



ประกาศกรมวิชาการเกษตร

เรื่อง โฆษณาคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘

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

บัดนี้ ได้มีผู้มายื่นคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จำนวน ๖ พันธุ์ ให้เป็นพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนฯ ดังนี้

๑. มะกอกฝรั่งพันธุ์ยักเตี้ยลูกดำ (*Spondias dulcis* 'Yak Teiy Lungdum')
๒. ข้าวพันธุ์ยูเมะนิชิกิ (*Oryza sativa* 'Umae Nishiki')
๓. ข้าวพันธุ์ยูเมะฮิการิ (*Oryza sativa* 'Umae Hikari')
๔. ข้าวพันธุ์อโรมา บิวตี้ (*Oryza sativa* 'Aroma Beauty')
๕. ข้าวพันธุ์อโรมากรีน (*Oryza sativa* 'Aroma Green')
๖. กระถ่อมพันธุ์ก้านแดง 56 (*Mitragyna speciosa* 'Kan Dang 56')

กรมวิชาการเกษตรได้ตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบื้องต้นของพืชดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอประกาศลักษณะประจำพันธุ์เบื้องต้นของพันธุ์พืชดังกล่าวให้ทราบโดยทั่วกัน ประกาศตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้ และหากมีผู้ใดประสงค์จะทักท้วงหรือมีข้อพิพาทว่า การยื่นคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนฯ ดังกล่าวเป็นไปโดยมิชอบ ให้แจ้งที่กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๙๔๐ ๗๒๑๔ ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันตีพิมพ์ประกาศเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสุรภิตติ ศรีกุล)

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิตพืช

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวิชาการเกษตร

มะกอกฝรั่งพันธุ์ยักษ์เตี้ยlungดำ
(*Spondias dulcis* ‘Yak Teiy Lungdum’)

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล นายนราธิป ตันติธนศุภเจริญ
ที่อยู่ 137/1 หมู่ที่ 8 ต.พญาเย็น อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30320
เบอร์โทร 08-6124-1202

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

มะกอกฝรั่งพันธุ์ยักษ์เตี้ยlungดำ เป็นพันธุ์ที่เกิดจากการเพาะเมล็ดผสมเปิดของมะกอกฝรั่งในพื้นที่สวน อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา ปี พ.ศ. 2548 นายวิบูรณ์ ตันติธนศุภเจริญ ได้เพาะเมล็ดมะกอกฝรั่งในพื้นที่สวนเพื่อจำหน่ายต้นพันธุ์ประมาณ 1,000 ต้น พบว่ามีต้นมะกอกฝรั่ง 1 ต้น มีลักษณะแตกต่างไปจากมะกอกฝรั่งต้นอื่น ๆ และต้นแม่ คือมีลักษณะขอบใบเป็นคลื่น มีผลขนาดใหญ่ทรงกลม จึงติดตามดูความคงตัวและลักษณะประจำพันธุ์พบว่า มีลักษณะคงเดิม ในปี พ.ศ. 2552 จึงได้ขยายพันธุ์โดยวิธีเสียบยอด จำนวน 5 ต้น และในปี พ.ศ. 2564 ขยายพันธุ์โดยวิธีเสียบยอด จำนวน 9 ต้น พบว่ามีความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ จึงตั้งชื่อพันธุ์มะกอกฝรั่งนี้ว่า ยักษ์เตี้ยlungดำ

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
2548	เพาะเมล็ดมะกอกฝรั่ง	อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา
2548	พบว่ามี 1 ต้น ที่มีลักษณะแตกต่างจากต้นอื่น	
2549 - 2551	ติดตามดูความคงตัวและความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์	
2552	ขยายพันธุ์ด้วยการเสียบยอด จำนวน 5 ต้น	
2564	ขยายพันธุ์ด้วยการเสียบยอด จำนวน 9 ต้น	
2565	มะกอกฝรั่งพันธุ์ยักษ์เตี้ยlungดำ	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย มะกอกฝรั่งพันธุ์ยักษ์เตี้ยลู่ดำ ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Spondias dulcis</i> ‘Yak Teiy Lungdum วงศ์ Anacardiaceae ไม้ยืนต้น
ราก	ต้นที่เกิดจากการเพาะเมล็ด ระบบรากแก้ว ต้นที่ขยายพันธุ์ด้วยการเสียบยอด ระบบรากพิเศษ
ลำต้น	ต้น 1.5 เมตร ทรงพุ่มกว้าง 2 เมตร เปลือกลำต้นเรียบ
ใบ	ใบประกอบแบบขนนกปลายคี่ ใบย่อย เรียงตรงข้าม รูปรี กว้างเฉลี่ย 4 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ปลายใบแหลม โคนใบรูปลิ้น ขอบใบลักษณะเป็นคลื่น ก้านใบ ยาวเฉลี่ย 0.5 เซนติเมตร
ดอก/ช่อดอก	ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง ออกปลายยอด สีเขียวอ่อน ช่อดอกยาวเฉลี่ย 30 – 35 เซนติเมตร
ผล	ผลเดี่ยว ทรงกลม เส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 5 – 6 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 7 เซนติเมตร เปลือกสีเขียว เนื้อสีขาว ความหนาเนื้อเฉลี่ย 2.5 – 3 เซนติเมตร น้ำหนักผลเฉลี่ย 100 กรัม ก้านผลยาวเฉลี่ย 4 เซนติเมตร
เมล็ด	เมล็ดรูปรี กว้างเฉลี่ย 2 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 2.5 เซนติเมตร รอบเมล็ดมีเส้นใยสีขาว
ลักษณะอื่น ๆ	ออกดอกและติดผลตลอดทั้งปี เริ่มให้ผลผลิตเมื่ออายุเฉลี่ย 3 – 5 เดือน



ก



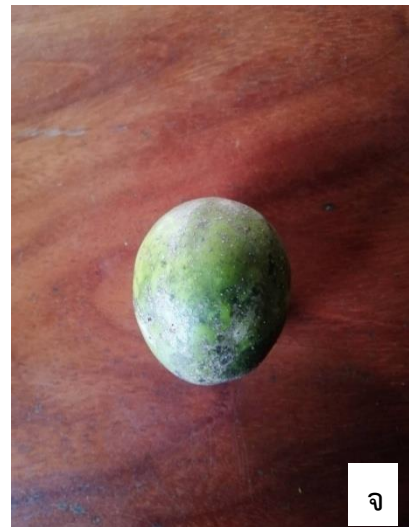
ข



ค



ง



จ



ฉ



ช

ภาพที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของมะกอกฝรั่งพันธุ์ยักษ์เตี้ยลูงดำ
ก ต้น ข-ค ใบ ง ดอก จ-ฉ ผล ช ต้นที่ขยายพันธุ์ด้วยการเสียบยอด

มะกอกฝรั่งพันธุ์ยักษ์เตี้ยลูงดำ

ข้าวพันธุ์ยูเมะนิชิกิ (*Oryza sativa* ‘Umae Nishiki’)

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ – สกุล	1. บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
	2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ที่อยู่	1. เลขที่ 990 อาคารอับดุลราฮิม เฟส ชั้นที่ 26,28,33 ถนนพระรามที่ 4 สี่ลม บางรัก กรุงเทพฯ 10500
	2. เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์	1. 02-636-1100
	2. 02-942-8200-45

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

ข้าวพันธุ์ยูเมะนิชิกิ เป็นข้าวเจ้าเมล็ดสั้น (ประเภทของพันธุ์ : พันธุ์แท้) ไม่ไวต่อช่วงแสง ตามที่บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมี รศ.ดร. ชเนษฎ์ ม้าลำพอง และคณะ ได้เริ่มการปรับปรุงพันธุ์ข้าว เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวใหม่ที่มีลักษณะเมล็ดสั้น (short grain) คล้ายข้าวจาปอนิกา เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงในอาหารญี่ปุ่นโดยได้เริ่มการผสมระหว่าง พันธุ์ข้าวอินดิกา พันธุ์ไรซ์เบอร์รี่ (พันธุ์แม่) ที่มีลักษณะเมล็ดยาวเรียวยาว สีม่วง กับข้าวพันธุ์จาปอนิกา กว.ก.1 (พันธุ์พ่อ) ที่มีลักษณะเมล็ดสั้นป้อม สีขาว ในปี พ.ศ. 2561 จนถึงการทดสอบผลผลิตแปลงใหญ่ ในปี พ.ศ. 2564/65 ดังภาพที่ 1 จากการผสมข้ามได้เมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 20 เมล็ด แล้วนำเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 มาปลูกเพื่อปล่อยให้ผสมตัวเอง ในปี พ.ศ. 2561 จนได้เมล็ดชั่วที่ 2 จำนวน 210 เมล็ด ทำการปลูกเมล็ดชั่วที่ 2 ทั้ง 210 เมล็ด ในฤดูนาปี พ.ศ. 2562 เพื่อให้เกิดการกระจายตัวของขนาดเมล็ด สีของเยื่อหุ้มเมล็ด และลักษณะทางกายภาพ จากนั้นจึงเริ่มทำการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ (pedigree selection) โดยคัดเลือกสายต้นที่มีลักษณะเมล็ดสั้นป้อม จากสัดส่วนความยาวต่อความกว้างเมล็ด < 2 ตามมาตรฐานของ Codex Alimentarius Commission (1990) และมีเมล็ดสีขาว สามารถคัดเลือกต้นในชั่วที่ 2 ที่มีลักษณะตามต้องการได้จำนวน 30 ต้น เก็บเมล็ดชั่วที่ 3 จาก 30 ต้น มาปลูกเพื่อคัดเลือกในชั่วที่ 3 แบบ รวงต่อแถว จำนวน 30 แถว ในฤดูนาปี พ.ศ. 2562 ทำการคัดเลือกทั้งในและระหว่างแถว ได้ 8 สายพันธุ์ นำเมล็ดชั่วที่ 4 ทั้ง 8 สายพันธุ์ มาปลูกเป็นแปลงย่อยขนาด 2.5×2.5 เมตร ในปี พ.ศ. 2562/63 ทำการคัดเลือกระหว่างสายพันธุ์ได้ 3 สายพันธุ์ โดย 3 สายพันธุ์ที่คัดเลือก ทำการคัดทั้งต้นภายในสายพันธุ์ที่มีลักษณะไม่สม่ำเสมอ และเก็บเมล็ดชั่วที่ 5 ภายในแปลงย่อยที่คัดเลือก ในฤดูนาปี พ.ศ. 2562 ปลูกเมล็ดชั่วที่ 5 และยังคงคัดเลือก 2 สายพันธุ์ไว้ แต่คัดทั้งต้นปลูกออกมาจากแปลงของแต่ละสายพันธุ์ จากนั้นทำการทดสอบผลผลิตเบื้องต้น (preliminary yield trial) ในชั่วที่ 6 ในฤดูนาปรัง ปี พ.ศ. 2563/64 ของ 2 สายพันธุ์ ร่วมกับ พันธุ์ กว.ก.1, กว.ก.2 และ ไรซ์เบอร์รี่ ที่แปลงทดลอง บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อ.พาน จ.เชียงราย ระหว่างเดือน ธันวาคม

พ.ศ. 2563 ถึง เดือน เมษายน พ.ศ. 2564 วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ จนสามารถคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเมล็ดสั้น สีขาว และให้ผลผลิตที่ใกล้เคียงกับพันธุ์ กวก.1 ได้ 1 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ DAP 28-13-1-1-1 จากนั้นจึงทำการปลูกทดสอบผลผลิต (yield trial) ในปีที่ 7 ที่แปลงทดลอง บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อ.พาน จ.เชียงราย ในฤดูนาปี ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึง เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ร่วมกับ พันธุ์ กวก.1, กวก.2 และ ไรซ์เบอร์รี่ วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ ซึ่งโดยมีขนาดแปลงย่อย 2.5×3.5 เมตร พบว่า สายพันธุ์ DAP28-13-1-1-1 มีศักยภาพการให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์ กวก.1 นอกจากนี้ ยังมีคุณภาพการหุงต้มที่เหมือนข้าวญี่ปุ่น และปลูกทดสอบในสภาพแปลงใหญ่ในฤดูนาปรัง 2564/65 และได้ตั้งชื่อสายพันธุ์ข้าวนี้ว่า “ยูเมะนิชิกิ”

ทีมปรับปรุงพันธุ์

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.ชเนษฎ์ ม้าลำพอง | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. นายพศวัต นฤมลต์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 3. นายพีระณัฐ ทองยศ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 4. นางสาวอุทุมพร ไทรชมภู | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 5. นายภวัตร นาควิไล | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 6. นายเอกชูพงศ์ นันทา | บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |
| 7. นายปฐมพงษ์ ตี๋ปัญญา | บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |

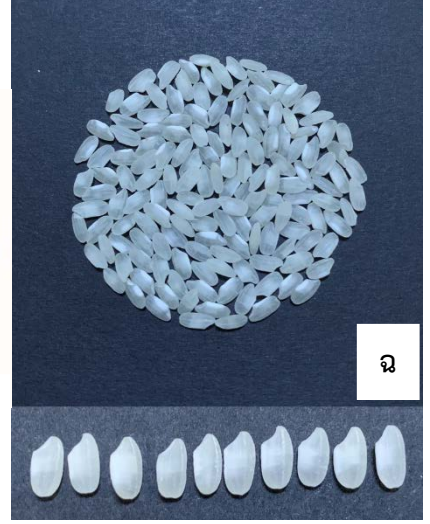
แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
2561	ข้าวพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่ x ข้าวพันธุ์ กวก.1	บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อ.พาน จ.เชียงราย
นาปี 2561	↓ F ₁	
นาปรัง 2561/62	↓ ⊗ 20 ต้น F ₂	
นาปี 2562	↓ ⊗ 210 ต้น F ₃	
นาปรัง 2562/63	↓ ⊗ 30 ต้น F ₄	
นาปี 2563	↓ ⊗ 8 สามพันธุ์ F ₅	
	↓ ⊗ 3 สายพันธุ์	

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
นาปริง 2563/64	F ₆ ทดสอบผลผลิตเบื้องต้น ↓ ⊗ 2 สายพันธุ์	บริษัท ทนา กรุ๊ป อินเตอร์
นาปี 2564	F ₇ ทดสอบผลผลิต ↓ ⊗ 1 สายพันธุ์	เนชั่นแนล จำกัด อ.พาน จ. เชียงราย
นาปริง 2564/65	DAP28-13-1-1-1 ↓ ทดสอบผลผลิตแปลงใหญ่ ข้าวพันธุ์ยูเมะนิชิกิ	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย ข้าวพันธุ์ยูเมะนิชิกิ ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Oryza sativa</i> 'Umae Nishiki' วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้าเมล็ดสั้น ไม่ไวต่อช่วงแสง
ลำต้น	ทรงกอตั้ง ความสูงต้นประมาณ 100 เซนติเมตร จำนวน 20 ต้นต่อกอ (ปลูก 1 ต้นต่อหลุม) ข้อปล้องสีเขียว ลำต้นแข็งแรง
ใบ	ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้าง 1.0 เซนติเมตร ใบสีเขียว ใบธงเป็นแฉนวนอน ใบมีขนมาก กาบใบมีสีเขียว ปลายใบตั้งตรง รูปร่างเส้นใบ ปลาย 2 แฉก เส้นใบสีขาว หูใบสีเหลืองอ่อน ข้อต่อใบสีขาว
ดอก/ช่อดอก	จำนวนรวง 20 รวงต่อกอ รวงจับกันแน่น คอรวงยาว รวงโผล่พ้นมาก ก้านรวงโค้งห้อยลง จำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 180 เมล็ด ปลายดอกสีขาว กลีบรองดอกสีฟาง เมล็ดไม่มีหาง ยอดเกสรเพศเมียสีขาว
เมล็ด	ขนาดเมล็ดสั้น มีขนบนเปลือกส่วนปลายเมล็ด เปลือกเมล็ดสีฟาง ข้าวเปลือกกว้าง 3.68 มิลลิเมตร ยาว 8.64 มิลลิเมตร ข้าวกล้องกว้าง 3.23 มิลลิเมตร ยาว 6.46 มิลลิเมตร หินา 2.47 มิลลิเมตร ข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด มีน้ำหนัก 33.00 กรัม
ลักษณะอื่นๆ	- อายุวันเก็บเกี่ยวปานกลาง ประมาณ 120 วัน อายุวันออกดอก 80 วัน - การติดเมล็ดสมบูรณ์ เมล็ดร่วงยาก นวดยาก - ปริมาณอมิโลส : ร้อยละ 18 ค่าการสลายข้าวในสารต่าง: 5 คะแนน - อุณหภูมิแป้งสุก : ต่ำ (< 70 °C) ความคงตัวของแป้งสุก : อ่อน (> 80 มม.) - ไม่ไวต่อช่วงแสง สามารถปลูกและให้ผลผลิตที่สูงในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงราย พะเยา เชียงใหม่ เมล็ดมีลักษณะสั้นป้อมคล้ายข้าวจอบอนิกา - ผลผลิตเฉลี่ย 1,143 กิโลกรัมต่อไร่ (ในสภาพแปลงวิจัย) ผลผลิตแปลงใหญ่ 600 กิโลกรัมต่อไร่ (ความชื้นเมล็ดร้อยละ 14)



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์มะนิลิกิ
ก-ข ทรงต้น ค รวงข้าว ง ข้าวเปลือก จ ข้าวกล้อง ฉ ข้าวสาร

ข้าวพันธุ์มะนิลิกิ

ข้าวพันธุ์ยูเมะฮิการิ (*Oryza sativa* 'Umae Hikari')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

- ชื่อ - สกุล 1. บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ที่อยู่ 1. เลขที่ 990 อาคารอับดุลราฮิม เฟส ชั้นที่ 26,28,33 ถนนพระรามที่ 4 สี่ลม บางรัก
กรุงเทพฯ 10500
2. เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
- โทรศัพท์ 1. 02-636-1100
2. 02-942-8200-45

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

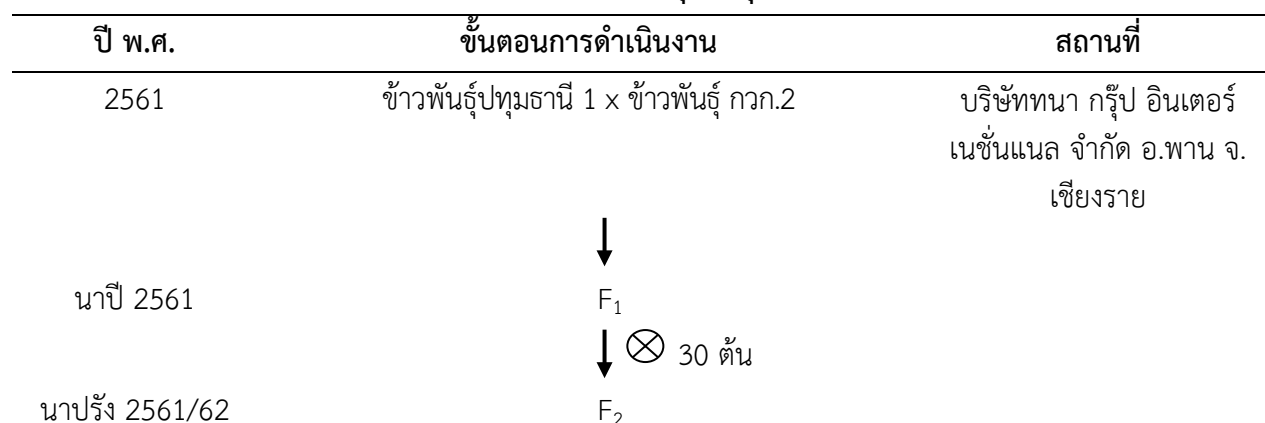
ข้าวพันธุ์ยูเมะฮิการิ เป็นข้าวเจ้าเมล็ดสั้น (ประเภทของพันธุ์ : พันธุ์แท้) ไม่ไวต่อช่วงแสง บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมี รศ.ดร.ชเนษฎ์ ม้าลำพอง และคณะ ได้เริ่มการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวใหม่ที่มีลักษณะเมล็ดสั้น (short grain) คล้ายข้าวจาปอนิกา และปลูกได้ในสภาพเขตร้อนชื้น เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพการหุงต้มได้ตามเกณฑ์มาตรฐานของอาหารญี่ปุ่น โดยได้เริ่มการผสมระหว่างพันธุ์ข้าวอินดิกา ปทุมธานี 1 (พันธุ์แม่) ที่มีลักษณะเมล็ดยาวเรียวยาว สีขาว มีกลิ่นหอม เมล็ดเมื่อหุงสุกนุ่ม แอมีโลสต่ำ โดยมียีนหอม (*badh2*) ยีน *SSIIa* (อุณหภูมิแป้งสุก) และความต้านทานโรค ได้แก่ โรคใบไหม้ (*Pi-ta*) กับ พันธุ์ข้าวจาวโปนิกา กว.ก.2 (พันธุ์พ่อ) ที่มีลักษณะเมล็ดสั้นป้อม สีขาว เมล็ดหุงสุกมีลักษณะนุ่ม เหนียว โดยมียีน *GS3* (เมล็ดสั้น) *SSIIa* (อุณหภูมิแป้งสุก) *wxb* (ลักษณะแป้ง) ในฤดูนาปี พ.ศ. 2561 จนถึงการทดสอบผลผลิตแปลงใหญ่ ในปี พ.ศ. 2564/65 ดังภาพที่ 1 จากการผสมข้ามได้ เมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 30 เมล็ด แล้วนำเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 มาปลูกเพื่อปล่อยให้ผสมตัวเอง ในปี พ.ศ. 2561 จนได้เมล็ดชั่วที่ 2 จำนวน 230 เมล็ด ทำการปลูกประชากรชั่วที่ 2 ทั้ง 230 ต้น ในฤดูนาปี พ.ศ. 2561/62 เพื่อให้เกิดการกระจายตัวทางพันธุกรรมในลักษณะทางการเกษตร จากนั้นจึงเริ่มทำการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ (pedigree selection) โดยคัดเลือกสายต้นที่มีลักษณะเมล็ดสั้นป้อมจากสัดส่วนความยาวต่อความกว้างเมล็ดที่มีค่าน้อยกว่า 2 ตามมาตรฐานของ Codex Alimentarius Commission (1990) สามารถคัดเลือกต้นในชั่วที่ 2 ที่มีลักษณะตามต้องการได้จำนวน 40 ต้น ปลูกเมล็ดชั่วที่ 3 จาก 40 ต้น เพื่อคัดเลือกในชั่วที่ 3 แบบรวงต่อแถว จำนวน 40 แถว ในฤดูนาปี พ.ศ. 2562 ทำการคัดเลือกทั้งในแถวและระหว่างแถว ได้ 8 สายพันธุ์ นำเมล็ดชั่วที่ 4 ทั้ง 8 สายพันธุ์ มาปลูกเป็นแปลงย่อยขนาด 2.5 x 2.5 เมตร ในฤดูนาปี พ.ศ. 2562/63 ทำการคัดเลือกระหว่างสายพันธุ์ได้ 5 สายพันธุ์ โดย 5 สายพันธุ์ที่คัดเลือก ทำการคัดทั้งต้นภายในสายพันธุ์ที่มีลักษณะทางการเกษตรไม่สม่ำเสมอ และเก็บเมล็ดชั่วที่ 5 ภายในแปลงย่อยที่คัดเลือก จากนั้นในฤดูนาปี พ.ศ. 2563 ปลูกเมล็ดชั่วที่ 5 และคัดเลือกให้เหลือ 3 สายพันธุ์ โดยยังคงคัดทั้งต้น

ที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ไม่สม่ำเสมอออกจากแปลงของแต่ละสายพันธุ์ ซึ่งในการคัดเลือกช่วงที่ 3, 4 และ 5 ได้ทำการตรวจสอบลักษณะคุณภาพเมล็ดและความต้านทานโรคโดยใช้เครื่องหมาย SNP ช่วยในการคัดเลือก (MAS) ลักษณะคุณภาพเมล็ด ได้แก่ *GS3* (เมล็ดสั้น) *SSIIa* (อุณหภูมิแป้งสุก) *wx^b* (ลักษณะแป้ง) *badh2* (ความหอม) ส่วนความต้านทานโรค ได้แก่ โรคใบไหม้ (*Pi-ta*) จากนั้นทำการทดสอบผลผลิตเบื้องต้น (preliminary yield trial) ของ 3 สายพันธุ์ ในช่วงที่ 6 ในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2563/64 ร่วมกับ พันธุ์ กวก.1, กวก.2 และ ปทุมธานี 1 ที่แปลงทดลอง บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อ.พาน จ.เชียงราย ระหว่าง เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึง เดือน เมษายน พ.ศ. 2564 วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ จนสามารถคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเมล็ดสั้น และให้ผลผลิตที่ใกล้เคียงกับพันธุ์ กวก.2 ได้ 1 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ PTD171-31-10 จากนั้นจึงทำการปลูกทดสอบผลผลิต (yield trial) ในช่วงที่ 7 ที่แปลงทดลอง บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อ.พาน จ.เชียงราย ในฤดูนาปี ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึง เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ร่วมกับ พันธุ์ กวก.1, กวก.2 และ ปทุมธานี 1 วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ ซึ่งโดยมีขนาดแปลงย่อย 2.5 x 3.5 ม. พบว่า สายพันธุ์ PTD171-31-10-1-1 ยังคงมีศักยภาพการให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์ กวก.2 มีลักษณะเมล็ดสั้นป้อมตามมาตรฐานอาหารญี่ปุ่น ต้านทานต่อโรคใบไหม้ นอกจากนี้ ยังมีคุณภาพการหุงต้มที่ดีกว่า กวก.2 จากการทดสอบการชิมจากผู้มีประสบการณ์ด้านอาหารญี่ปุ่น จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ข้าวนี้ว่า “ยูเมะฮิคาริ”

ทีมปรับปรุงพันธุ์

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.ชเนษฎ์ ม้าลำพอง | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. นายพศวัต นฤมลต์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 3. นายพีระณัฐ ทองยศ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 4. นางสาวอุทุมพร ไทรชมภู | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 5. นายภวัตร นาควิไล | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 6. นายเอกชพงศ์ นันตา | บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |
| 7. นายปฐมพงษ์ ดีบปัญญา | บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์



ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
นาปี 2562	↓ ⊗ 230 ต้น F ₃	
นาปรัง 2562/63	↓ ⊗ 40 ต้น F ₄	{ MAS (GS3, SSIIa, wx^b, Pi-ta, badh2)
นาปี 2563	↓ ⊗ 8 สายพันธุ์ F ₅	
นาปรัง 2563/64	↓ ⊗ 5 สายพันธุ์ F ₆ ทดสอบผลผลิตเบื้องต้น	
นาปี 2564	↓ ⊗ 3 สายพันธุ์ F7 ทดสอบผลผลิตในสถานี	
นาปรัง 2564/65	↓ ⊗ 3 สายพันธุ์ PTD171-31-10-1-1 ↓ ทดสอบผลผลิตแปลงขนาดใหญ่ ข้าวพันธุ์ยูเมะฮิการิ	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย ข้าวพันธุ์ยูเมะฮิการิ ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Oryza sativa</i> 'Umae Hikari' วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้าเมล็ดสั้น ไม่ไวต่อช่วงแสง
ลำต้น	ทรงกอตั้ง ความสูงต้นประมาณ 89 เซนติเมตร จำนวน 17 ต้นต่อกอ (ปลูก 1 ต้นต่อหลุม) ข้อปล้องสีเขียว ลำต้นแข็งแรง
ใบ	ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้าง 1.2 เซนติเมตร ใบสีเขียว ใบธงตั้งตรง ใบมีขนมาก กาบใบสีเขียว ปลายใบตั้งตรง รูปร่างลิ้นใบ ปลาย 2 แฉก ลิ้นใบสีขาว หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีขาว ใบแก่ปลายฤดูและแก่ช้ำ
ดอก/ช่อดอก	จำนวนรวง 17 รวงต่อกอ รวงจับกันแน่น คอรวงยาว รวงโผล่พ้นมาก ก้านรวงโค้งห้อยลง จำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 129 เมล็ด ปลายดอกสีขาว กลีบรองดอกสีฟาง เมล็ดไม่มีหาง ยอดเกสรเพศเมียสีขาว
เมล็ด	ขนาดเมล็ดสั้น มีขนบนเปลือกส่วนปลายเมล็ด เปลือกเมล็ดสีฟาง ข้าวเปลือกกว้าง 3.19 มิลลิเมตร ยาว 8.55 มิลลิเมตร ข้าวกล้อง กว้าง 2.80 มิลลิเมตร ยาว 5.69 มิลลิเมตร หุ่นา 1.79 มิลลิเมตร ข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด มีน้ำหนัก 24.70 กรัม

ลักษณะอื่นๆ

1. อายุวันเก็บเกี่ยวปานกลาง ประมาณ 130 วัน อายุวันออกดอก 95 วัน
2. การติดเมล็ดสมบูรณ์ เมล็ดร่วงยาก นวดยาก
3. ปริมาณอมิโลส : ร้อยละ 18 ค่าการสลายข้าวในสารต่าง: 3 คะแนน
4. อุณหภูมิแป้งสุก : สูง ($>70^{\circ}\text{C}$) ความคงตัวของแป้งสุก : อ่อน (>80 มม.)
5. ไม่มีกลิ่นหอม
6. ไม่ไวต่อช่วงแสง สามารถปลูกและให้ผลผลิตที่สูงในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงราย พะเยา เชียงใหม่ เมล็ดมีลักษณะสั้นป้อมคล้ายข้าวจอบอนิกา ต้านทานโรคใบไหม้
6. ผลผลิตเฉลี่ย 1,650 กิโลกรัมต่อไร่ (ในสภาพแปลงวิจัย) ผลผลิตแปลงใหญ่ (นาปรัง) 700 กิโลกรัมต่อไร่ (ความชื้นเมล็ดร้อยละ 14)



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์เมะฮิคาริ

ก-ข ทรงต้น ค ข้าวเปลือก ง ข้าวกล้อง จ ข้าวสาร

ข้าวพันธุ์เมะฮิคาริ

ข้าวพันธุ์อโรมา บิวตี้ (*Oryza sativa* 'Aroma Beauty')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

- ชื่อ – สกุล 1. บริษัท ทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ที่อยู่ 1. เลขที่ 990 อาคารอับดุลราฮิม เฟส ชั้นที่ 26,28,33 ถนนพระรามที่ 4 สี่ลม บางรัก กรุงเทพฯ 10500
2. เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
- โทรศัพท์ 1. 02-636-1100
2. 02-942-8200-45

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

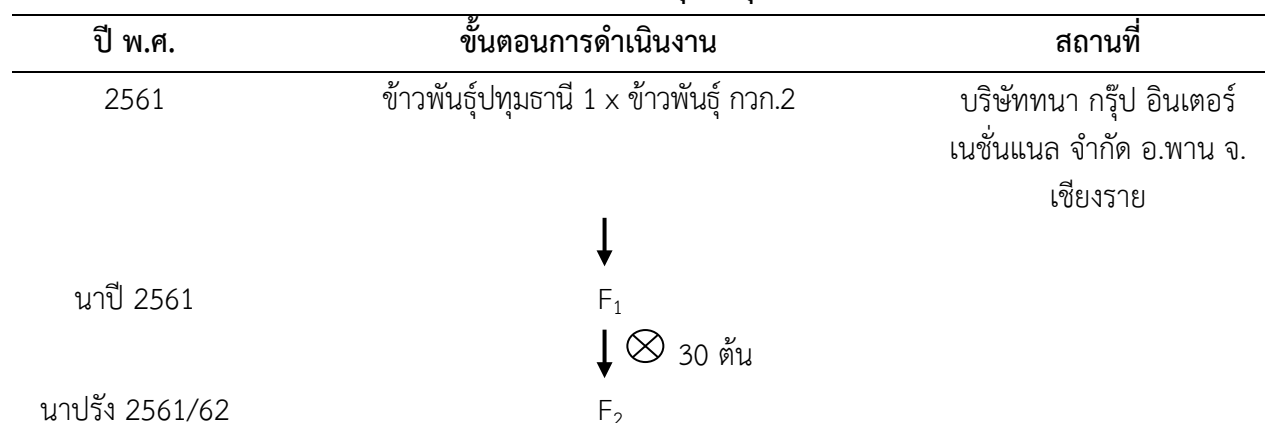
ข้าวพันธุ์อโรมา บิวตี้ เป็นข้าวเจ้าเมล็ดสั้น (ประเภทของพันธุ์ : พันธุ์แท้) ไม่ไวต่อช่วงแสง บริษัท ทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โดยมี รศ.ดร.ชเนษฎ์ ม้าลำพอง และคณะ ได้เริ่มการปรับปรุงพันธุ์ข้าว เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวใหม่ที่มีลักษณะเมล็ดสั้น (short grain) คล้ายข้าวจากปอนิกา มีคุณภาพการหุงต้มตามมาตรฐานสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในอาหารญี่ปุ่น โดยได้เริ่มการผสมระหว่างพันธุ์ข้าวอินดิกา ปทุมธานี 1 (พันธุ์แม่) ที่มีลักษณะเมล็ดยาวเรียวยาว สีขาว มีกลิ่นหอม โดยมียีนหอม (*badh2*) อุณหภูมิแป้งสุก (*SSIIa*) และ ต้านทานโรคใบไหม้ (*Pi-ta*) กับพันธุ์จากปอนิกา กว.ก.2 (พันธุ์พ่อ) ที่มีลักษณะเมล็ดสั้นป้อม สีขาว แอมิโลสต่ำ มีคุณภาพหุงต้มตามมาตรฐานอาหารญี่ปุ่น คือ เหนียว นุ่ม โดยมียีนเมล็ดสั้น (*GS3*) อุณหภูมิแป้งสุก (*SSIIa*) ลักษณะแป้ง (*wx^b*) ในฤดูนาปี พ.ศ. 2561 จนถึงการทดสอบผลผลิตแปลงใหญ่ ในปี พ.ศ. 2564/65 ดังภาพที่ 1 จากการผสมข้ามได้เมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 30 เมล็ด แล้วนำเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 มาปลูกเพื่อปล่อยให้ผสมตัวเอง ในปี พ.ศ. 2561 จนได้เมล็ดชั่วที่ 2 จำนวน 230 เมล็ด ทำการปลูกประชากรชั่วที่ 2 ทั้ง 230 ต้น ในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2561/62 เพื่อให้เกิดการกระจายตัวทางพันธุกรรมในลักษณะทางการเกษตร จากนั้นจึงเริ่มทำการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ (pedigree selection) โดยคัดเลือกรายต้นที่มีลักษณะเมล็ดสั้นป้อมจากสัดส่วนความยาวต่อความกว้างเมล็ดที่มีค่าน้อยกว่า 2 ตามมาตรฐานของ Codex Alimentarius Commission (1990) สามารถคัดเลือกต้นในชั่วที่ 2 ที่มีลักษณะตามต้องการได้จำนวน 40 ต้น ปลูกเมล็ดชั่วที่ 3 จาก 40 ต้น เพื่อคัดเลือกในชั่วที่ 3 แบบรวงต่อแถว จำนวน 40 แถว ในฤดูนาปี พ.ศ. 2562 ทำการคัดเลือกทั้งในแถวและระหว่างแถว ได้ 8 สายพันธุ์ นำเมล็ดชั่วที่ 4 ทั้ง 8 สายพันธุ์ มาปลูกเป็นแปลงย่อยขนาด 2.5 x 2.5 เมตร ในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2562/63 ทำการคัดเลือกระหว่างสายพันธุ์ได้ 5 สายพันธุ์ โดย 5 สายพันธุ์ที่คัดเลือก ทำการคัดทั้งต้นภายในสายพันธุ์ที่มีลักษณะทางการเกษตรไม่สม่ำเสมอ และเก็บเมล็ดชั่วที่ 5 ภายในแปลงย่อยที่คัดเลือก จากนั้นในฤดูนาปี พ.ศ. 2563 ปลูกเมล็ดชั่วที่ 5 และคัดเลือกให้เหลือ 3 สายพันธุ์ โดยยังคงคัดทั้งต้นที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ไม่สม่ำเสมอออกจากแปลงของแต่ละสายพันธุ์ ซึ่งใน

การคัดเลือกช่วงที่ 3, 4 และ 5 ได้ทำการตรวจสอบลักษณะคุณภาพเมล็ดและความต้านทานโรคโดยใช้เครื่องหมาย SNP ช่วยในการคัดเลือก (MAS) ลักษณะคุณภาพเมล็ด ได้แก่ *GS3* (เมล็ดสั้น) *SSIIa* (อุณหภูมิแป้งสูง) *wx^b* (ลักษณะแป้ง) *badh2* (ความหอม) ส่วนความต้านทานโรค ได้แก่ โรคใบไหม้ (*Pi-ta*) จากนั้นทำการทดสอบผลผลิตเบื้องต้น (preliminary yield trial) ของ 3 สายพันธุ์ ในช่วงที่ 6 ในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2563/64 ร่วมกับ พันธุ์ กวก.1, กวก.2 และ ปทุมธานี 1 ที่แปลงทดลอง บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อ.พาน จ.เชียงราย ระหว่างเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึง เดือน เมษายน พ.ศ. 2564 วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ จนสามารถคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเมล็ดสั้น และให้ผลผลิตที่ใกล้เคียงกับพันธุ์ กวก.2 ได้ 1 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ PTD32-9-1 จากนั้นจึงทำการปลูกทดสอบผลผลิต (yield trial) ในช่วงที่ 7 ที่แปลงทดลอง บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อ.พาน จ.เชียงราย ในฤดูนาปี ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึง เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ร่วมกับ พันธุ์ กวก.1, กวก.2 และ ปทุมธานี 1 วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ ซึ่งโดยมีขนาดแปลงย่อย 2.5 x 3.5 ม. พบว่า สายพันธุ์ PTD32-9-1-1-1 ยังคงมีศักยภาพการให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์ กวก.2 มีลักษณะเมล็ดสั้นป้อมตามมาตรฐานอาหารญี่ปุ่น แอมิโลสต่ำ มีคุณภาพการหุงต้มที่ดีกว่า กวก.2 จากการทดสอบการชิมจากผู้มีประสบการณ์ด้านอาหารญี่ปุ่น นอกจากนี้ ยังมีกลิ่นหอม (2AP) โดยมีปริมาณ 2AP ที่ปลูกที่ อ.พาน จ.เชียงราย 2.03 ppm และต้านทานโรคใบไหม้ จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ข้าวนี้ว่า “อโรมา บิวตี้” ซึ่งหมายถึง ความหอมที่สวยงาม

ทีมปรับปรุงพันธุ์

- | | |
|--------------------------|--|
| 1. รศ.ดร.ชเนษฎ์ ม้าลำพอง | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. นายพศวัต นฤมลต์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 3. นายพีระณัฐ ทองยศ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 4. นางสาวอุทุมพร ไทรชมภู | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 5. นายภวัตร นาควิไล | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 6. นายเอกชพงศ์ นันตา | บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |
| 7. นายปฐมพงษ์ ดีบปัญญา | บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์



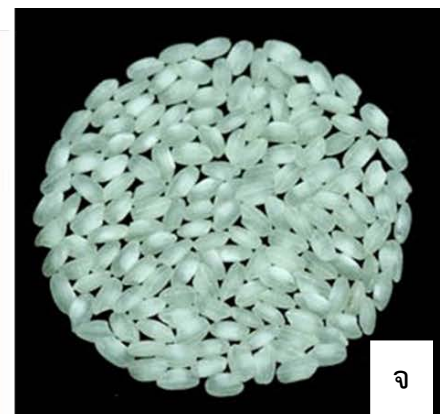
ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
นาปี 2562	↓ ⊗ 230 ต้น F ₃	
นาปรัง 2562/63	↓ ⊗ 40 ต้น F ₄	
นาปี 2563	↓ ⊗ 8 สายพันธุ์ F ₅	MAS (GS3, SSIIa, wx ³ , Pi-ta, badh2)
นาปรัง 2563/64	↓ ⊗ 5 สายพันธุ์ F ₆ ทดสอบผลผลิตเบื้องต้น	
นาปี 2564	↓ ⊗ 3 สายพันธุ์ F7 ทดสอบผลผลิตในสถานี	
นาปรัง 2564/65	↓ ⊗ 3 สายพันธุ์ PTD32-9-1-1-1 ↓ ทดสอบผลผลิตแปลงขนาดใหญ่ ข้าวพันธุ์อโรมา บิวตี้	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย ข้าวพันธุ์อโรมา บิวตี้ ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Oryza sativa</i> 'Aroma beauty' วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้าเมล็ดสั้น ไม่ไวต่อช่วงแสง
ลำต้น	ทรงกอแฉะ ความสูงต้นประมาณ 120 เซนติเมตร จำนวน 24 ต้นต่อกอ (ปลูก 1 ต้นต่อหลุม) ข้อปล้องสีเขียว ลำต้นแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย
ใบ	ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้าง 0.8 เซนติเมตร ใบสีเขียวเข้ม ใบธงตั้งตรง ใบมีขนมาก กาบใบสีเขียว ปลายใบตั้งตรง รูปร่างเส้นใบ ปลาย 2 แฉก เส้นใบสีขาว หูใบสีขาว ข้อต่อใบสีขาว ใบแก่ปลายฤดูและแก่ช้ำ
ดอก/ช่อดอก	จำนวนรวง 24 รวงต่อกอ รวงจับกันแน่น คอรวงสั้น ก้านรวงตั้งตรง จำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 125 เมล็ด ปลายดอกสีขาว กลีบรองดอกสีฟาง เมล็ดไม่มีหางยอดเกสรเพศเมียสีขาว
เมล็ด	ขนาดเมล็ดสั้น มีขนบนเปลือกส่วนปลายเมล็ด ขนบนเมล็ดยาว เปลือกเมล็ดสีฟาง ข้าวเปลือกกว้าง 3.61 มิลลิเมตร ยาว 7.79 มิลลิเมตร ข้าวกล้องกว้าง 3.10 มิลลิเมตร ยาว 5.61 มิลลิเมตร หยา 2.13 มิลลิเมตร ข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด มีน้ำหนัก 32.78 กรัม

ลักษณะอื่นๆ

1. อายุวันเก็บเกี่ยวปานกลาง ประมาณ 120 วัน อายุวันออกดอก 80 วัน
2. การติดเมล็ดสมบูรณ์ เมล็ดร่วงยาก นวดยาก
3. ปริมาณอมิโลส : ร้อยละ 18 ค่าการสลายข้าวในสารต่าง: 5 คะแนน
4. อุณหภูมิแป้งสุก : ต่ำ (<70 °C) ความคงตัวของแป้งสุก : อ่อน (> 80 มม.)
5. มีกลิ่นหอม (2AP 2.03 ppm)
6. ไม่ไวต่อช่วงแสง สามารถปลูกและให้ผลผลิตที่สูงในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงราย พะเยา เชียงใหม่ เมล็ดมีลักษณะสั้นป้อมคล้ายข้าวจอบอนิกา ต้านทานโรคใบไหม้
7. ผลผลิตเฉลี่ย 1,153 กิโลกรัมต่อไร่ (ในสภาพแปลงวิจัย) ผลผลิตแปลงใหญ่ (นาปรัง) 660 กิโลกรัมต่อไร่ (ความชื้นเมล็ดร้อยละ 14)



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์โรมา บิวตี้

ก-ข ทรงต้น ค ข้าวเปลือก ง ข้าวกล้อง จ ข้าวสาร

ข้าวพันธุ์โรมา บิวตี้

ข้าวพันธุ์โรமாகริน (*Oryza sativa* 'Aroma Green')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

- ชื่อ – สกุล 1. บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ที่อยู่ 1. เลขที่ 990 อาคารอับดุลราฮิม เฟส ชั้นที่ 26,28,33 ถนนพระรามที่ 4 สี่ลม บางรัก กรุงเทพฯ 10500
2. เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
- โทรศัพท์ 1. 02-636-1100
2. 02-942-8200-45

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

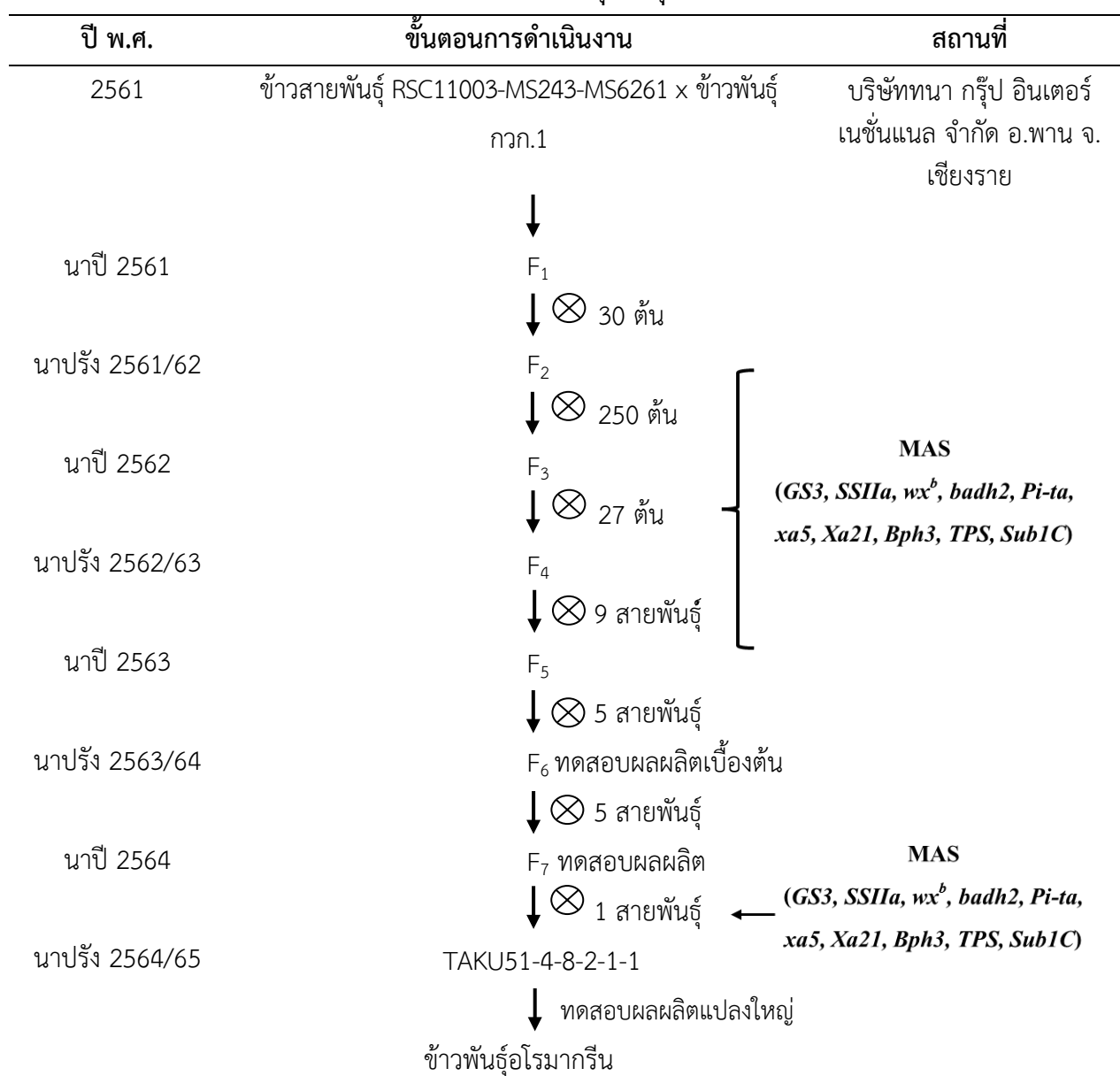
ข้าวพันธุ์โรமாகริน เป็นข้าวเจ้าเมล็ดสั้น (ประเภทของพันธุ์ : พันธุ์แท้) ไม่ไวต่อช่วงแสง บริษัทนา กรุ๊ป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด ร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เริ่มการปรับปรุงพันธุ์ข้าว เพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวใหม่ที่มีลักษณะเมล็ดสั้น (short grain) คล้ายข้าวจาปอนิกา มีคุณภาพการหุงต้มตามมาตรฐานสำหรับใช้เป็นวัตถุดิบในอาหารญี่ปุ่น โดยได้เริ่มการผสมระหว่าง สายพันธุ์อินดิกา RSC11003-MS243-MS6261 (พันธุ์แม่) ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่อยู่ในระหว่างการปรับปรุงพันธุ์ของศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่มีลักษณะเมล็ดยาวเรียวยาว สีขาว ต้านทานต่อโรคไหม้ (*Pi-ta*) โรคขอบใบแห้ง (*xa5*, *Xa21*) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Bph3*, *TPS*) ทนทานต่อน้ำท่วมฉับพลัน (*Sub1C*) และมีกลิ่นหอม (*badh2*) กับพันธุ์ข้าวจาปอนิกา กว.ก.1 (DOA1) (พันธุ์พ่อ) ที่มีลักษณะเมล็ดสั้นป้อม (*GS3*) สีขาว แอมิโลสต่ำ มีคุณภาพหุงต้มตามมาตรฐานอาหารญี่ปุ่น คือ เหนียว นุ่ม โดยเริ่มผสมข้ามในปี พ.ศ. 2561 จนถึงการทดสอบผลผลิตแปลงใหญ่ ในปี พ.ศ. 2564/2565 ดังภาพที่ 1 จากการผสมข้ามและได้เมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 จำนวน 30 เมล็ด ในฤดูนาปี 2561 แล้วนำเมล็ดลูกผสมชั่วที่ 1 มาปลูกเพื่อปล่อยให้ผสมตัวเองจนได้เมล็ดชั่วที่ 2 จำนวน 250 เมล็ด ทำการปลูกเมล็ดชั่วที่ 2 ทั้ง 250 เมล็ด ในฤดูนาปรัง ปี 2561/62 เพื่อให้เกิดการกระจายตัวในลักษณะทางการเกษตรเพื่อคัดเลือกลักษณะฟีโนไทป์ที่ต้องการ โดยมุ่งเน้นขนาดเมล็ดสั้นป้อม และใช้เครื่องหมายช่วยในการคัดเลือก SNP/Indel ช่วยในการคัดเลือก ได้แก่ *GS3* (ขนาดเมล็ดสั้น) *SSIIa* (อุณหภูมิแป้งสุก) *wx^b* (ชนิดแป้ง) กลิ่นหอม (*badh2*) โรคไหม้ (*Pi-ta*) โรคขอบใบแห้ง (*xa5*, *Xa21*) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Bph3*, *TPS*) และทนทานต่อน้ำท่วมฉับพลัน (*Sub1C*) จากนั้นจึงเริ่มทำการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ (pedigree selection) โดยคัดเลือกรายต้นที่มีลักษณะเมล็ดสั้นป้อม จากสัดส่วนความยาวต่อความกว้างเมล็ด < 2 ตามมาตรฐานของ Codex Alimentarius Commission (1990) สามารถคัดเลือกต้นในช่วงที่ 2 ที่มีลักษณะตามต้องการและมีเครื่องหมายโมเลกุลเป้าหมายครบทุกตำแหน่งทั้งที่เป็น heterozygous และ homozygous ได้จำนวน 27 ต้น เก็บเมล็ดชั่วที่ 3 จาก 27 ต้น มาปลูกเพื่อคัดเลือกในช่วงที่ 3 แบบ รวงต่อแถว

จำนวน 27 แถว ในฤดูนาปี 2562 ทำการคัดเลือกทั้งในและระหว่างแถว และยังใช้เครื่องหมายช่วยในการคัดเลือก จนได้ 9 สายพันธุ์ นำเมล็ดข้าวที่ 4 ทั้ง 9 สายพันธุ์ มาปลูกเป็นแปลงย่อยขนาด 2.5 x 2.5 เมตร ในฤดูนาปี 2562/63 ทำการคัดเลือกระหว่างสายพันธุ์ได้ 5 สายพันธุ์ โดย 5 สายพันธุ์ที่คัดเลือกทำการคัดเลือกทั้งต้นภายในสายพันธุ์ที่มีลักษณะไม่สม่ำเสมอ และเก็บเมล็ดข้าวที่ 5 ภายในแปลงย่อยที่คัดเลือก ปลูกเมล็ดข้าวที่ 5 และยังคงคัดเลือก 5 สายพันธุ์ไว้ แต่คัดทั้งต้นแปลกปลอมออกจากแปลงของแต่ละสายพันธุ์ จากนั้นทำการทดสอบผลผลิตเบื้องต้น (preliminary yield trail) ในช่วงที่ 6 ในฤดูนาปี 2563/64 ของ 5 สายพันธุ์ ร่วมกับ พันธุ์ กวก.1 กวก.2 และ RSC11003-MS243-MS6261 ที่ แปลงทดลอง บริษัทนา กรุป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อ.พาน จ.เชียงราย ระหว่างเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2563 ถึง เดือน เมษายน พ.ศ. 2564 วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ จนสามารถคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเมล็ดสั้น ที่มีเมล็ดสีขาว และให้ผลผลิตที่ใกล้เคียงกับพันธุ์ กวก.2 ได้ 1 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ TAKU51-4-8-2-1-1 จากนั้นจึงทำการปลูกทดสอบผลผลิต (yield trial) ในช่วงที่ 7 ที่แปลงทดลอง บริษัทนา กรุป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด อ.พาน จ.เชียงราย ในฤดูนาปี ระหว่างเดือน มิถุนายน ถึง เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ร่วมกับ พันธุ์ กวก.1, กวก.2 และ RGB66B09 วางแผนการทดลองแบบ RCBD จำนวน 3 ซ้ำ ซึ่งโดยมีขนาดแปลงย่อย 2.5 x 3.5 m พบว่า สายพันธุ์ TAKU51-4-8-2-1-1 มีศักยภาพการให้ผลผลิตใกล้เคียงพันธุ์ กวก. 2 นอกจากนี้ ยังมีตำแหน่งของ *GS3* (ขนาดเมล็ดสั้น) *SSIIa* (อุณหภูมิแป้งสุก) *wx^b* (ชนิดแป้ง) และมิกกลิ่นหอม (*badh2*) โดยตรวจสอบปริมาณ 2AP ได้ 1.90 ppm ส่วนความต้านทานโรค ได้แก่ โรคใบไหม้ (Pi-ta) โรคขอบใบแห้ง (*Xa21*) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Bph3*, *TPS*) แต่ขาดยีน *xa5* ที่ทนทานต่อโรคขอบใบแห้ง และ *Sub1C* ลักษณะทนทานต่อน้ำท่วมฉับพลัน และทดสอบผลผลิตในแปลงใหญ่อีกครั้งในฤดูนาปี 2564/65 จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ข้าวนี้ว่า “อโรมาริน” ซึ่งหมายถึง ความหอมที่เขียวขจี

ทีมปรับปรุงพันธุ์

- | | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1. รศ.ดร.ชเนษฎ์ ม้าลำพอง | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. นายพศวัต นฤมลต์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 3. นายพีระณัฐ ทองยศ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 4. นางสาวอุทุมพร ไทรชมภู | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 5. นายภวัตร นาควิไล | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 6. นายเอกชูพงศ์ นันตา | บริษัทนา กรุป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |
| 7. นายปฐมพงษ์ ตี๋บุญญา | บริษัทนา กรุป อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด |

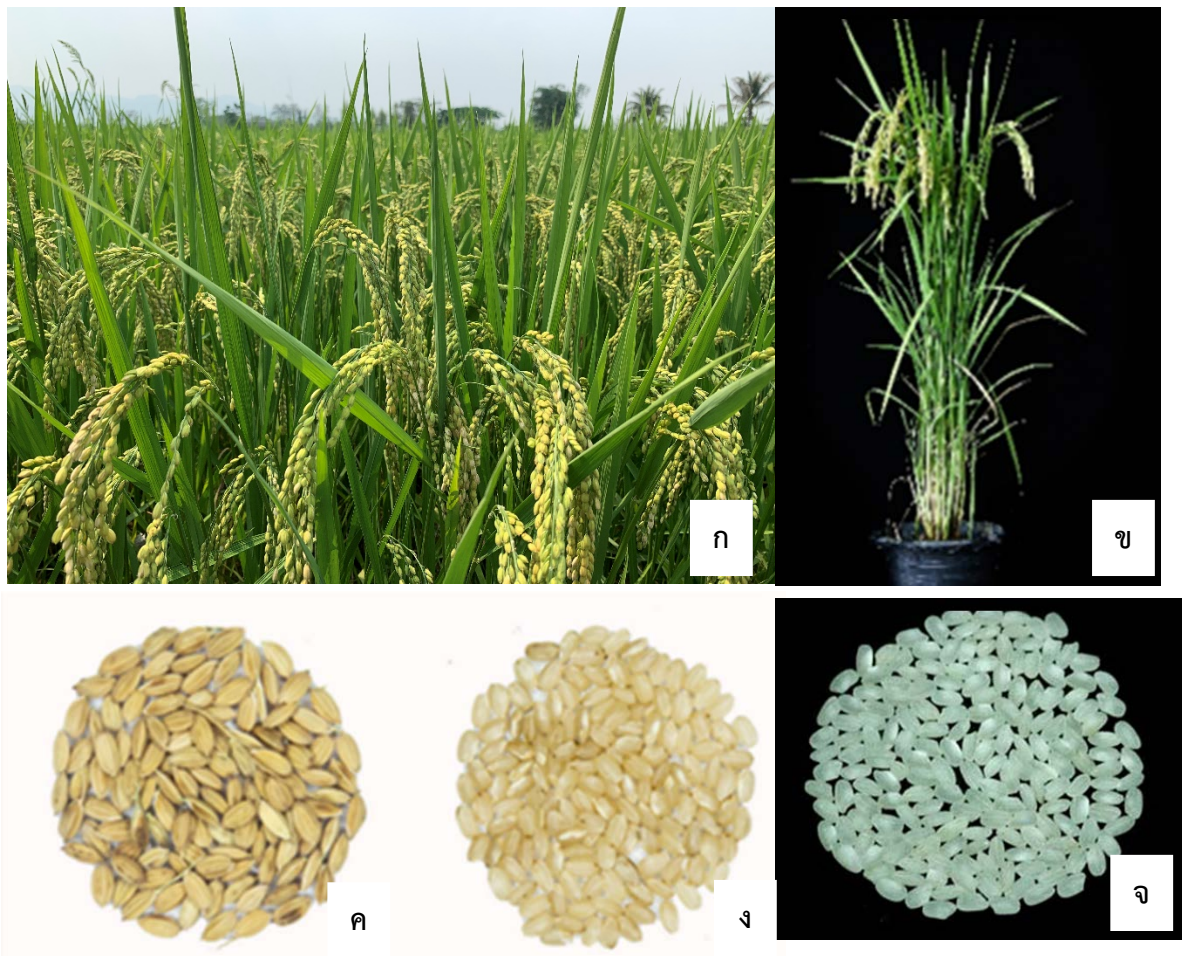
แผนผังการปรับปรุงพันธุ์



ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย ข้าวพันธุ์อโรมากรีน ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Oryza sativa</i> ‘Aroma Green’ วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้าเมล็ดสั้น ไม่ไวต่อช่วงแสง
ลำต้น	ทรงกอตั้ง ความสูงต้นประมาณ 115 เซนติเมตร จำนวน 23 ต้นต่อกอ (ปลูก 1 ต้นต่อหลุม) ข้อปล้องสีเขียว ลำต้นแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย
ใบ	ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้าง 1.0 เซนติเมตร ใบสีเขียวเข้ม ใบตรงตั้งตรง ใบมีขนบ้าง กาบใบสีเขียว ปลายใบตั้งตรง รูปร่างเส้นใบ ปลาย 2 แฉก เส้นใบสีขาว หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีขาว ใบแก่ปลายฤดูและแก่ช้ำ

ดอก/ช่อดอก	จำนวนรวง 22 รวงต่อกอ รวงจับกันแน่น คอรวงโผล่เล็กน้อย ก้านรวงตั้งตรง จำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 118 เมล็ด ปลายดอกสีขาว กลีบรองดอกสีฟ้า ยอดเกสรเพศเมียสีขาว
เมล็ด	ขนาดเมล็ดสั้น มีขนบนเปลือกส่วนปลายเมล็ด ขนบนเมล็ดยาว เปลือกเมล็ดสีฟ้า ขั้วเปลือกกว้าง 3.61 มิลลิเมตร ยาว 7.65 มิลลิเมตร ขั้วกลีบกว้าง 3.14 มิลลิเมตร ยาว 5.61 มิลลิเมตร หนา 2.21 มิลลิเมตร มีท้องไข่น้อย ขั้วเปลือก 1,000 เมล็ด มีน้ำหนัก 31.41 กรัม
ลักษณะอื่นๆ	1. การติดเมล็ดสมบูรณ์ เมล็ดร่วงยาก นวดยาก 2. ปริมาณมิโลส : ร้อยละ 18 ค่าการสลายข้าวในสารต่าง: 5 คะแนน 3. อุณหภูมิแป้งสุก : ต่ำ (<70 °C) ความคงตัวของแป้งสุก : อ่อน (> 80 มม.) 4. มีกลิ่นหอม (2AP 1.90 ppm) 5. ไม่ไวต่อช่วงแสง มีความเฉพาะเจาะจงในการปลูกและให้ผลผลิตที่สูงในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงราย พะเยา เชียงใหม่ เมล็ดมีลักษณะสั้นป้อมคล้ายข้าวจากปอนิกา ต้านทานโรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง และเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 6. ผลผลิตเฉลี่ย 1,078 กิโลกรัมต่อไร่ (ในสภาพแปลงวิจัย) ผลผลิตแปลงใหญ่ (นาปรัง) 780 กิโลกรัมต่อไร่ (ความชื้นเมล็ดร้อยละ 14)



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์โรமாகรีน
 ก-ข ทรงต้น ค ข้าวเปลือก ง ข้าวกล้อง จ ข้าวสาร

ข้าวพันธุ์โรமாகรีน

กระท่อมพันธุ์ก้านแดง56
(*Mitragyna speciosa* ‘Kan Dang 56’)

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ – สกุล นายชัชคณิตร์ พุนจิระภาคย์
ที่อยู่ เลขที่ 259 หมู่ 3 ตำบลละงู อำเภอละงู จังหวัดสตูล 81110
โทรศัพท์ 06-1296-5656

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กระท่อมพันธุ์ก้านแดง56 ได้จากการเพาะเมล็ดผสมเปิด จากต้นที่จังหวัดสตูล ที่มีอายุ 65 ปี โดยนำต้นมาปลูกตั้งแต่รุ่นพ่อของนายวันชัย หยางस्ता ชื่อ นายสมมุติ หยางस्ता จนมาถึงรุ่นหลาน ชื่อ นายเอกลอง หยางस्ता เมื่อปี พ.ศ. 2544 ได้นำเมล็ดพันธุ์มาเพาะ 20-30 เมล็ด และพบว่า มีบางต้นที่มีลักษณะก้านใบสีแดง จนกระทั่ง ปี 2559 ได้คัดเลือก 1 ต้น มีลักษณะก้านของใบนิ่ม ปล้องยาว ก้านใบสีแดง มีรสขมเล็กน้อย มีทรงพุ่มที่แผ่ขยายกว้าง จึงได้ขยายพันธุ์เพิ่มเติมด้วยวิธีการตอนกิ่งได้ จำนวน 40 กิ่ง และตั้งชื่อพันธุ์ว่าก้านแดง 56

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
2544	ต้นแม่พันธุ์	จังหวัดสตูล
	↓	
2544	นำเมล็ดมาเพาะ 20-30 เมล็ด	
	↓	
2559	คัดเลือกได้ 1 ต้น	
	↓	
	ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการตอนกิ่งได้ จำนวน 40 กิ่ง	
	↓	
	กระท่อมพันธุ์ก้านแดง56	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย กระท่อมพันธุ์ก้านแดง56 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mitragyna speciosa* ‘Kan Dang 56’
วงศ์ Rubiaceae ไม้ต้น

ต้น สูงประมาณ 15 เมตร ทรงพุ่มกว้างประมาณ 10 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นประมาณ 20 นิ้ว

ใบ	ใบเดี่ยว รูปใบขอบขนาน กว้าง 4-5 นิ้ว ยาว 9-10 นิ้ว ปลายใบแหลม โคนใบมน ขอบหยัก เป็นคลื่นเล็กน้อย แผ่นใบสีเขียวเข้ม เส้นใบ 12-14 คู่ เห็นเส้นใบชัดเจน มีหูใบ ก้านใบยาว 1.2 นิ้ว สีแดง
ดอก/ช่อดอก	ช่อดอกแบบช่อกระจุก ออกที่ปลายยอด ช่อดอกทรงกลม
ผล/เมล็ด	ผลทรงกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว เมื่อสุกสีน้ำตาลเข้ม ภายในมีเมล็ด ประมาณ 20 ถึง 30 เมล็ด



ภาพที่ 1 ต้นแม่



ภาพที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกระท่อมพันธุ์ก้านแดง56
ก ต้น ข ใบ ค ช่อดอก

กระท่อมพันธุ์ก้านแดง56