



ประกาศกรมวิชาการเกษตร

เรื่อง คำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘

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

บัดนี้ ได้มีผู้มายื่นคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จำนวน ๕ พันธุ์ ให้เป็นพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนฯ ดังนี้

๑. ข้าวพันธุ์หอมนาเล (*Oryza sativa* 'Hawm Nahlay')
๒. ข้าวพันธุ์มูมข 60-3 (*Oryza sativa* 'Morkhor 60-3')
๓. ส้มโอพันธุ์แดงลำพูน (*Citrus maxima* 'Dang Lamphun')
๔. ทูเรียนพันธุ์สวนป่าภา 1 ผิวสีทอง (*Durio zibethinus* 'Suan Pa Par 1 Phio Si Thong')
๕. ฝรั่งพันธุ์แดงอโยธยาเบอร์ 3 (*Psidium guajava* 'Daeng Ayothaya No. 3')

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

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นางวิลาวัลย์ ไคร้ครวญ)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

**ข้าวพันธุ์หอมนาเล**  
(*Oryza sativa* ‘Hawm Nahlay’)

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ – สกุล 1. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ  
2. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)  
ที่อยู่ 1. 111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ต. คลองหนึ่ง อ. คลองหลวง จ. ปทุมธานี 12120  
2. 2003/61 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
โทรศัพท์ 025647000 ต่อ 1321

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

ข้าวเจ้า “พันธุ์หอมนาเล” (RGD16054-MS4-MS228-MS45-B-B-B) ได้รับการพัฒนาโดยห้องปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม ภายใต้โครงการวิจัย “การพัฒนาสายพันธุ์ข้าวนาชลประทานให้ทนต่อน้ำท่วมฉับพลัน ด้านทานโรคขอบใบแห้งและเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลในการคัดเลือก” ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก. เมื่อปี พ.ศ. 2556 มีวิธีการผสมข้ามพันธุ์แบบดั้งเดิม 3 ชุดการผสม ดังนี้

ปีพ.ศ. 2556 สร้างชุดการผสมที่ 1 ผสมระหว่างข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ที่มียีนความหอม (*badh2*) เป็นสายพันธุ์แม่ กับข้าวสายพันธุ์ RGD07097-1-MAS-8-9-B ที่มียีนต้านทานโรคขอบใบแห้ง (*xa5*, *Xa21*, *xa33*) เป็นสายพันธุ์พ่อ ได้เมล็ดข้าวรุ่น F<sub>1</sub> 42 เมล็ด ปลูกเป็นต้น 42 ต้น จากนั้นยืนยันการผสมข้ามด้วยเครื่องหมายโมเลกุลสำหรับยีน *xa5* พบว่าเป็นลูกผสมทั้ง 42 ต้น นำต้นรุ่น F<sub>1</sub> ผสมกลับไปยังพันธุ์ปทุมธานี 1 เพื่อสร้างประชากรรุ่น BC<sub>1</sub>F<sub>1</sub> จากจำนวน 564 ต้น คัดเลือกลักษณะทางพันธุกรรมต้นที่มียีนความหอมและยีนต้านทานโรคขอบใบแห้งโดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลที่พัฒนาขึ้นโดยห้องปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว ได้จำนวน 13 ต้น จากนั้นในปี พ.ศ. 2567 ผสมกลับเพื่อสร้างประชากรรุ่น BC<sub>2</sub>F<sub>1</sub> จากจำนวน 400 ต้น คัดเลือกได้ 59 ต้น ผสมกลับเพื่อสร้างประชากรรุ่น BC<sub>3</sub>F<sub>1</sub> จากจำนวน 346 ต้น คัดเลือกด้วยเครื่องหมายโมเลกุลได้ 19 ต้น ผสมกลับเพื่อสร้างประชากรรุ่น BC<sub>4</sub>F<sub>1</sub> จากจำนวน 272 ต้น คัดเลือกได้ 26 ต้น แล้วปล่อยให้ผสมตัวเองเพื่อสร้างประชากรรุ่น BC<sub>4</sub>F<sub>2</sub> จำนวน 640 ต้น คัดเลือกได้จำนวน 8 ต้น ที่มียีนความหอมและยีนต้านทานโรคขอบใบแห้งแบบโฮโมไซกัส (*badh2*, *xa5*, *Xa21*, *xa33*) ในปี พ.ศ. 2528

ปีพ.ศ. 2557 สร้างชุดการผสมที่ 2 ผสมระหว่างข้าวสายพันธุ์ RGD03029-MAS-762-40-B-2-B เป็นสายพันธุ์แม่ที่มียีนทนน้ำท่วมฉับพลัน *Sub1* (ได้มาจากการผสมระหว่างสายพันธุ์ RGDU9901-40-2-35 ที่มียีนทนน้ำท่วมฉับพลัน กับสายพันธุ์ RGDU9905-540-3-1-10) ยีนต้านทานโรคขอบใบแห้ง (*Xa21*) และยีนความหอม (*badh2*) กับข้าวสายพันธุ์ UBN03078-101-342-4-142 ที่เป็นข้าวพื้นนุ่มมียีนต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*Bph3*, *TPS*, *Bph32*) เป็นสายพันธุ์พ่อ ได้เมล็ดข้าวรุ่น F<sub>1</sub> 17 เมล็ด ปลูกเป็นต้น 17 ต้น จากนั้นยืนยันการผสมข้ามด้วยเครื่องหมายโมเลกุลสำหรับยีนต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล *Bph32* พบว่าเป็นลูกผสมทั้ง 17 ต้น ในปีเดียวกันนำต้น F<sub>1</sub> ที่มียีน (*Sub1*, *Bph3*, *TPS*, *Bph32*) เป็นสายพันธุ์พ่อผสมกับข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 เป็นพันธุ์แม่ สร้างเป็นลูกผสม (F<sub>1-สามทาง</sub>) ได้ 1231 เมล็ด ปลูกเป็นต้น 340 ต้น คัดเลือกด้วยเครื่องหมายโมเลกุลสำหรับตำแหน่งทนน้ำ

ท่อมฉับปล้น ด้านทานโรคขอบใบแห้ง เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และความหอม ได้จำนวน 39 ต้น ในปี พ.ศ. 2528 นำต้นที่คัดเลือกได้ผสมกลับไปหาพันธุ์แม่ปทุมธานี 1 เพื่อสร้างประชากรชั่วรุ่น BC<sub>1</sub>F<sub>1</sub> จากจำนวน 396 ต้น คัดเลือกด้วยเครื่องหมายโมเลกุลได้ 16 ต้น แล้วปล่อยให้ผสมตัวเองเพื่อสร้างประชากรรุ่น BC<sub>1</sub>F<sub>2</sub> ปลูกเป็นต้น 288 ต้น คัดเลือกได้ 1 ต้นที่มียีนความหอม ทนน้ำท่วมฉับปล้น ด้านทานโรคขอบใบแห้ง ด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (*badh2*, *Sub1*, *Xa21*, *Bph3*, *TPS*, *Bph32*)

ปีพ.ศ. 2559 สร้างชุดการผสมรวมยีนโดยเริ่มจากการผสมระหว่างข้าวสายพันธุ์ RGD15084-MAS-55 ที่มียีนความหอมและยีนด้านทานโรคขอบใบแห้งที่ได้จากชุดการผสมที่ 1 รุ่น BC<sub>4</sub>F<sub>2</sub> เป็นสายพันธุ์แม่ กับข้าวสายพันธุ์ RGD14299-MAS-59 ที่มียีนความหอม ยีนทนน้ำท่วมฉับปล้น ด้านทานโรคขอบใบแห้ง ด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ได้จากชุดการผสมที่ 2 รุ่น BC<sub>1</sub>F<sub>2</sub> เป็นสายพันธุ์พ่อ จนได้ลูกผสมรุ่น PY-F<sub>1</sub> ได้ 375 เมล็ด ปลูกเป็นต้น 133 ต้น คัดเลือกลักษณะพันธุ์กรรมด้วยเครื่องหมายโมเลกุลได้ 50 ต้น แล้วปล่อยให้ผสมตัวเองเพื่อสร้างประชากรรุ่น PY-F<sub>2</sub> ปลูกเป็นต้น 1663 ต้นคัดเลือกลักษณะพันธุ์กรรมด้วยเครื่องหมายโมเลกุลได้ 34 ต้น ปล่อยให้ผสมตัวเองเพื่อสร้างประชากรรุ่น PY-F<sub>3</sub> ปลูกเป็นต้น 2034 ต้น คัดเลือกลักษณะพันธุ์กรรมด้วยเครื่องหมายโมเลกุลได้ 268 ต้น ที่มีที่มียีนความหอม ยีนทนน้ำท่วมฉับปล้น ยีนด้านทานโรคขอบใบแห้ง ยีนด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลแบบโฮโมไซกัส (*badh2*, *Sub1*, *xa5*, *Xa21*, *xa33*, *Bph3*, *TPS*, *Bph32*) ในปี พ.ศ. 2560

ปลูกประชากรชั่วรุ่น PY-F<sub>3</sub> คัดเลือกลักษณะทางการเกษตรข้าวเจ้าไม่ไวแสง ไม่หักล้ม รวงใหญ่ ติดเมล็ดดี และลักษณะทางพันธุกรรมต้นที่มียีนความหอม ยีนด้านทานโรคขอบใบแห้ง ยีนทนน้ำท่วมฉับปล้นและยีนด้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลแบบคงตัว ได้สายพันธุ์ RGD16054-MS4-MS228-MS45 จากนั้น ปีพ.ศ. 2561 ใช้ประชากรรุ่น PY-F<sub>4</sub> ในการทดสอบประเมินลักษณะปรากฏต่างๆ ดังนี้

การประเมินความสามารถทนน้ำท่วมฉับปล้นในบ่อดินกับต้นกล้าอายุ 1 เดือน หลังจากเก็บข้อมูลจำนวนต้นและความสูงลำต้น ปล่อยให้เข้าท่วมบ่อทดสอบ ตรวจสอบข้าวพันธุ์อ่อนแอมาตรฐานตายทั้งหมดใช้เวลา 11 วัน ปล่อยให้แห้งเพื่อวัดความสูงลำต้นหลังถูกน้ำท่วม จากนั้นปล่อยให้แห้งทั้งหมดให้ข้าวทดสอบฟื้นตัวเพื่อนับจำนวนต้นหลังถูกน้ำท่วม พบว่าข้าวสายพันธุ์ RGD16054-MS4-MS228-MS45 ที่มียีนทนน้ำท่วมฉับปล้น *Sub1* มีการรอดชีวิตร้อยละ 78.67 ในขณะที่พันธุ์ปทุมธานี 1 มีการรอดชีวิตเพียงร้อยละ 18.84 ข้าวสายพันธุ์ RGD16054-MS4-MS228-MS45 ที่มียีนทนน้ำท่วมฉับปล้น *Sub1* มีการยืดตัวร้อยละ 12.07 ในขณะที่พันธุ์ปทุมธานี 1 มีการยืดตัวถึงร้อยละ 37.44 รักษาพลังงานในต้นเพื่อการเจริญเติบโตหลังน้ำลดไว้ได้น้อยทำให้มีอัตราการรอดชีวิตต่ำ ในการประเมินความสามารถในการต้านทานต่อโรคขอบใบแห้ง ต่อเชื้อ 6 ไอโซเลทที่เก็บจากแหล่งต่างๆ ในประเทศไทย พบว่ามีปฏิกิริยาในระดับต้านทานต่อเชื้อไอโซเลท CN1-3 ที่เก็บจาก จ.ชัยนาท เชื้อไอโซเลท NP3-5 ที่เก็บจาก จ.นครปฐม เชื้อไอโซเลท XORE1-1 ที่เก็บจาก จ.ร้อยเอ็ด เชื้อไอโซเลท เชื้อไอโซเลท SK1-2 ที่เก็บจาก จ.สุโขทัย เชื้อไอโซเลท XON2-1 ที่เก็บจาก จ.นครศรีธรรมราช และมีปฏิกิริยาในระดับค่อนข้างต้านทานต่อเชื้อไอโซเลท CR2-4 ที่เก็บจาก จ.เชียงราย การประเมินความสามารถในการต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล พบว่ามีปฏิกิริยาในระดับต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล 4 ประชากรที่เก็บจาก จ.กำแพงเพชร จ.สิงห์บุรี จ.พระนครศรีอยุธยา และ จ.สระแก้ว

เมื่อนำมาปลูกทดสอบผลผลิตแบบนาดำในแปลงขนาดเล็ก ณ แปลงทดลองของห้องปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม ในปี พ.ศ. 2561-2564 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 846 กิโลกรัม/ไร่ ปลูกทดสอบผลผลิตในแปลงเกษตรกรขนาดใหญ่ จ.นนทบุรี จ.นครสวรรค์ จ.สงขลา และ จ.พัทลุง ในปี พ.ศ. 2564 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 743 กิโลกรัม/ไร่ เป็นข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงที่สามารถปลูกได้ทั่วไปทั้งในสภาพนาปีและนาปรัง เมื่อนำไปทดลองปลูกแปลงเล็กริมทะเลสาบสงขลาในช่วงฤดูฝนที่ทะเลสาบไม่

เค็ม ในพื้นที่ อ.ปากประ จ.พัทลุง พบว่าสามารถเติบโตได้ดี มีลำต้นแข็งแรง สามารถต้านคลื่นน้ำในทะเลสาบสงขลา ไม่พบการระบาดของโรคและแมลง ให้ผลผลิตดี ข้าวหุงสุกนุ่มและหอม เป็นที่ชื่นชอบของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวริมทะเลสาบ จึงตั้งชื่อพันธุ์ ข้าวหอมนาเล

**แผนผังการปรับปรุงพันธุ์**

ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">ชุดการผสมที่ 1</div>	
2556	<p>ปทุมธานี 1 x RGD07097-1-MAS-8-9-B-B (PTT90071-93-8-1-1) (badh2) (xa5, Xa21, xa33)</p> <p>↓</p> <p>ปทุมธานี 1 x F<sub>1</sub></p> <p>↓</p> <p>ปทุมธานี 1 x BC<sub>1</sub>F<sub>1</sub></p>	ห้องปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว
2557	<p>ปทุมธานี 1 x BC<sub>2</sub>F<sub>1</sub></p> <p>↓</p> <p>ปทุมธานี 1 x BC<sub>3</sub>F<sub>1</sub></p>	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
2558	<p>BC<sub>4</sub>F<sub>1</sub> ⊗</p> <p>↓</p> <p>BC<sub>4</sub>F<sub>2</sub> (badh2, xa5, Xa21, xa33,)</p>	จ.นครปฐม
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;">ชุดการผสมที่ 2</div>	
2556	<p>RGD03040-MAS-762-40-B-2-B x UBN03078-101-342-4-143 (Sub1, Xa21, badh2) (Bph3, TPS, Bph32)</p> <p>↓</p> <p>ปทุมธานี 1 x F<sub>1</sub></p>	ห้องปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว
2557	<p>ปทุมธานี 1 x F<sub>1 (3-way)</sub></p> <p>↓</p> <p>BC<sub>1</sub>F<sub>1</sub></p>	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
2558	<p>BC<sub>1</sub>F<sub>2</sub> ⊗</p> <p>(Sub1, Xa21, badh2, Bph3, TPS, Bph32)</p>	จ.นครปฐม

ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
	<div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 2px; display: inline-block;">ชุดการผสมรวมยีน</div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2559</div> <div style="text-align: center;"> <p>RGD15084-MAS-55 × RGD14299-MAS-59</p> <p>BC<sub>4</sub>F<sub>2</sub> × BC<sub>1</sub>F<sub>2</sub></p> <p>(<i>badh2, xa5, Xa21, xa33</i>) (Sub1, Bph3, TPS, Bph32)</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">F<sub>1</sub></p> <p style="text-align: center;">↓ ⊗</p> <p style="text-align: center;">F<sub>2</sub></p> <p style="text-align: center;">↓ ⊗</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2560</div> <div style="text-align: center;"> <p>RGD16054-MS4-MS228-MS45</p> <p>F<sub>3</sub></p> <p>(<i>badh2, xa5, Xa21, xa33, Sub1, Bph3, TPS, Bph32</i>)</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">↓ ⊗</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2561</div> <div style="text-align: center;"> <p>F<sub>4</sub></p> <p>ปลูกทดสอบลักษณะปรากฏ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทดสอบทนน้ำท่วมฉับพลัน</li> <li>- ทดสอบความต้านทานโรคขอบใบแห้ง</li> <li>- ทดสอบความต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล</li> </ul> </div> </div> <p style="text-align: center;">↓ ⊗</p> <p style="text-align: center;">ปลูกทดสอบผลผลิต</p> </div>	<p>ห้องปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ตั้งอยู่ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม</p>
2561	ปลูกทดสอบผลผลิตฤดูนาปี	แปลงทดลอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม
2562	ปลูกทดสอบผลผลิตฤดูนาปรัง ปลูกทดสอบผลผลิตฤดูนาปี	แปลงทดลอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม

ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2563	ปลูกทดสอบผลผลิตฤดูนาปรัง	- แปลงทดลอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม - แปลงเกษตรกร อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี
	ปลูกทดสอบผลผลิตฤดูนาปี	- แปลงทดลอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม - แปลงเกษตรกร อ.พยุหะคีรี จ.นครสวรรค์
2564	ปลูกทดสอบผลผลิตฤดูนาปรัง	- แปลงทดลอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม - แปลงเกษตรกร อ.ปากกรอ จ.สงขลา - แปลงเกษตรกร อ.เมือง จ.พัทลุง
	ปลูกทดสอบผลผลิตฤดูนาปี	- แปลงทดลอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ. นครปฐม - แปลงเกษตรกร อ.ปากกรอ จ.สงขลา - แปลงเกษตรกร อ.เมือง จ.พัทลุง

## ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

**ชนิด/ประเภท** ชื่อไทย ข้าวพันธุ์หอมนาเล วงศ์ Poaceae ชื่อวิทยาศาสตร์ (*Oryza sativa* L. 'Hawm Nahlay') ข้าวเจ้า ไม้ไผ่ต่อช่วงแสง

**ลำต้น** กอตั้ง ลำต้นมีความแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย ความสูงของต้นวัดถึงปลายรวง 118 เซนติเมตร ปล้องสีเหลืองอ่อน เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 5 มิลลิเมตร

**ใบ** ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้าง 1.8 เซนติเมตร ยาว 39.0 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบมีขน กาบใบสีเขียว เส้นใบสีขาว ปลายแยกสองแฉก ยาว 10 มิลลิเมตร หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบสีเขียว มุมใบตรงทำมุม 45 องศา กับแนวตั้ง กว้าง 1.2 เซนติเมตร ยาว 27.4 เซนติเมตร ใบแก่ช้ำ

**ดอก/ช่อดอก** ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง จำนวนรวงต่อกอ 15 รวง การแตกกระแจะปานกลาง คอรวงสั้น กลีบรองดอก (ดอกย่อย 2 ดอกล่างที่ลดรูปเหลือเฉพาะกาบล่าง) สีฟาง ยอดเกสรเพศเมียสีขาว

**ผล** รวงยาว 22 เซนติเมตร เปลือกเมล็ดสีฟาง มีขนสั้น ไม่มีหาง ปลายสีฟาง ข้าวเปลือกกว้าง 2.36 มิลลิเมตร ยาว 10.85 มิลลิเมตร หนา 2.0 มิลลิเมตร ข้าวกล้อง รูปปร่างเรียวยาว สีน้ำตาล กว้าง 2.05 มิลลิเมตร ยาว 7.8 มิลลิเมตร หนา 1.80 มิลลิเมตร ข้าวสาร สีขาวใส กว้าง 1.78 มิลลิเมตร ยาว 7.07 มิลลิเมตร หนา 1.58 มิลลิเมตร น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 26.2 กรัม จำนวนเมล็ดต่อรวง 171 เมล็ด

**ลักษณะอื่น ๆ**

1. ปริมาณมิโลสร้อยละ 16.8
2. การติดเมล็ดร้อยละ 80.5
3. ค่าการสลายตัวในด่าง (1.7% KOH) 6.0 คะแนน
4. ค่าความคงตัวแป้งสุก 131.0 มิลลิเมตร
5. ค่าความหอม (สาร 2-AP) 1.14 ppm
6. ทนน้ำท่วมฉับพลันนาน 12 - 20 วัน
7. ต้านทานต่อเชื้อสาเหตุโรคขอบใบแห้งไอโซเลท CN1-3 ที่เก็บจากจังหวัดชัยนาท ไอโซเลท NP3-5 ที่เก็บจากจังหวัดนครปฐม ไอโซเลท XORE1-1 ที่เก็บจากจังหวัดร้อยเอ็ด ไอโซเลท CR2-4 ที่เก็บจากจังหวัดเชียงราย ไอโซเลท SK1-2 ที่เก็บจากจังหวัดสุโขทัย และเชื้อไอโซเลท XON2-1 ที่เก็บจากจังหวัดนครศรีธรรมราช
8. ต้านทานต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลประชากรสิงห์บุรี ประชากรตาพระยา ประชากรกำแพงเพชร และประชากรผักไห่







ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์หอมนาเล  
ก ทรงกอ ข รวงข้าว ค ข้าวเปลือก ข้าวกล้อง และข้าวสาร

**ข้าวพันธุ์มข 60-3**  
(*Oryza sativa* 'Morkhor 60-3')

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ - สกุล           มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ที่อยู่                123 หมู่ 16 ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40002  
โทรศัพท์            043-202733

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

ข้าวพันธุ์ “มข 60-3 หรือ Morkhor 60-3” เป็นข้าวเหนียวพันธุ์แท้ โดย มข เป็นชื่อย่อมาจาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ 60-3 ตั้งเพื่อเป็นเกียรติแก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่นในวาระที่มีอายุครบ 60 ปี และ -3 เป็นพันธุ์ข้าวที่ยีนขอรับรองพันธุ์เป็นพันธุ์ที่ 3 ในโอกาสดังกล่าว โดยข้าวเหนียวสายพันธุ์ มข 60-3 เป็นพันธุ์ข้าวที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์แบบวิธีมาตรฐาน แบบผสมกลับ เพื่อรวมยีนต้านทานโรคไหม้หลายยีนและโรคขอบใบแห้งไว้ในข้าวพันธุ์เดียวกัน โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลช่วยในการคัดเลือก ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ภายใต้สภาพเรือนทดลอง ของหมวดพืชไร่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และปลูกทดสอบความต้านทานโรคผลผลิต เสถียรภาพผลผลิต รวมถึงการตอบสนองของพันธุ์ต่อสภาพแวดล้อม ภายใต้สภาพแปลงเกษตรกรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงพันธุ์ข้าวพันธุ์สกลนคร (ข้าวพันธุ์หอมอ้ม x ข้าวพันธุ์ กข10) ที่เป็นข้าวหอม ไร่ไวต่อช่วงแสง ต้องการน้ำน้อย สามารถปลูกได้ทั้งนาปีและนาปรัง เจริญเติบโตได้ทั้งสภาพน้ำขังและพื้นที่ไร่ มีความเหนียวนุ่ม มีคุณภาพการหุงต้มและคุณภาพการขัดสีที่ดี แต่อ่อนแอต่อโรคไหม้ (rice blast) ให้มีความต้านทานต่อโรคไหม้ ซึ่งข้าวพันธุ์สกลนครมีความใกล้เคียงกับข้าวพันธุ์ กข6 ซึ่งเป็นพันธุ์การค้าที่ได้รับความนิยมปลูกในเขตภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่เป็นพันธุ์ข้าวที่ไวต่อช่วงแสง ที่สามารถปลูกได้เพียงปีละ 1 ครั้ง ในปี พ.ศ. 2547 โครงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากเชื้อพันธุกรรมข้าวพื้นเมือง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ปรับปรุงพันธุ์ โดยใช้ข้าวเหนียวพันธุ์ กข6 เป็นพันธุ์แม่ ผสมกับข้าวพันธุ์ต้านทานโรคไหม้ P0489 เป็นพันธุ์พ่อ ที่มียีนต้านทานโรคไหม้บนโครโมโซมที่ 2 กับ 12 ได้จากการผสมกลับ 3 รอบ ผสมตัวเอง 1 รอบ แล้วจึงคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ BC<sub>3</sub>F<sub>2</sub> จนได้ข้าวสายพันธุ์คล้ายพันธุ์ กข6 ที่มียีนต้านทานโรคไหม้บนโครโมโซมที่ 2 กับ 12 ขณะเดียวกัน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวพันธุ์ กข6 ให้ต้านทานโรคไหม้ โดยใช้ข้าวพันธุ์ กข6 เป็นพันธุ์แม่ ผสมกับพันธุ์เจ้าหอมนิล เป็นพันธุ์พ่อ ที่มียีนต้านทานโรคไหม้บนโครโมโซมที่ 1 กับ 11 แล้วคัดเลือกในชั่วรุ่นที่ BC<sub>3</sub>F<sub>2.3</sub> จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2551 ได้สายพันธุ์คล้ายข้าว กข6 ที่มียีนต้านทานโรคไหม้บนโครโมโซมที่ 1 กับ 11 จากนั้นโครงการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากเชื้อพันธุกรรมข้าวพื้นเมือง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวสายพันธุ์คล้ายขึ้นอีกครั้ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวมยีนต้านทานโรคไหม้จำนวน 4 ยีน เข้าไว้ในสายพันธุ์ข้าวพันธุ์ กข6 จึงได้นำข้าวสายพันธุ์คล้าย กข6 ที่ต้านทานโรค

ไหม้บนโครโมโซมที่ 2 และ 12 ผสมกับข้าวสายพันธุ์คล้ายข้าวพันธุ์ กข6 ที่มียืนต้นทานโรคไหม้บนโครโมโซมที่ 1 และ 11 แล้วได้คัดเลือกโดยใช้เครื่องหมายโมกุลช่วยในการคัดเลือก จนได้ข้าวสายพันธุ์คล้าย ข้าวพันธุ์ กข6 ที่มียืนต้นทานโรคไหม้ 4 ยีน หลายสายพันธุ์ จากนั้นได้ปรับปรุงพันธุ์ข้าวพันธุ์สกลนคร โดยการผสมระหว่างพันธุ์ข้าวพันธุ์สกลนคร พันธุ์แม่ กับข้าวพันธุ์คล้าย กข6 พันธุ์พ่อ โดย Suwannal *et al.* (2009) ได้รวบรวมยีน (Gene pyramiding) ทั้ง 2 ที่กล่าวมาข้างต้น จนกระทั่งได้สายพันธุ์ข้าวพันธุ์ กข6 ที่มียืนต้นทานโรคไหม้ และโรคไหม้คอรวง 4 ยีน คือ ยีนต้านทานโรคไหม้บนโครโมโซมคู่ที่ 1, 2, 11 และ 12 ต่อมา Srichant *et al.* (2018) นำข้าวพันธุ์สกลนคร มาผสมเข้ากับข้าวพันธุ์ กข6 ที่มียืนต้นทานโรคไหม้ 4 ยีนนั้นโดยใช้วิธีการผสมกลับร่วมกับการใช้เครื่องหมายโมเลกุลเข้ามาช่วยคัดเลือก (Marker Assisted Backcrossing; MAB) จำนวน 2 ครั้ง แล้วปลูกให้ผสมตัวเอง และคัดเลือก จนกระทั่งได้ข้าวสายพันธุ์ มข 60-3 ซึ่งต้านทานโรคไหม้ และโรคไหม้คอรวง จำนวน 4 ยีน คือ BC<sub>2</sub>F<sub>7</sub> 39-10-19-247-7 (มข 60-3) และมีคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ดีเทียบเท่าพันธุ์สกลนคร แต่มีสีของเปลือกเมล็ดเป็นสีน้ำตาลเข้ม ในปีพ.ศ. 2565 ได้ข้าวนำสายพันธุ์ต้านทานที่คัดเลือกได้ ปลูกทดสอบ ความต้านทานโรค และผลผลิต เทียบกับพันธุ์ทดสอบมาตรฐาน ภายใต้สภาพแปลงปลูกข้าวนาปี ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แปลงเกษตรกร บ้านหนองแซง ตำบลหนองแซง อำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์คือ ประเมินความต้านทานโรค ลักษณะทางการเกษตร จนสามารถคัดเลือกสายพันธุ์ BC<sub>2</sub>F<sub>7</sub> 39-10-19-247-7 (มข 60-3) ที่มีลักษณะดีเด่นกว่าพันธุ์สกลนคร คือ เป็นข้าวเหนียวที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น อายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ เฉลี่ย 95-100 วัน มีความสูงต้นจากโคนถึงปลายรวงเฉลี่ย 147 เซนติเมตร ซึ่งมากกว่าพันธุ์ สกลนคร ที่มีความสูงเฉลี่ย 135 เซนติเมตร ประมาณ 5 เซนติเมตร ส่วนความต้านทานโรคพบว่า สายพันธุ์ มข 60-3 สามารถต้านทานโรคไหม้และโรคขอบใบแห้งได้ดีกว่าพันธุ์สกลนครมาก และผลการประเมินผลผลิต พบว่าข้าวเหนียวสายพันธุ์ BC<sub>2</sub>F<sub>7</sub> 39-10-19-247-7 (มข 60-3) มีผลผลิต 450 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์สกลนครที่มีผลผลิต 397 กิโลกรัม/ไร่

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2547	ข้าวพันธุ์กข 6 x ข้าวพันธุ์ P0489	ข้าวพันธุ์กข 6 x ข้าวพันธุ์เจ้าหอมนิล
	↓	↓ MAS
2547	ข้าวพันธุ์กข 6 x F <sub>1</sub>	ข้าวพันธุ์กข 6 x F <sub>1</sub>
	↓	↓ MAS
2547	ข้าวพันธุ์กข 6 x BC <sub>1</sub> F <sub>1</sub>	ข้าวพันธุ์กข 6 x BC <sub>1</sub> F <sub>1</sub>
	↓	↓ MAS
2547	ข้าวพันธุ์กข 6 x BC <sub>2</sub> F <sub>1</sub>	ข้าวพันธุ์กข 6 x BC <sub>2</sub> F <sub>1</sub>
	↓	↓ MAS
	BC <sub>3</sub> F <sub>1</sub>	BC <sub>3</sub> F <sub>1</sub>
	↓	↓
2551	BC <sub>3</sub> F <sub>1</sub> x BC <sub>3</sub> F <sub>2</sub> (donor)	
	↓	
	ข้าวพันธุ์กข 6 x F <sub>1</sub>	
	↓ MAS	
	ข้าวพันธุ์กข 6 x BC <sub>1</sub> F <sub>1</sub>	
	↓	
	BC <sub>2</sub> F <sub>1</sub>	
	↓	
	BC <sub>2</sub> F <sub>2:3</sub>	
	↓	
2557	ข้าวพันธุ์สกลนคร x BC <sub>1</sub> F <sub>1</sub>	
	↓	
2557	ข้าวพันธุ์สกลนคร x F <sub>1</sub>	
	↓ Backcross 1	
	ข้าวพันธุ์สกลนคร x BC <sub>1</sub> F <sub>1</sub>	

↓ Backcross 2

BC<sub>2</sub>F<sub>1</sub>



2560

BC<sub>2</sub>F<sub>2</sub>



BC<sub>2</sub>F<sub>7</sub>



2566

ข้าวพันธุ์ มข60-3

---

## ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

**ชนิด/ประเภท** ชื่อไทย ข้าวพันธุ์มข 60-3 วงศ์ Poaceae ชื่อวิทยาศาสตร์ (*Oryza sativa* 'Morkhor 60-3')  
ข้าวไร่ ข้าวเหนียว ไร่ไวต่อช่วงแสง

**ลำต้น** กอตั้ง ลำต้นมีความแข็งแรง ไม่หักล้มง่าย ความสูงของต้นวัดถึงปลายรวงเฉลี่ย 130 เซนติเมตร ปล้องสีเขียว เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 3.6 มิลลิเมตร

**ใบ** ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้าง 1.10 เซนติเมตร ยาว 52 เซนติเมตร ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบมีขน กาบใบสีเขียว เส้นใบสีขาว ปลายแยกสองแฉก ยาว 11 มิลลิเมตร หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบสีเขียวเข้ม มุมใบตรงทำมุมตั้งตรง 45 องศา กับก้านรวงแนวตั้ง กว้าง 1.6 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 45 เซนติเมตร ใบแก่ช้ำ

**ดอก/ช่อดอก** ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง จำนวนรวงต่อกอ 6-7 รวง การแตกกระแ่งปานกลาง คอรวงโผล่พื้นมาก ก้านรวงอ่อน (โค้ง) สีของยอดดอกสีขาว กลีบรองดอก สีฟาง ยอดเกสรเพศเมียสีขาว สีของยอดดอกสีขาว

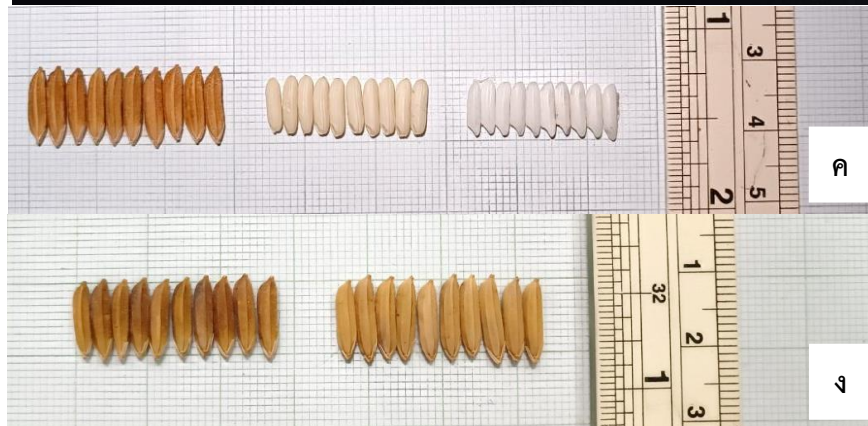
**ผล** รวงยาว 22 เซนติเมตร เปลือกเมล็ดสีน้ำตาล มีขนสั้น มีหางสั้น (น้อยกว่า 1 เซนติเมตร) ปลายสีน้ำตาล ข้าวเปลือกกว้าง 2.92 มิลลิเมตร ยาว 10.9 มิลลิเมตร หนา 2.10 มิลลิเมตร ข้าวกล้องรูปร่างเรียวยาว สีน้ำตาล กว้าง 2.45 มิลลิเมตร ยาว 8.0 มิลลิเมตร หนา 1.84 มิลลิเมตร ข้าวสารมีสีขาวขุ่น กว้าง 2.45 มิลลิเมตร ยาว 7.79 มิลลิเมตร หนา 1.80 มิลลิเมตร

**ลักษณะอื่น ๆ**

1. น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด 32.8 กรัม
2. จำนวนเมล็ดต่อรวง 197 เมล็ด (ร้อยละ 75-90)
3. การร่วงของเมล็ดน้อยร้อยละ 1-5
4. ผลผลิต 450 กิโลกรัมต่อไร่
5. ปริมาณอมิโลส 5.17
6. ค่าการสลายตัวในต่าง 2
7. ค่าความคงตัวแป้งสุก 72.67 มิลลิเมตร คือ ค่าความคงตัวแป้งสุกระดับอ่อน (Soft) มีลักษณะของข้าวสุกที่ นุ่ม
8. ค่าความหอม 2AP เท่ากับ 16.95 (mg/ml)
9. เปลือกเมล็ดมีสีน้ำตาล ซึ่งเป็นสีที่ใกล้เคียงกับสีเปลือกเมล็ดข้าวเหนียวพันธุ์ กข6 ดังเดิม ลักษณะเช่นนี้เป็นผลดี เนื่องจากจะทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องการจำหน่ายผลผลิต ซึ่งแตกต่างจากพันธุ์สกลนครเดิม ที่มีเปลือกเมล็ดสีฟางคล้ายกับสีเปลือกเมล็ดของข้าวเจ้า และมักจะมีปัญหาเรื่องการจำหน่ายผลผลิต
10. มียืนต้านทานต่อโรคไหม้จำนวน 4 ยีน ผลผลิตจึงได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคน้อย ข้าวไร่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นกว่าข้าวนาสวน 4 สัปดาห์ ช่วงระยะดอกบานถึงก่อนเก็บเกี่ยว

จะอยู่ในช่วงเดือนกันยายน ซึ่งมีฝนตกชุก จึงเกิดโรคไหม้ระบาดอย่างต่อเนื่อง แต่ มข 60-3 สามารถต้านทานต่อโรคได้ดี

11. เป็นข้าวที่ปลูกได้ทั้ง 2 สภาพแวดล้อม คือ สภาพนาสวน และสภาพไร่ (บนที่ดอนโดยอาศัยน้ำฝน) การปลูกบนที่ดอนให้เร็วขึ้น จะทำให้ข้าวเก็บเกี่ยวได้เร็ว (กลางเดือนตุลาคม) จึงเป็นการเลี้ยงง่ายได้ หากเกิดภัยแล้งชนิดแล้งปลายฤดู (Terminal drought) ข้าวสายพันธุ์นี้ก็ยังสามารถผลิตได้ ในขณะที่ข้าวเหนียว กข6 ดั้งเดิม ซึ่งมีอายุเก็บเกี่ยวนานกว่า 1 เดือน เมื่อเกิดสภาพแวดล้อมดังกล่าว โอกาสเกิดผลผลิตเสียหาย เพราะรวงข้าวมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบจะสูงมาก



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์มช 60-3

ก ทรงกอ ข รวง ค ข้าวเปลือก ข้าวกล้อง และข้าวสาร ง ข้าวเปลือกพันธุ์มช 60-3 (ซ้าย) พันธุ์สกลนคร (ขวา)

ข้าวพันธุ์มช 60-3



**ส้มโอพันธุ์แดงลำพูน**  
(*Citrus maxima* ‘Dang Lamphun’)

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ สกุล นายยุทธนา กิติปัญญา  
ที่อยู่ บ้านเลขที่ 112/1 หมู่ 1 ตำบลมะเขือแจ้ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน 51000  
โทรศัพท์ 09-8750-9662

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

ส้มโอพันธุ์แดงลำพูน เป็นพันธุ์ที่ได้จากการเพาะเมล็ดผสมเปิด โดยในช่วงปี พ.ศ. 2552 ได้นำเมล็ดพันธุ์ส้มโอพันธุ์พื้นเมืองของภาคเหนือ มาเพาะและปลูกไว้หน้าบ้าน จำนวน 1 ต้น ต่อมาปี พ.ศ. 2563 ส้มโอที่ปลูกไว้เริ่มให้ผลผลิตรุ่นแรก เมื่อสังเกตแล้วพบว่ามียลักษณะแตกต่างจากส้มโอพันธุ์ดั้งเดิม คือ ผลเป็นรูปไข่ เนื้อผลสีชมพูเข้มปนแดงและไม่มีเมล็ด เมื่อชิมรสชาติมีรสหวานฉ่ำ อมเปรี้ยวเล็กน้อย แตกต่างจากส้มโอพันธุ์พื้นเมืองที่มีเนื้อผลสีชมพูอ่อนและมีรสเปรี้ยว จึงได้ติดตามความคงตัวและความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ พบว่าต้นส้มโอดังกล่าวให้ผลผลิตที่มีลักษณะคงเดิม จากนั้นในปี พ.ศ. 2566 จึงได้เริ่มขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนด้วยการตอนกิ่งปลูกไว้ที่สวน 2 ต้น และแจกจ่ายให้ญาติพี่น้อง และได้ตั้งชื่อพันธุ์ว่า “แดงลำพูน” ตามชื่อจังหวัดท้องถิ่นของส้มโอ

**แผนผังการปรับปรุงพันธุ์**

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2552	เพาะเมล็ดส้มโอพันธุ์พื้นเมือง จำนวน 1 ต้น	ต. มะเขือแจ้ อ.เมือง จ.ลำพูน
2563	ต้นเจริญเติบโตและให้ผลผลิต	
2563 - 2565	สังเกตพบว่าผลที่ได้มีลักษณะที่แตกต่างจากพันธุ์เดิม ติดตามดูความคงตัวและความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์	
2566	ขยายพันธุ์เพิ่มเพิ่มจำนวนด้วยวิธีตอนกิ่ง จำนวน 2 ต้น	
2566	ส้มโอพันธุ์แดงลำพูน	

**ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์**

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย ส้มโอพันธุ์แดงลำพูน ชื่อวิทยาศาสตร์ *Citrus maxima* “Dang Lamphun”  
วงศ์ Rutaceae ไม้ผล ไม้ยืนต้น

ราก ต้นแม่มีระบบรากแก้ว และต้นที่ได้จากการตอนกิ่งมีระบบรากพิเศษ

- ลำต้น** ต้นสูงประมาณ 5 - 6 เมตร ทรงต้นเป็นพุ่มแผ่ออก กว้างเฉลี่ย 2 เมตร เส้นรอบวงลำต้นเฉลี่ย 30 เซนติเมตร มีหนามขนาดเล็กตามลำต้น
- ใบ** ใบเดี่ยว รูปไข่กลับ กว้างเฉลี่ย 5 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 17 เซนติเมตร ปลายใบมน โคนใบรูปลิ้ม ขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย ใบอ่อนสีเขียวอ่อน ใบแก่สีเขียวเข้ม
- ดอก** ออกดอกเป็นช่อสั้นหรือดอกเดี่ยว ออกตามบริเวณซอกใบ ดอกสีขาว ปลายกลีบมน 4 กลีบ เกสรสีเหลืองเข้ม
- ผล** ผลเดี่ยว รูปไข่ กว้างเฉลี่ย 20 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 24 เซนติเมตร เปลือกผลอ่อนสีเขียวเข้ม ผลแก่สีเขียวอ่อนถึงเหลือง เนื้อผลสีชมพูเข้มปนแดง เยื่อของพูที่หุ้มรอบเนื้อผลสีชมพู
- เมล็ด** ไม่มีเมล็ด
- ลักษณะอื่นๆ**
1. เนื้อผลแน่น ฉ่ำน้ำ เนื้อผลแกะออกจากเยื่อหุ้มได้ง่าย
  2. น้ำหนักผลเฉลี่ย 1.5 กิโลกรัม
  3. อายุเก็บเกี่ยวผลผลิต 8 เดือน





ง



จ



ฉ



ช



ซ

ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของส้มโอพันธุ์แดงลำพูน  
ก ทรงต้น ข - ค ใบ ง - จ ผลอ่อน ฉ ผลแก่ ช - ซ เนื้อผล

### ส้มโอพันธุ์แดงลำพูน

**ทุเรียนพันธุ์สวนป่าภา 1 ผิวสีทอง**  
(*Durio zibethinus* ‘Suan Pa Par 1 Phio Si Thong’)

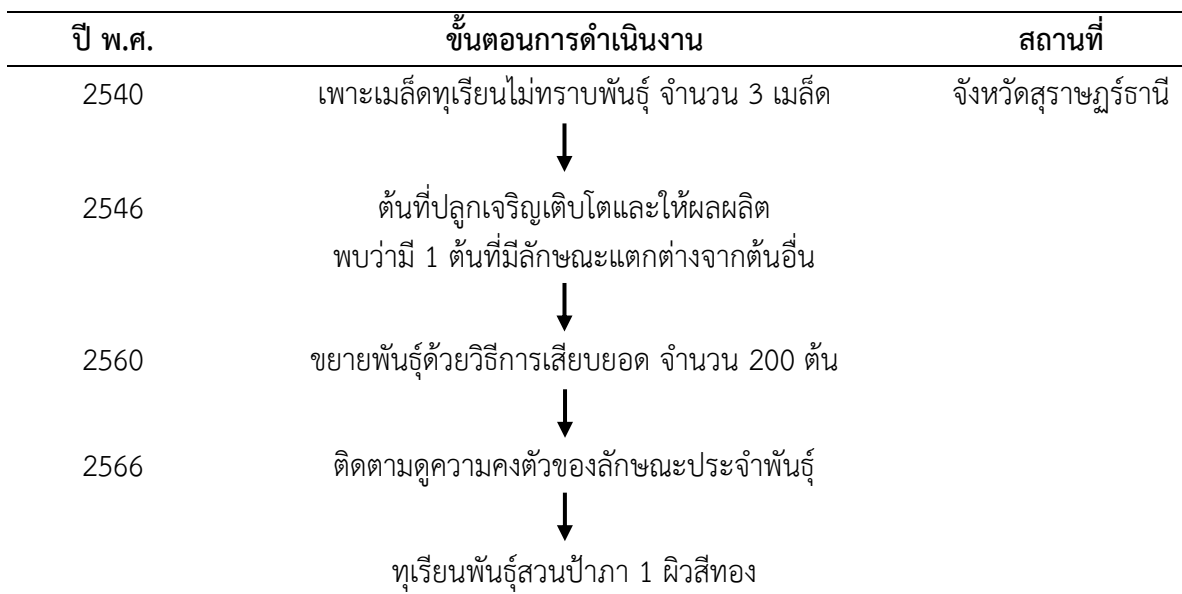
**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ-สกุล นายชลธิป สุวรรณหาญจัน  
ที่อยู่ เลขที่ 72 หมู่ที่ 14 ตำบลตะโก อำเภอทุ่งตะโก จังหวัดชุมพร 86220  
โทรศัพท์ 080-8070992

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

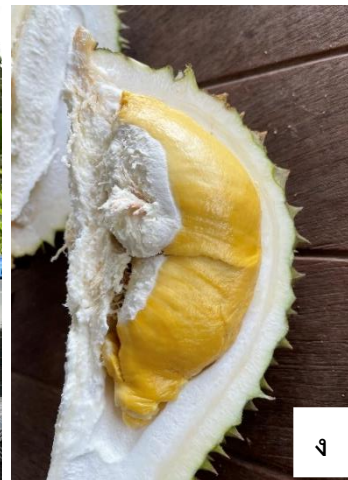
ทุเรียนพันธุ์สวนป่าภา 1 ผิวสีทอง เป็นพันธุ์ที่เกิดจากการเพาะเมล็ดทุเรียนไม่ทราบพันธุ์ โดยในปี พ.ศ. 2540 ได้ซื้อผลทุเรียนมาจากตลาดตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี เพื่อรับประทานและพบว่ารสชาติอร่อย จึงได้นำเมล็ดจากผลทุเรียนมาปลูกไว้ในพื้นที่สวนบ้านตาขุน จำนวน 3 ต้น จนต้นเจริญเติบโตและให้ผลผลิตครั้งแรกในปี พ.ศ. 2546 ซึ่งพบว่ามียอดต้นทุเรียน 1 ต้น ที่ให้ผลทุเรียนที่มีลักษณะแตกต่างจากต้นอื่น คือ รูปทรงผลกลมรี เนื้อมีสีเหลืองเข้ม รสชาติแตกต่างและโดดเด่นมากจนเป็นที่พูดถึงของทุกคนที่ได้รับประทาน ผลมีน้ำหนักตั้งแต่ 1 - 3.5 กิโลกรัม มีระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ 85 - 95 วันหลังดอกบาน ผลที่เก็บเกี่ยวในช่วงฝนตกชุกไม่เป็นไส้ซึม และสามารถเก็บผลที่ยังไม่สุกแก่มา มาบ่มให้สุกและอยู่ได้หลายวันโดยไม่มีการเน่าและเนื้อไม่เสียคุณภาพ จึงได้ขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มจำนวนต้นโดยวิธีการเสียบยอดไว้ภายในสวน จำนวน 200 ต้น พบว่าผลผลิตที่ได้ยังมีลักษณะคงเดิม ปัจจุบันต้นแม่มีอายุ 26 ปี

**แผนผังการปรับปรุงพันธุ์**



## ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย ทุเรียนพันธุ์สวนป่าภา 1 ผิวสีทอง ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Durio zibethinus</i> 'Suan Pa Par 1 Phio Si Thong' วงศ์ Malvaceae ไม้ยืนต้น ไม้ผล
ราก	ต้นแม่ที่ได้จากการเพาะเมล็ดมีระบบรากแก้ว
ต้น	ต้นอายุ 26 ปี สูงประมาณ 10 เมตร ทรงพุ่มกว้างประมาณ 6 เมตร ยอดแหลม กิ่งตั้งฉากกับลำต้น
ใบ	ใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ รูปขอบขนาน กว้าง 3-5 เซนติเมตร ยาว 10-15 เซนติเมตร ปลายใบแหลม โคนใบมน ขอบใบเรียบ แผ่นใบเรียบ สีเขียว
ดอก/ช่อดอก	ช่อดอกแบบช่อเชิงสั้น ดอกตูมรูปกลม สีเขียวอ่อน ดอกบานมีกลีบดอกสีเขียวอ่อนเกือบขาว
ผล	ผลเดี่ยว รูปกลมรี กว้างประมาณ 20-30 เซนติเมตร ยาว 20-35 เซนติเมตร ปลายผลแหลม ร่องพูชัดเจน ฐานหนามกว้าง หนามห่าง ปลายหนามแหลมตรง หัวรอยต่อขั้วผลนูนเล็กน้อย ผลแก่จัดรอยต่อที่ผลและช่อดอกบวมออกเล็กน้อย ก้านผลยาว 15-20 เซนติเมตร เปลือกผลสีเขียวอ่อน เนื้อผลสีเหลืองเข้ม เนื้อไม่หนามาก เนื้อละเอียดมาก เหนียวและแน่น เมื่อสุกเนื้อผลนุ่มแต่ไม่เละ กลิ่นหอมอ่อน
เมล็ด	รูปไข่ กว้างประมาณ 2 เซนติเมตร ยาวประมาณ 5 เซนติเมตร สีน้ำตาล
ลักษณะอื่น ๆ	1. อายุเก็บเกี่ยว 85 - 95 วันหลังดอกบาน 2. น้ำหนักผล 1 - 3.5 กิโลกรัม



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของทุเรียนพันธุ์สวนป่าภา 1 ผิวสีทอง ก ต้น ข ใบ ค ผล ง เนื้อผล จ เมล็ด

### ทุเรียนพันธุ์สวนป่าภา 1 ผิวสีทอง

**ฝรั่งพันธุ์แดงอโยธยาเบอร์ 3**  
(*Psidium guajava* 'Daeng Ayothaya No. 3')

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ - สกุล            นายเมธาพล คุณาไทย  
ที่อยู่                เลขที่ 48/5 หมู่ที่ 2 ตำบลไผ่ลิง อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000  
เบอร์โทร             082 233 6332

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

ฝรั่งพันธุ์แดงอโยธยาเบอร์ 3 เป็นพันธุ์ลูกผสมที่ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างฝรั่งชีกัวปาล่า เป็นพันธุ์แม่ และพันธุ์หงเปาสือเป็นพันธุ์พ่อ โดยเมื่อปี พ.ศ. 2560 นายเมธาพล คุณาไทย (สวนคุณาไทย เกษตรผสมผสาน) ได้เริ่มผสมพันธุ์ฝรั่งโดยมีแนวคิดที่ว่าฝรั่งพันธุ์หงเปาสือมีรสชาติดี แต่ติดผลยาก และพันธุ์ชีกัวปาล่าติดผลง่าย แต่มีเมล็ดเยอะ ทำให้อยากได้ฝรั่งที่มีรสชาติดีและติดผลง่าย ซึ่งจากเดิม สวนคุณาไทยได้ปลูกฝรั่งพันธุ์หงเปาสือ จำนวน 400 ต้น และฝรั่งชีกัวปาล่า จำนวน 50 ต้น จึงได้ทำการผสมข้ามสายพันธุ์ของฝรั่งสองพันธุ์ดังกล่าว จำนวน 30 ดอก และได้ผลมากกว่า 10 ผล มีเมล็ดประมาณ 300 เมล็ด จากนั้นนำเมล็ดมาเพาะและคัดเลือกต้นกล้าที่เจริญเติบโตได้ดี ได้จำนวน 70 ต้น และนำต้นกล้าไปปลูกในแปลงทดสอบที่สวนคุณาไทยเกษตรผสมผสาน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จนถึงปลายปี พ.ศ. 2561 เก็บข้อมูลครั้งที่ 1 คัดเลือกต้นตามเกณฑ์ลักษณะที่ต้องการรอบแรก คือ ติดผลง่าย ลำต้นสีแดง และใบสีแดง จำนวน 20 ต้น และนำต้นที่มีลักษณะดังกล่าวมาคัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นที่สุด คือ ผลมีขนาดใหญ่ ผิวผลสีแดง เนื้อหนา สีแดงอมชมพูถึงแดงมาก เมล็ดน้อย และรสชาติดี ซึ่งคัดเลือกได้จำนวน 13 ต้น และขยายพันธุ์ด้วยวิธีตอนกิ่ง จำนวน 10 กิ่งต่อต้น แล้วนำไปปลูกทดสอบอีกครั้ง และช่วงปลายปี พ.ศ. 2562 เก็บข้อมูลครั้งที่ 2 สามารถคัดเลือกต้นพันธุ์ที่เจริญเติบโตได้ดีและตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ 5 ต้น จากนั้นขยายพันธุ์ด้วยวิธีการตอนกิ่ง จำนวน 15 กิ่งต่อต้น และนำไปปลูกทดสอบอีกครั้ง ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2563 สามารถคัดเลือกได้สายพันธุ์ที่เด่นที่สุด คือ หมายเลข 3 จึงได้ขยายพันธุ์ต่อด้วยวิธีการตอนกิ่ง จำนวน 30 ต้น และในปี พ.ศ. 2564 ได้นำไปปลูกทดสอบเพื่อดูความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ พบว่าผลที่ได้มีขนาดใหญ่ ผิวสีแดง เนื้อผลหนา สีชมพูเข้ม โพรงเมล็ดข้างในเล็ก ติดผลเยอะ รสชาติดี และมีความคงตัวของพันธุ์ จึงได้ตั้งชื่อพันธุ์ว่าแดงอโยธยาเบอร์ 3

**แผนผังการปรับปรุงพันธุ์**

ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2560	ฝรั่งพันธุ์ซีกัวปาล่า x ฝรั่งพันธุ์หงเปาสือ ↓ นำเมล็ดมาเพาะและคัดเลือกต้นกล้าได้ จำนวน 70 ต้น และนำต้นกล้าไปปลูกในแปลงทดสอบ ↓	สวนคุณาไทยเกษตร ผสมผสาน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2561	คัดเลือกต้นตามเกณฑ์ลักษณะที่ต้องการได้จำนวน 13 ต้น และขยายพันธุ์โดยวิธีตอนกิ่ง จำนวน 10 กิ่งต่อต้น ↓	
2562	คัดเลือกต้นพันธุ์ที่เจริญเติบโตได้ดีและตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดได้ จำนวน 5 ต้น และขยายพันธุ์ด้วยวิธีการตอนกิ่ง จำนวน 15 กิ่งต่อต้น ↓	
2563	คัดเลือกได้สายพันธุ์ที่เด่นที่สุดคือ หมายเลข 3 และขยายพันธุ์ต่อด้วยวิธีการตอนกิ่งจำนวน 30 ต้น ↓	
2564	ปลูกทดสอบเพื่อดูความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ ↓ ฝรั่งพันธุ์แดงอโยธยาเบอร์ 3	

**ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์**

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย ฝรั่งพันธุ์แดงอโยธยาเบอร์ 3 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Psidium guajava</i> 'Daeng Ayothaya No. 3' ชื่อวงศ์ Myrtaceae ไม้ยืนต้น ไม้ผล
ราก	ต้นแม่ที่ได้จากการเพาะเมล็ดมีระบบรากแก้ว ส่วนต้นที่ได้จากการตอนกิ่งมีระบบรากพิเศษ
ลำต้น	ต้นสูงประมาณ 2.5 – 3 เมตร ทรงพุ่มแตกออก ลำต้นสีม่วงเข้ม กิ่งอ่อนสีแดงแกมม่วง
ใบ	ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปรี กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 15 เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ใบอ่อนสีแดงอมม่วง ใบแก่สีม่วงอมเขียว
ดอก/ช่อดอก	ออกดอกเป็นช่อแบบช่อกระจุก มีจำนวน 1 – 3 ดอก กว้างประมาณ 2.3 เซนติเมตร กลีบดอกสีชมพู ดอกสมบูรณ์เพศ มีเกสรเพศผู้ประมาณ 50 – 100 อัน และเกสรเพศเมีย 1 อัน



**ผล/เมล็ด**

ผลเดี่ยว รูปกลมแบน กว้างเฉลี่ย 8.5 เซนติเมตร สูงเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ผิวผลค่อนข้างขรุขระ สีชมพูแดง เนื้อผลสีชมพูเข้ม หนาประมาณ 3.5 – 4 เซนติเมตร น้ำหนักผลประมาณ 400 – 800 กรัม มีเมล็ดน้อย จำนวนประมาณ 20 เมล็ดต่อผล

**ลักษณะอื่น ๆ**

1. ติดผลได้ดี เมื่อต้นสมบูรณ์อายุ 8 เดือนขึ้นไป ให้ผลผลิตเฉลี่ยจำนวน 100 ผลต่อต้น และ 6,000 ผลต่อไร่ต่อปี
2. ผลมีรสชาติดี หวาน เนื้อกรอบ และสีสวยงาม มีค่าความหวานเฉลี่ยประมาณ 15 องศาบริกซ์



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของฝรั่งพันธุ์แดงอโยธยาเบอร์ 3  
ก ต้น ข ใบ ค ดอก ง ผลอ่อน จ-ฉ ผลแก่

**ฝรั่งพันธุ์แดงอโยธยาเบอร์ 3**