม่ ซึ่งได้มาจากการเก็บรวบรวมเชื้อพันธุ์ไว้ใช้ในการสร้างคู่ผสมข้าวต่างสี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 ปลูกปีละครั้งเพื่ออนุรักษ์เชื้อพันธุ์ไว้ในเรือนทดลองของโครงการเกษตรอินทรีย์ สนามบินสุโขทัย และข้าวหอมดำสุโขทัย 2 (Hawmdam Sukhothai 2) เป็นพันธุ์พ่อ ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ ณ หน่วยวิจัยพันธุ์และพัฒนาพันธุ์ข้าว โครงการเกษตรอินทรีย์สนามบินสุโขทัย บริษัทธรรมชาตินาไทย จำกัด ต. คลองกระจง อ. สวรรคโลก จ. สุโขทัย

เริ่มดำเนินการในฤดูนาปี พ.ศ. 2552 ผสมพันธุ์ข้าวหอมดำสุโขทัย 2 กับข้าวพันธุ์ลืมผัวชื่อคู่ผสม SOAP09005 เพื่อสร้างคู่ผสมเดี่ยว ในปี พ.ศ. 2553 นำเมล็ดชั่วรุ่นที่ 1 (F_1) ปลูกตรวจสอบคู่ผสม และคัดเลือกโดยการคัดพันธุ์เก็บรวมในชั่วรุ่นที่ 2 (F_2) ในปีพ.ศ. 2554 – 2558

ปี พ.ศ. 2554 ฤดูแล้ง ปลูกและคัดเลือกชั่วอายุรุ่นที่ 3 แบบบันทึกประวัติ (F_3 Ped. Nurs.) 6 คู่ผสม จำนวน 272 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้6 คู่ผสมจำนวน 468 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2554 ฤดูฝน ปลูกและคัดเลือกชั่วรุ่นที่ 4 แบบบันทึกประวัติ (F_4 Ped. Nurs.) 6 คู่ผสม จำนวน 468 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 6 คู่ผสม จำนวน 319 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2555 ฤดูแล้ง ปลูกและคัดเลือกชั่วรุ่นที่ 5 แบบบันทึกประวัติ (F_5 Ped. Nurs.) 6 คู่ผสม จำนวน 319 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 6 คู่ผสม จำนวน 298 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2555 ฤดูฝน ปลูกและคัดเลือกชั่วรุ่นที่ 6 แบบบันทึกประวัติ (F_6 Ped. Nurs.) 6 คู่ผสม จำนวน 298 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 169 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2556 ฤดูแล้ง ปลูกและคัดเลือกชั่วรุ่นที่ 7 แบบบันทึกประวัติ (F_7 Ped. Nurs.) 5 คู่ผสม จำนวน 169 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 206 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2556 ฤดูฝน ปลูกและคัดเลือกชั่วรุ่นที่ 8 แบบบันทึกประวัติ (F_8 Ped. Nurs.) 5 คู่ผสม จำนวน 206 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 222 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2557 ฤดูแล้ง ปลูกและคัดเลือกชั่วรุ่นที่ 9 แบบบันทึกประวัติ (F_9 Ped. Nurs.) 5 คู่ผสม จำนวน 222 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 249 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2557 ฤดูฝน ปลูกและคัดเลือกชั่วรุ่นที่ 10 แบบบันทึกประวัติ (F_{10} Ped. Nurs.) 5 คู่ผสม จำนวน 249 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 200 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2558 ฤดูแล้ง ปลูกและคัดเลือกชั่วรุ่นที่ 11 แบบบันทึกประวัติ (F_{11} Ped. Nurs.) 5 คู่ผสม จำนวน 200 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 190 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2558 ฤดูฝน นำสายพันธุ์ที่คัดเลือกไว้ศึกษาพันธุ์ขั้นต้น (Single row Observation Nursery) จำนวน 190 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 50 สายพันธุ์ นำเข้าการทดลองศึกษาพันธุ์ขั้นสูง แบบ 2 แถว และ 4 แถว

ในปี พ.ศ. 2559 และในปี พ.ศ. 2560 คัดเลือกได้สายพันธุ์ที่มีแนวโน้มที่ให้ผลผลิตสูง และเลือกข้าวกล้องสีแดง เพื่อศึกษาพันธุ์แบบขั้นต้น (2-Row Observation Nursery) ในปี พ.ศ. 2561 นำสายพันธุ์ที่คัดเลือกไว้ศึกษาพันธุ์ขั้นสูง (4-Row Observation Nursery) ทำการทดลอง 2 ฤดูปลูก และคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี จำนวน 25 สายพันธุ์ นำเข้าทดลองเปรียบเทียบผลผลิต ในปี พ.ศ. 2562 - 2563 ทำการทดลองเปรียบเทียบผลผลิตข้าวต่างสีไม่ไวต่อช่วงแสง วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 4 ซ้ำ ใช้พันธุ์ข้าวทดลอง 25 สายพันธุ์และพันธุ์ตรวจสอบมาตรฐาน 3 พันธุ์ (25+3CK) แบบเกษตรอินทรีย์จำนวน 4 ฤดูปลูก ผลการทดลองพบว่าสายพันธุ์ SOAP09005-1-1-1-6-1-2-1-6-1 มีผลผลิตเฉลี่ย 673.20 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์หอมแดงสุโขทัย 4 ใช้เป็นพันธุ์มาตรฐานเปรียบเทียบ มีผลผลิตเฉลี่ย 568 กิโลกรัมต่อไร่ ปีพ.ศ. 2564 นำข้าวต่างสีสายพันธุ์ดีเด่นที่ให้ผลผลิตสูง นำมาปลูกทดสอบผลผลิตแปลงใหญ่ คัดเลือกได้สายพันธุ์ SOAP09005-1-1-1-6-1-2-1-6-1 คัดรวงเพื่อทำพันธุ์คัด ในปีพ.ศ. 2564 ปลูกคัดพันธุ์บริสุทธิ์และตั้งชื่อ “พันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5” ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง ต้นม่วง ใบม่วง ข้าวกล้องสีแดงที่มีคุณค่างทางโภชนาการสูง ให้ผลผลิตสูง ลำต้นแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2552	ข้าวพันธุ์หอมดำสุโขทัย 2 x ข้าวพันธุ์ลืมผัว	โครงการเกษตรอินทรีย์สนามบินสุโขทัย ต. คลองกระจง อ. สวรรคโลก จ. สุโขทัย
	↓	
2553	F_1 (SAOP09005)	
	↓ คัดเลือกแบบคัดพันธุ์เก็บรวม	
2553	F_2	
	↓	
2554 - 2558	F_3	
	↓ คัดเลือกแบบบันทึกประวัติ	
	F_{11}	
	↓	
2559	ศึกษาพันธุ์ขั้นต้น (Single row Observation Nursery)	
	↓ คัดเลือกพันธุ์ที่มีแนวโน้มที่ให้ผลผลิตสูง และเลือกข้าวกล้องสีแดง	
2560	ศึกษาพันธุ์ขั้นต้น (2-Row Observation Nursery)	
	↓	
2561	ศึกษาพันธุ์ขั้นสูง (4-Row Observation Nursery)	
	↓ คัดเลือกสายพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี	
2562 - 2563	ปลูกเปรียบเทียบผลผลิต	
	↓	
2564	ปลูกทดสอบผลผลิตแปลงใหญ่	
	↓	
	สายพันธุ์ SOAP09005-1-1-1-6-1-2-1-6-1	
	↓	
	ปลูกคัดพันธุ์บริสุทธิ์	
	↓	
	ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5	

<u>ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์</u>

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryza sativa* ‘Jao daeng Sukhothai 5’ วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง

ต้น ลำต้นตั้งและแข็งแรงมาก ลำต้นสูง 135 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 8.0 มิลลิเมตร ปล้องสีเหลืองอ่อน

ใบ ระยะแตกกอ แผ่นใบกว้าง 1.36 เซนติเมตร ยาว 47.5 เซนติเมตร ใบธง สีม่วง กว้าง 1.36 เซนติเมตร ยาว 37.92 เซนติเมตร มุมของใบธงตั้งตรง แผ่นใบสีม่วง มีขน กาบใบสีม่วงอ่อน มุมปลายใบตั้ง ลิ้นใบสีม่วง ปลายลิ้นใบแยก 2 แฉก ลิ้นใบยาว 25.2 มิลลิเมตร หูใบสีม่วง ข้อต่อใบสีม่วง หลังออกดอก 20 วัน

ดอก/ช่อดอก จำนวนรวงเฉลี่ย 20.8 รวงต่อกอ ปลายยอดดอกสีแดง กลีบรองดอกสีฟาง รวงยาวปานกลาง การโผล่พ้นคอรวงพอดี ก้านรวงตั้ง การแตกระแง้ปานกลาง กลีบรองดอกสั้น (มีความยาวน้อยกว่า 1.50 มิลลิเมตร) ยอดเกสรเพศเมียสีม่วงดำ

ผล/เมล็ด ความยาวรวงเฉลี่ย 28.70 เซนติเมตร เปลือกเมล็ดสีฟางกระน้ำตาล ปลายยอดเมล็ดสีน้ำตาลขนสั้น ข้าวเปลือกกว้าง 2.73 มิลลิเมตร ยาว 9.66 มิลลิเมตร หนา 2.12 มิลลิเมตร ข้าวกล้อง สีแดง กว้าง 2.25 มิลลิเมตร ยาว 6.84 มิลลิเมตร หนา 1.81 มิลลิเมตร ข้าวสารกว้าง 2.16 มิลลิเมตร ยาว 6.50 มิลลิเมตร หนา 1.77 มิลลิเมตร น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 28.50 กรัม การเป็นท้องไข่น้อย (0.02)

ลักษณะอื่น ๆ

1. ผลผลิตเฉลี่ย 673.2 กิโลกรัมต่อไร่ อายุวันออกดอก 87 วัน เป็นข้าวอายุปานกลาง เหมาะสำหรับปลูกในนาชลประทาน เมล็ดพันธุ์มีระยะพักตัวประมาณ 5 สัปดาห์
2. คุณภาพการสี แกลบร้อยละ 24.74 รำร้อยละ 6.24 ข้าวสารเต็มเมล็ดหรือต้นข้าว เฉลี่ยร้อยละ 44.73
3. ปริมาณอมิโลสที่ความชื้นร้อยละ 14 เฉลี่ยร้อยละ 15.07 ค่าการสลายเมล็ดข้าวสารในด่าง (เข้มข้นร้อยละ 1.70 KOH) วัดได้ 6.0 ค่าอุณหภูมิแป้งสุก วัดได้ 86 มิลลิเมตร ค่าความหอวัดได้และอัตราการยืดตัวของข้าวสุก วัดได้ 1.39 เท่า
4. ข้าวเจ้าแดงสุโขทัย 5 เป็นข้าวที่มีปลอกหุ้มเมล็ดสีแดง การส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกควรกำหนดพื้นที่ปลูกให้อยู่ในผืนเดียวกัน เพื่อป้องกันการปนระหว่างข้าวแดงกับข้าวขาว อาจทำให้คุณภาพเมล็ดข้าวเสียหาย และไม่มีความต้านทานต่อแมลงเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5 ระยะแตกกอ

ภาพที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5 ระยะออกรวง

ภาพที่ 3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5

ก. ลักษณะรวงของข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5 **ข.** ข้าวเปลือก ข้าวกล้อง ข้าวสาร

ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 5

ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 6

(*Oryza sativa* ‘Jao daeng Sukhothai 6’)

<u>ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน</u>

ชื่อ – สกุล บริษัท ธรรมชาตินาไทย จำกัด

ที่อยู่ เลขที่ 99/2 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองกระจง อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย 64110

โทรศัพท์ 055 647 290

<u>แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์</u>

ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 6 ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่าง ข้าวพันธุ์หอมแดงสุโขทัย 3 เป็นพันธุ์แม่ และข้าวพันธุ์กข 25 เป็นพันธุ์พ่อ ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ ณ หน่วยวิจัยพันธุ์และพัฒนาพันธุ์ข้าว โครงการเกษตรอินทรีย์สนามบินสุโขทัย บริษัทธรรมชาตินาไทย จำกัด จ. สุโขทัย

ในปี พ.ศ. 2552 ผสมพันธุ์ข้าวพันธุ์หอมแดงสุโขทัย 3 กับข้าวพันธุ์กข 25 ชื่อคู่ผสม SOAP09010 ปีพ.ศ. 2553 นำเมล็ดชั่วรุ่นที่ 1 (F_1) ปลูกตรวจสอบคู่ผสม และคัดเลือกโดยการคัดพันธุ์เก็บรวมในชั่วรุ่นที่ 2 (F_2) ปีพ.ศ. 2554 – 2558

ปี พ.ศ. 2554 ฤดูแล้ง ปลูกและคัดเลือกชั่วอายุรุ่นที่ 3 แบบบันทึกประวัติ (F_3 Ped. Nurs.) 6 คู่ผสม จำนวน 272 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้6 คู่ผสมจำนวน 468 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2554 ฤดูฝน ปลูกและคัดเลือกชั่วอายุรุ่นที่ 4 แบบบันทึกประวัติ (F_4 Ped. Nurs.) 6 คู่ผสม จำนวน 468 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 6 คู่ผสม จำนวน 319 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2555 ฤดูแล้ง ปลูกและคัดเลือกชั่วอายุรุ่นที่ 5 แบบบันทึกประวัติ (F_5 Ped. Nurs.) 6 คู่ผสม จำนวน 319 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 6 คู่ผสม จำนวน 298 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2555 ฤดูฝน ปลูกและคัดเลือกชั่วอายุรุ่นที่ 6 แบบบันทึกประวัติ (F_6 Ped. Nurs.) 6 คู่ผสม จำนวน 298 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 169 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2556 ฤดูแล้ง ปลูกและคัดเลือกชั่วอายุรุ่นที่ 7 แบบบันทึกประวัติ (F_7 Ped. Nurs.) 5 คู่ผสม จำนวน 169 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 206 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2556 ฤดูฝน ปลูกและคัดเลือกชั่วอายุรุ่นที่ 8 แบบบันทึกประวัติ (F_8 Ped. Nurs.) 5 คู่ผสม จำนวน 206 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 222 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2557 ฤดูแล้ง ปลูกและคัดเลือกชั่วอายุรุ่นที่ 9 แบบบันทึกประวัติ (F_9 Ped. Nurs.) 5 คู่ผสม จำนวน 222 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 249 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2557 ฤดูฝน ปลูกและคัดเลือกชั่วอายุรุ่นที่ 10 แบบบันทึกประวัติ (F_{10} Ped. Nurs.) 5 คู่ผสม จำนวน 249 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 200 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2558 ฤดูแล้ง ปลูกและคัดเลือกชั่วอายุรุ่นที่ 11 แบบบันทึกประวัติ (F_{11} Ped. Nurs.) 5 คู่ผสม จำนวน 200 สายพันธุ์ คัดเลือกไว้ 5 คู่ผสม จำนวน 190 สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2558 ฤดูฝน

<u>แผนผังการปรับปรุงพันธุ์</u>

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2552	ข้าวพันธุ์หอมแดงสุโขทัย 3 x ข้าวพันธุ์กข 25	โครงการเกษตรอินทรีย์สนามบินสุโขทัย ต. คลองกระจง อ. สวรรคโลก จ. สุโขทัย
	↓	
2553	F_1 (SOAP09010)	
	↓ คัดเลือกแบบคัดพันธุ์เก็บรวม	
2553	F_2	
	↓	
2554 - 2558	F_3	
	↓ คัดเลือกแบบคัดพันธุ์สืบประวัติ	
	F_{11}	
	↓	
2559	ศึกษาพันธุ์ขั้นต้น (Single row Observation Nursery)	
	↓ คัดเลือกพันธุ์ที่สม่ำเสมอ	
2560	ศึกษาพันธุ์ขั้นต้น (2-Row Observation Nursery)	
	↓	
2561	ศึกษาพันธุ์ขั้นสูง (4-Row Observation Nursery)	
	↓ คัดเลือกสายพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี	
2562 - 2563	ปลูกเปรียบเทียบผลผลิต	
	↓	
2564	ปลูกทดสอบผลผลิตแปลงใหญ่	
	↓	
	สายพันธุ์ SOAP09010-9-4-1-7-1-3-2-2-1	
	↓	

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
	คัดพันธุ์บริสุทธิ์ ↓ ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 6	

<u>ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์</u>

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 6 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryza sativa* ‘Jao daeng Sukhothai 6’ วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้า ไม่ไวต่อช่วงแสง

ต้น ลำต้นสูง เฉลี่ย 124 เซนติเมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น เฉลี่ย 7.60 มิลลิเมตร ปล้องสีเหลืองอ่อน ทรงกอตั้งตรง

ใบ ในระยะแตกกอแผ่นใบ ไม่มีขน สีเขียว กาบใบสีเขียว มุมของปลายใบตั้งตรง ปลายลิ้นใบแยก 2 แฉก ลิ้นใบยาวเฉลี่ย 26.4 มิลลิเมตร หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน

ดอก/ช่อดอก จำนวนรวงมากกว่า 20 รวงต่อกอ รวงจับกันค่อนข้างแน่น รวงมีความยาวเฉลี่ย 28.40 เซนติเมตร คอรวงโผล่พ้นพอดีก้านรวงตั้งตรง แตกระแง้ปานกลาง กลีบรองดอกสีฟาง สียอดเกสรเพศเมีย สีขาว

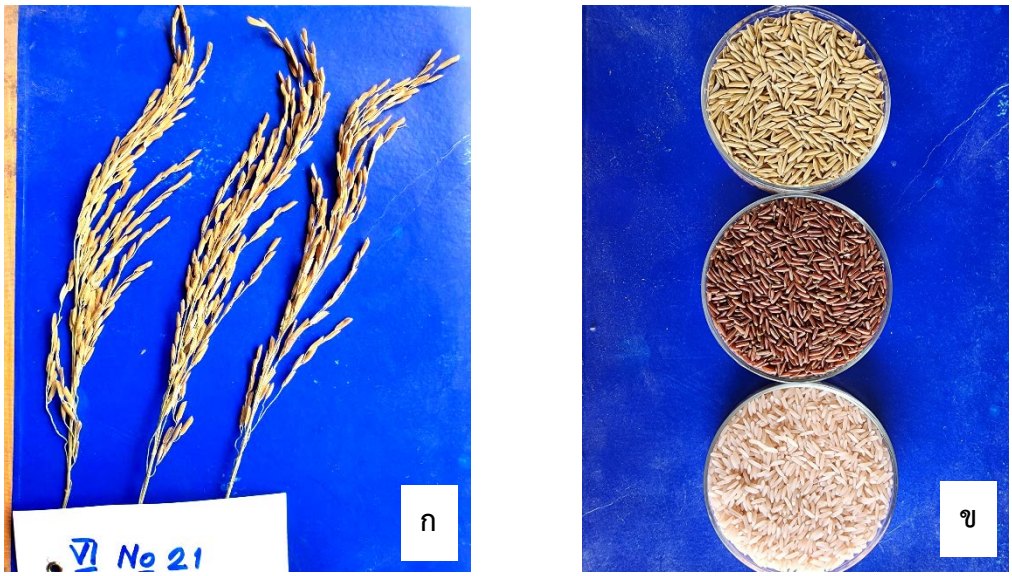
ผล/เมล็ด ข้าวเปลือก มีขนสั้น เปลือกสีฟางกระน้ำตาล ปลายยอดเมล็ดสีน้ำตาล กลีบรองดอกยาวเฉลี่ย 2.0 มิลลิเมตร ข้าวเปลือกกว้างเฉลี่ย 2.93 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 9.97 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.25 มิลลิเมตร ข้าวกล้อง เรียวยาว สีแดง ยาวเฉลี่ย 7.37 มิลลิเมตร กว้างเฉลี่ย 2.14 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 1.73 มิลลิเมตร ข้าวสาร กว้างเฉลี่ย 2.05 มิลลิเมตรยาวเฉลี่ย 7.25 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 1.77 มิลลิเมตร น้ำหนักข้าวเปลือก 1000 เมล็ด เฉลี่ย 29.17 กรัม มีท้องไข่น้อย

ลักษณะอื่น ๆ 1. จำนวนวันตั้งแต่ตกกล้าถึงออกดอกร้อยละ 75 เฉลี่ย 85 วัน ใบแก่ค่อนข้างช้า การติดเมล็ดสมบูรณ์มาก (มากกว่าร้อยละ 90) เมล็ดร่วงน้อย (ระหว่างร้อยละ 1-5) อายุเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 115 วัน จัดอยู่ในกลุ่มที่มีอายุเก็บเกี่ยวปานกลาง การนวดง่ายปานกลาง เมล็ดพันธุ์มีระยะพักตัว 4 สัปดาห์

2. คุณภาพการสี แกลบ ร้อยละ 25.4 รำ ร้อยละ 7.12 ข้าวเต็มเมล็ดหรือต้นข้าว ร้อยละ 46.71

3. องค์ประกอบทางเคมีของเมล็ดมีปริมาณอมิโลสต่ำ เฉลี่ยร้อยละ 14.71 ค่าการสลายเมล็ดข้าวในด่าง (เข้มข้น ร้อยละ 1.70 KOH) วัดได้ 6.00 ค่าอุณหภูมิแป้งสุก วัดได้ 91 มิลลิเมตร จัดเป็นกลุ่มข้าวสุกอ่อนนุ่ม และอัตราการยืดตัวของข้าวสุก 1.4 เท่า เมื่อหุงสุกร่วนและอ่อนนุ่ม

ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 6 ระยะออกรวง



ภาพที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 6

ก. ลักษณะรวง **ข.** ลักษณะรูปร่าง ข้าวเปลือก ข้าวกล้อง และข้าวสาร

ข้าวพันธุ์เจ้าแดงสุโขทัย 6

กระท่อมพันธุ์ก้านแดงสุราษฎร์ธานี
(*Mitragyna speciosa* ‘Kan Dang Suratthani’)

<u>ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน</u>

ชื่อ – สกุล บริษัท เดอะโซลูชั่นเซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 76/131 หมู่ที่ 3 ตำบลมะขามเตี้ย อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี

โทรศัพท์ 095-623-2447

<u>แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์</u>

กระท่อมพันธุ์ก้านแดงสุราษฎร์ธานี ได้มาจากการเพาะเมล็ดพันธุ์ผสมเปิด โดยเมื่อปี พ.ศ. 2559 นายอัสนัย รวยร่ำ ได้นำเมล็ดพันธุ์กระท่อมก้านแดงจากอำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี มาปลูกที่อำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพาะต้นกล้าจากเมล็ดพันธุ์โดยใช้พีสมอส เมื่อต้นอ่อนอายุ 15 วัน จึงนำมาคัดแยกใส่ถุงปลูก จนกระทั่ง ปี พ.ศ. 2565 ต้นเจริญเติบโตแข็งแรงและออกดอกสมบูรณ์ จึงได้คัดเลือกต้นที่มีใบรูปขอบขนาน ปลายใบแหลม โคนใบมน ลักษณะใบหนา มีก้านและเส้นใบเป็นสีแดง มีรสฝาด ตรวจค่าสารสำคัญจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบสารสำคัญ Mitragynine ในใบกระท่อมสด 31.9199 มิลลิกรัมต่อกรัม ขยายพันธุ์ด้วยตอนกิ่งได้จำนวนประมาณ 100 ต้น และตั้งชื่อพันธุ์ว่า ก้านแดงสุราษฎร์ธานี

<u>แผนผังการการปรับปรุงพันธุ์</u>

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
2559	นำเมล็ดพันธ์จากอำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี ↓	สวนอำเภอท่าชนะ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
2565	คัดเลือกต้นที่มีใบรูปรูปขอบขนาน ปลายใบแหลม โคนใบมน ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย มีก้านและเส้นใบเป็นสีแดง และตรวจหาสารสำคัญ ↓ ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการตอนกิ่ง ↓ กระท่อมพันธุ์ก้านก้านแดงสุราษฎร์ธานี	

<u>ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์</u>

ชนิด/ประเภท กระท่อมพันธุ์ก้านแดงสุราษฎร์ธานี ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mitragyna speciosa* ‘Kandang Suratthani’ วงศ์ Rubiaceae ไม้ต้น

ลำต้น ลำต้นตั้งตรง สูงประมาณ 15 เมตร ทรงพุ่มกว้างประมาณ 6 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นประมาณ 12 นิ้ว (ต้นอายุ 6 ปี)

ใบ ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม รูปขอบขนาน กว้าง 7-10 เซนติเมตร ยาว 13-18 เซนติเมตร ปลายใบแหลม โคนใบมน ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย เส้นใบ 12-16 คู่ เห็นเส้นใบชัดเจน สีแดง ก้านใบยาว 3-5 เซนติเมตร สีแดง

ดอก/ชอดอก ช่อดอกแบบช่อกระจุก ออกที่ปลายยอด ช่อดอกทรงกลมขนาด 4-6 เซนติเมตร สีขาวอมเหลือง

ผล/เมล็ด ผลทรงกลม เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 เซนติเมตรเมื่อสุกมีสีน้ำตาลเข้มถึงดำ มีเมล็ดประมาณ 150-250 เมล็ด สีน้ำตาลถึงดำ

ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกระท่อมพันธุ์ก้านแดงสุราษฎร์ธานี
ก ต้น **ข** ใบ **ค** ช่อดอก **ง** ผล **จ** ต้นที่ขยายด้วยกิ่งตอน

กระท่อมพันธุ์ก้านแดงสุราษฎร์ธานี

บอนพันธุ์ถ้วยดำหัวใจ
(*Colocasia esculenta* ‘Thuai Dum Huajai’)

<u>ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน</u>

ชื่อ – สกุล นางสาวฐิตารีย์ เกาะคู
ที่อยู่ เลขที่ 29 หมู่ที่ 6 ตำบลเขาดิน อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี 72120
เบอร์โทร 09-2468-8689

<u>แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์</u>

บอนพันธุ์ถ้วยดำหัวใจ เป็นพันธุ์กลายจากบอนพันธุ์ Black magic โดยเมื่อ ปี พ.ศ. 2563 นายอำนาจ ธัญเจริญ ได้ซื้อบอนพันธุ์ Black magic มาจากตลาด จังหวัดสิงบุรี ซึ่งมีลักษณะแผ่นใบสีดำ ใบแผ่ และได้ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการแยกหน่อจำนวน 50 ต้น เพื่อจำหน่าย เมื่อปี พ.ศ. 2564 นางสาวฐิตารีย์ เกาะคู ได้ซื้อต้นที่ได้จากการแยกหน่อดังกล่าวจำนวน 1 ต้น มาปลูกไว้ที่สวนจังหวัดสุพรรณบุรีและพบว่าต้นบอนมีลักษณะแตกต่างไปจากต้นเดิม คือ ใบมีลักษณะห่อคล้ายถ้วย จึงได้ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อ ได้จำนวน 12 ต้น พบว่าต้นที่แยกมานั้นมีความสม่ำเสมอและความคงตัว จึงได้ตั้งชื่อพันธุ์ว่าถ้วยดำหัวใจ และได้ขออนุญาตจากนายอำนาจ ธัญเจริญ ซึ่งเป็นผู้ขยายพันธุ์บอน ในการนำพันธุ์มาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518

<u>แผนผังการปรับปรุงพันธุ์</u>

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
2563	บอนพันธุ์ Black magic	สวนจังหวัดสิงห์บุรี
	↓	
2563	ขยายพันธุ์ด้วยวิธีแยกหน่อ จำนวน 50 ต้น	
	↓	
2564	ขายให้นางสาวฐิตารีย์ เกาะคู จำนวน 1 ต้น	
	↓	
	พบลักษณะที่แตกต่าง และขยายพันธุ์เพิ่มเติม	สวนจังหวัดสุพรรณบุรี
	↓	
	บอนพันธุ์ถ้วยดำหัวใจ	

<u>ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์</u>

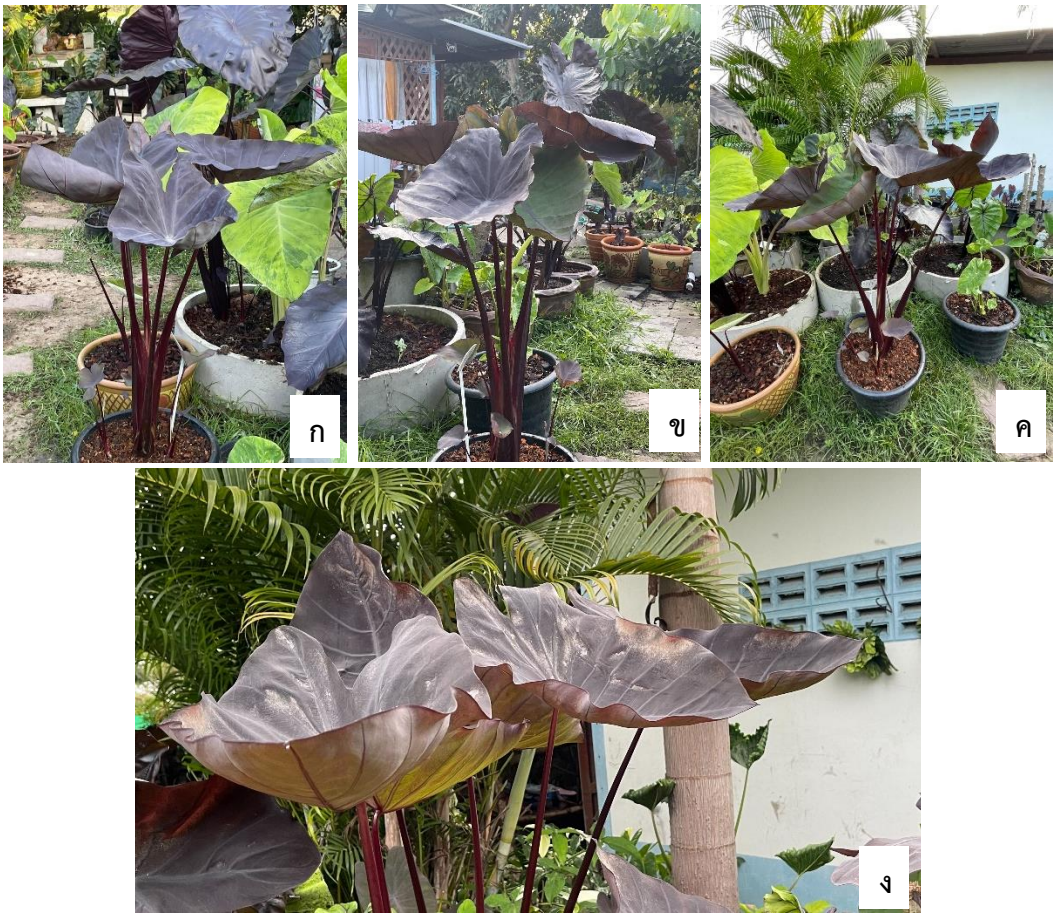
ชนิด/ประเภท ชื่อไทย บอนพันธุ์ถ้วยดำหัวใจ ชื่อวิทยาศาสตร์ *Colocasia esculenta* ‘Thuai Dum Huajai’ วงศ์ Araceae ไม้ล้มลุก ไม้ประดับ

ราก ระบบรากฝอย รากมีขนาดเล็กออกรอบบริเวณหัวและรอบโคนต้น

ลำต้น ลำต้นใต้ดิน ลำต้นเหนือดินเป็นลำต้นเทียมเกิดจากก้านใบ สูง 100-120 เซนติเมตร

ใบ ใบเดี่ยว รูปหัวใจ กว้าง 28 เซนติเมตร ยาว 65 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย ใบอ่อนสีเขียว ใบแก่สีดำ แผ่นใบห่อคล้ายถ้วย เส้นใบด้านล่างนูน สีดำเข้ม ก้านใบยาว 75 เซนติเมตร สีดำ

ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของบอนพันธุ์ Black Magic



ภาพที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของบอนพันธุ์ถ้วยดำหัวใจ
ก-ง ต้นและใบ

บอนพันธุ์ถ้วยดำหัวใจ