



ประกาศกรมวิชาการเกษตร

เรื่อง คำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘

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

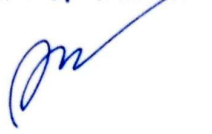
บัดนี้ ได้มีผู้มายื่นคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จำนวน ๒๐ พันธุ์ ให้เป็นพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนฯ ดังนี้

๑. กุยช่ายพันธุ์ไร่สร้างสุข (*Allium tuberosum* 'Raisrangsuk')
๒. กระท่อมพันธุ์ก้านเขียวสร้างชาติ ตรัง (*Mitragyna speciosa* 'Kan Kheaw Srang-chat Trang')
๓. ข้าวพันธุ์ หอม มพ. 1 (*Oryza sativa* 'Hom Morpor 1')
๔. ข้าวพันธุ์จาคูเนเน สวพส. 01 (*Oryza sativa* 'Jakunene Sorworpor 01')
๕. ข้าวพันธุ์จาคูเนเน สวพส. 02 (*Oryza sativa* 'Jakunene Sorworpor 02')
๖. ทูเรียนพันธุ์ทองบุญสม (*Durio zibethinus* 'Thongboonsom')
๗. หม่อนพันธุ์ศรีสะเกษ 84 (*Morus* 'Si Sa Ket 84')
๘. หม่อนพันธุ์สกลนคร 85 (*Morus* 'Sakon Nakhon 85')
๙. หม่อนพันธุ์สกลนคร (*Morus* 'Sakon Nakhon')
๑๐. กัญชาพันธุ์สวาย แคนดี้ แอปเปิ้ลส์ (*Cannabis sativa* 'SUAY CANDY APPLEZ')
๑๑. กัญชาพันธุ์สวาย ไอศกรีม เค้ก (*Cannabis sativa* 'SUAY ICE CREAM CAKE')
๑๒. กัญชาพันธุ์สวาย นอร์เธิร์น ไลท์ส์ 23 (*Cannabis sativa* 'SUAY NORTHERN LIGHTS 23')
๑๓. กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 1 (*Cannabis sativa* 'BIOH 1')
๑๔. กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 2 (*Cannabis sativa* 'BIOH 2')
๑๕. กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 3 (*Cannabis sativa* 'BIOH 3')
๑๖. กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 4 (*Cannabis sativa* 'BIOH 4')
๑๗. กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 5 (*Cannabis sativa* 'BIOH 5')
๑๘. กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 6 (*Cannabis sativa* 'BIOH 6')
๑๙. กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 7 (*Cannabis sativa* 'BIOH 7')
๒๐. กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 8 (*Cannabis sativa* 'BIOH 8')

กรมวิชาการเกษตรได้ตรวจสอบลักษณะประจำพันธุ์เบื้องต้นของพืชดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอประกาศลักษณะประจำพันธุ์เบื้องต้นของพันธุ์พืชดังกล่าวให้ทราบโดยทั่วกัน ประกาศตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้ และหากมีผู้ใดประสงค์จะทักท้วงหรือมีข้อพิพาทว่า การยื่นคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืช

ขึ้นทะเบียนฯ ดังกล่าวเป็นไปโดยมิชอบ ให้แจ้งที่กลุ่มวิจัยการคุ้มครองพันธุ์พืช สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร
จตุจักร กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐ โทรศัพท์ ๐ ๒๙๔๐ ๗๒๑๔ ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันปิดประกาศเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นางวิลาวัลย์ ไคร์ครวญ)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

กุยช่ายพันธุ์ไร่สร้างสุข
(*Allium tuberosum* 'Raisrangsuk')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล นายอวยพร เพชรา
ที่อยู่ 126/37 หมู่ที่ 17 ตำบลช้างกลาง อำเภอลำปลายงู จังหวัดนครราชสีมา 30250
โทรศัพท์ 09 3436 9979

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กุยช่ายพันธุ์ไร่สร้างสุขเกิดจากการเพาะเมล็ดกุยช่ายไม่ทราบชื่อพันธุ์ ในปี พ.ศ. 2480 นายขุนล้าย แซ่หนาย ได้นำเมล็ดกุยช่ายไม่ทราบชื่อพันธุ์มาเพาะปลูก ในพื้นที่ ต. ปากแพรก อ. ห้วยยาง จ. นครราชสีมา เมื่อกุยช่ายอายุประมาณ 10 เดือน จะเริ่มออกดอก โดยปล่อยให้มีการผสมตัวเองและเก็บเมล็ดรวม คัดเลือกต้นที่มีขนาดเล็ก ก้านสั้น มีกลิ่นหอมคล้ายกลิ่นกระเทียม ไม่มีกลิ่นฉุน แตกกอดี ปลูกและคัดเลือกจำนวน 15 ครั้ง จนถึงปี พ.ศ. 2495 ได้กุยช่ายที่มีลักษณะตามเกณฑ์ที่คัดเลือก จึงได้ขยายพันธุ์กุยช่ายดังกล่าว โดยวิธีการแยกหน่อ พบว่ามีลักษณะคงเดิมและมีความสม่ำเสมอ เมื่อนายขุนล้าย แซ่หนาย เสียชีวิต ปี พ.ศ. 2536 นางวรรณรัตน์ เพชรา ซึ่งเป็นลูกสาวได้ย้ายพื้นที่ปลูกกุยช่ายไปยัง ต. ช้างกลาง อ. ช้างกลาง จ. นครราชสีมา โดยมีการขยายพันธุ์กุยช่ายดังกล่าวอย่างต่อเนื่องเพื่อจำหน่ายแต่ยังไม่ได้รับความนิยม ต่อมาปี พ.ศ. 2562 นายอวยพร เพชรา ซึ่งเป็นหลานได้กลับมาทำฟาร์มเกษตร ได้ขยายพันธุ์กุยช่ายดังกล่าว และเพิ่มพื้นที่ปลูกเพื่อทำการตลาดอีกครั้ง จึงได้ตั้งชื่อพันธุ์ว่า “ไร่สร้างสุข”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
2495	ได้กุยช่ายที่มีลักษณะตามเกณฑ์ที่คัดเลือก	ต. ปากแพรก อ. ห้วยยาง จ. นครราชสีมา
	↓	
	ขยายพันธุ์โดยวิธีการแยกหน่อ	
	↓	
2536	ย้ายพื้นที่ปลูกกุยช่ายไปยัง ต. ช้างกลาง อ. ช้างกลาง จ. นครราชสีมา	ต. ช้างกลาง อ. ช้างกลาง จ. นครราชสีมา
	โดยมีการขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่ออย่างต่อเนื่อง	
	↓	
2567	กุยช่ายพันธุ์ไร่สร้างสุข	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กุยช่ายพันธุ์ไร่สร้างสุข ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Allium tuberosum</i> 'Raisrangsuk' ชื่อวงศ์ Amaryllidaceae พืชล้มลุกมีหัวใต้ดิน
ราก	รากฝอยสีขาว อวบน้ำ ยาวประมาณ 10 – 20 เซนติเมตร
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงประมาณ 2 – 5 เซนติเมตร สีขาวถึงเขียวอ่อน
ใบ	ใบแบน เรียงสลับ รูปแถบ ยาวประมาณ 10 – 20 เซนติเมตร กว้างประมาณ 2 – 5 มิลลิเมตร โคนใบเป็นกาบบางซ้อนสลับกัน โคนใบรูปสามเหลี่ยม เส้นใบเห็นไม่ชัด
ดอก/ช่อดอก	ช่อดอกแบบช่อซี่ร่ม กลีบดอกสีขาว จำนวน 6 กลีบ โคนติดกัน ปลายแยก ด้านนอกมีเส้นหรือเส้นสีเขียวอ่อนจากโคนกลีบดอกถึงปลายกลีบดอก
ผล/เมล็ด	ผลทรงกลม ยาวและกว้างประมาณ 4 มิลลิเมตร ภายในมี 3 ช่อง ผลแก่จะแตกตามตะเข็บ มีเมล็ด 1 – 2 เมล็ดต่อช่อง
ลักษณะอื่น ๆ	1. ใบมีกลิ่นหอมคล้ายกลีบบัว 2. มีจำนวนต้น 150 ต้นต่อกอ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทั้งปี 3. ดินที่เหมาะสมต่อการปลูก คือ ดินร่วน



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกุยช่ายพันธุ์ไรสร้างสุข
ก ต้น ข ดอก ค ใบ ง ผล

กุยช่ายพันธุ์ไรสร้างสุข

กระท่อมพันธุ์ก้านเขียวสร้างชาติ ตรัง
***Mitragyna speciosa* 'Kan Kheaw Srang-chat Trang'**

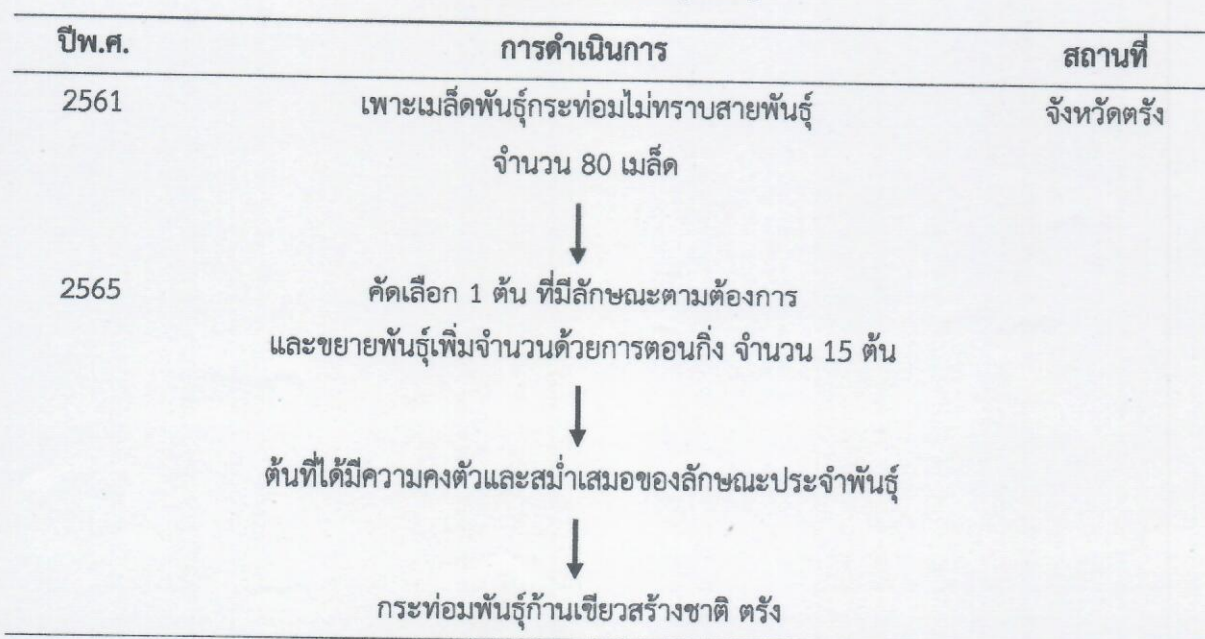
ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล สหกรณ์การเกษตรสร้างชาติตรัง จำกัด
ที่อยู่ 100/1 หมู่ 8 ตำบลโคกยาง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง
โทรศัพท์ 082 835 9246

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

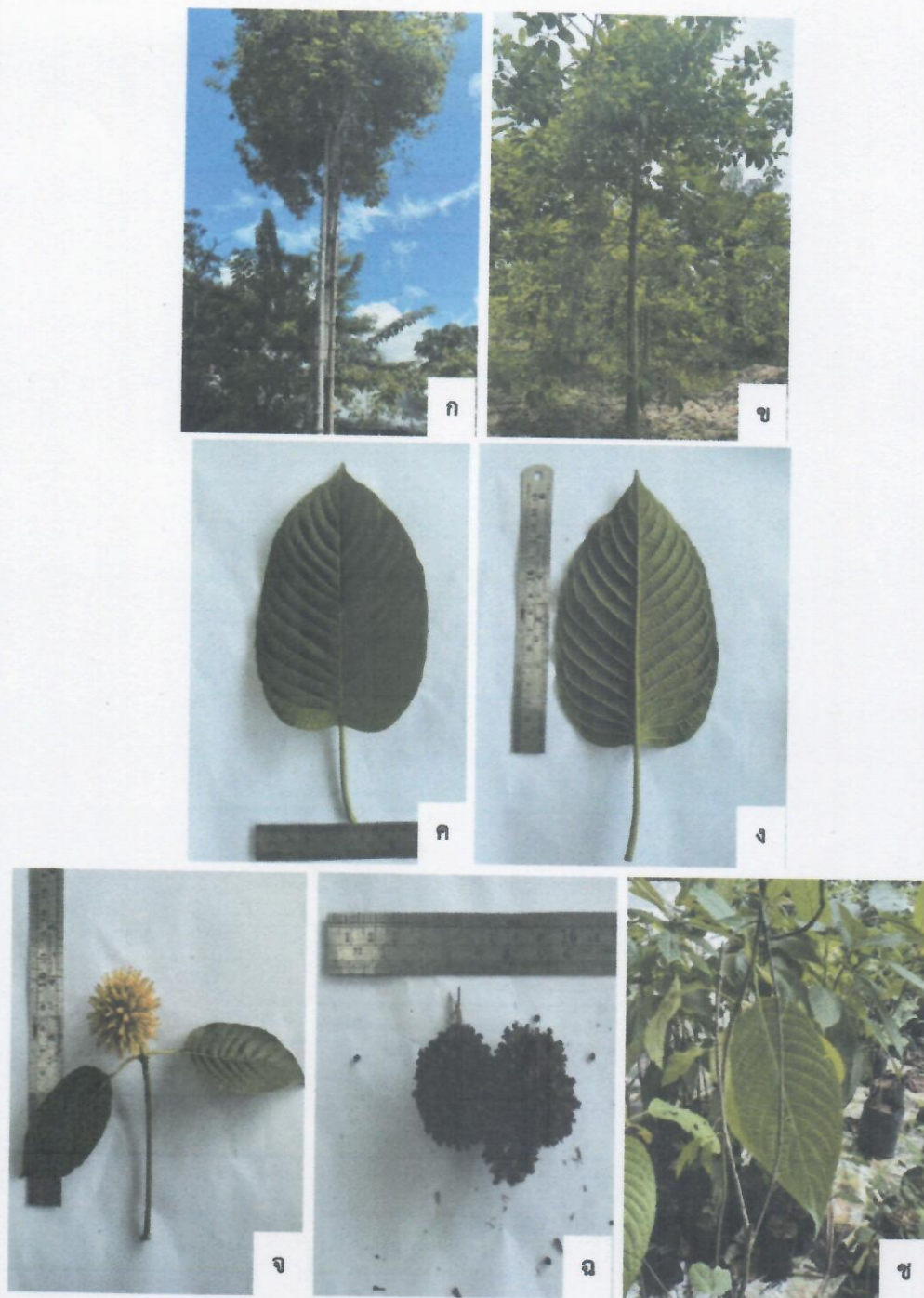
กระท่อมพันธุ์ก้านเขียวสร้างชาติ ตรัง ได้จากการเพาะเมล็ดกระท่อมไม้ทรามสายพันธุ์ที่มีลักษณะใบรูปรี ก้านใบและเส้นใบมีสีเขียวอ่อน โดยเมื่อปี พ.ศ. 2561 นายสุวิทย์ อัยสุย รองประธานสหกรณ์การเกษตรสร้างชาติตรัง จำกัด ได้นำเมล็ดพันธุ์กระท่อมจากต้นแม่พันธุ์ที่มีอายุ 45 ปี ของนายชัยฤทธิ์ ถ้าย่วน สมาชิกของสหกรณ์ฯ ตำบลกะลาเส อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง มาเพาะเมล็ดที่อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง จำนวน 80 เมล็ด เมื่อต้นอ่อนมีอายุประมาณ 30 วัน นำมาคัดแยกใส่ถุงปลูก จนกระทั่งปี พ.ศ. 2565 ต้นเจริญเติบโตแข็งแรงและออกดอกสมบูรณ์ พบว่ามีต้นที่มีลักษณะใบรูปไข่ ขอบใบเป็นคลื่น ปลายใบแหลม โคนใบมน มีก้านสีเขียวเข้มและมีหูใบ มีรสขมอมเปรี้ยว จึงคัดเลือกมา 1 ต้น และนำมาขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนด้วยการตอนกิ่ง ได้จำนวน 15 ต้น พบว่าต้นที่ได้มีความคงตัวและสม่ำเสมอ และได้นำไปส่งตรวจค่าสารสำคัญด้วยเทคนิค HPLC ที่ศูนย์บริการปฏิบัติทางเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา พบว่ามีปริมาณสารไมทรากะนีน (Mitragynine) ต่อน้ำหนักแห้งในตัวอย่างผงกระท่อม 1.63 ± 0.01 %w/w และได้ตั้งชื่อพันธุ์ว่า ก้านเขียวสร้างชาติ ตรัง

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์



ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

- ชนิด/ประเภท** ชื่อไทย กระท่อมพันธุ์ก้านเขียวสร้างชาติ ตรง ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mitragyna speciose*
'Kan Kheaw Srang-chat Trang' วงศ์ Rubiaceae ไม้ต้น
- ลำต้น** ลำต้นตรง สูงประมาณ 4 เมตร ทรงพุ่มกว้างประมาณ 2 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น
ประมาณ 4 นิ้ว (ต้นอายุ 4 ปี)
- ใบ** ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม ใบรูปไข่ กว้าง 9-10 เซนติเมตร ยาว 15-16 เซนติเมตร ปลายใบแหลม
โคนใบมน ขอบใบเป็นคลื่น เส้นใบ 12-14 คู่ ก้านใบยาว 5-6 เซนติเมตร สีเขียวเข้ม มีหูใบ
- ดอก/ช่อดอก** ช่อดอกแบบช่อกระจุก ออกที่ปลายยอด ช่อดอกทรงกลม ขนาด 3-5 เซนติเมตร สีเหลือง
- ผล/เมล็ด** ผลทรงกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3-4 เซนติเมตร ผลสุกสีน้ำตาลถึงดำ มีจำนวน
เมล็ดประมาณ 150-200 เมล็ด สีน้ำตาลเข้มจนถึงดำ
- ลักษณะอื่น ๆ** ปริมาณสารไมทราจินีน (Mitragynine) ต่อน้ำหนักแห้งในตัวอย่างผงกระท่อม 1.63 ± 0.01 %w/w



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกระท่อมพันธุ์ก้านเขียวสร้างชาติ ตรัง

ก ต้นแม่พันธุ์ (อายุ 45 ปี) ข ต้น (อายุ 4 ปี) ค - ง ใบ จ ดอก ฉ ผล ช ต้นจากการตอนกิ่ง

กระท่อมพันธุ์ก้านเขียวสร้างชาติ ตรัง

ข้าวพันธุ์ หอม มพ. 1
(*Oryza sativa* 'Hom Morpor 1')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

- ชื่อ - สกุล** 1. มหาวิทยาลัยพะเยา
2. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
- ที่อยู่** 1. 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
2. 2003/61 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
- โทรศัพท์** 1. 054-466666
2. 02-5797435

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

ข้าวพันธุ์หอม มพ. (Hom Morpor 1) เป็นข้าวเหนียวหอม ข้าวนาสวน ไม่ไวต่อช่วงแสง ที่พัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัยพะเยา (มพ.) และเป็นพันธุ์ข้าวที่ยื่นขอรับรองพันธุ์เป็นลำดับที่ 1 ข้าวเหนียวพันธุ์หอม มพ. 1 ปรับปรุงพันธุ์มาจากข้าวเหนียวที่ใช้เป็นพันธุ์พ่อแม่ จำนวน 3 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ สันป่าตอง 1 กข6 และ RGD07585-5-B-MAS-12-1-MAS-14 พัฒนาประชากรด้วยวิธีการผสมกลับ (backcross method) ร่วมกับการผสมข้ามเพื่อการรวมยีน (pyramiding) ในแต่ละชั่วจะใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ จำนวน 5 ตำแหน่ง ช่วยในการคัดเลือกร่วมกับวิธีการปรับปรุงพันธุ์แบบมาตรฐาน (conventional breeding) จนได้ข้าวเหนียวหอม ไม่ไวต่อช่วงแสง สายพันธุ์ดีเด่น PYO16-001-3-15B โดยมีข้อมูลประวัติพันธุ์ ดังนี้

ปีพ.ศ. 2555-2558 สร้างประชากรข้าวเหนียวลูกผสมกลับจำนวน 2 คู่ผสม ได้แก่ 1) คู่ผสมที่ 1 สันป่าตอง 1 x กข6 ที่ใช้เป็นพันธุ์ให้ เพื่อถ่ายทอดยีน *badh2* โดยทั้ง 2 พันธุ์ พัฒนาพันธุ์โดยการการข้าว ได้รับความอนุเคราะห์เมล็ดพันธุ์จากศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย และ 2) คู่ผสมที่ 2 สันป่าตอง 1 x RGD07585-5-B-MAS-12-1-MAS-14 (RD6-BL-BB-no.15) ใช้เป็นพันธุ์ให้ เพื่อถ่ายทอดยีน *qBL11* ที่ควบคุมความต้านทานต่อโรคไหม้, *xa5* และ *Xa21* ที่ควบคุมความต้านทานต่อโรคขอบใบแห้ง พัฒนาสายพันธุ์โดยหน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว (RGDU) ในแต่ละชั่วรุ่นใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอที่จำเพาะต่อยีนเป้าหมายในการตรวจสอบจีโนไทป์ จำนวนต้นข้าวที่คัดเลือกในแต่ละชั่วแสดงใน ตารางที่ 1 จนถึงปีพ.ศ. 2558 ได้ชั่วรุ่นที่ BC₂F₂ ได้ข้าวที่มีฐานพันธุ์กรรมใกล้เคียงกับข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 โดยสามารถคัดเลือกประชากรลูกผสมกลับชั่วรุ่นที่ BC₂F₂ ที่มียืนความหอม *badh2* อยู่ในสภาพคงตัวหรือโฮโมไซกัส (homozygous) 2 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ PYO13-034-12-16 และสายพันธุ์ที่มียืน *qBL11*, *xa5* และ *Xa21* และแสดงจีโนไทป์เป็นโฮโมไซกัสเหมือนพันธุ์ให้ ได้แก่ สายพันธุ์ PYO13-040-5-134 จากนั้นนำทั้งสองสายพันธุ์มาแยกหน่อเพื่อเพิ่มปริมาณจำนวนต้นให้มีจำนวนมาก

ปีพ.ศ. 2559 ผสมข้าวสายพันธุ์ PYO13-034-12-16 พันธุ์แม่ กับข้าวสายพันธุ์ PYO13-040-5-134 พันธุ์พ่อ เพื่อรวมยีนเป้าหมายทั้ง 4 ยีน ให้เข้าสู่ฐานพันธุ์กรรมข้าวสันป่าตอง 1 หรือที่เรียกว่า gene pyramiding ได้ถูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F_1 pyramiding) จำนวน 2,477 เมล็ด และคัดเลือกต้นมาตรวจสอบจีโนไทป์ จำนวน 215 ต้น พบต้นที่แสดงจีโนไทป์เป็นเฮเทอโรไซกัสที่เครื่องหมายดีเอ็นเอทั้ง 5 ตำแหน่ง จำนวน 191 ต้น

ปีพ.ศ. 2560 คัดเลือกต้นที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดีจำนวน 3 ต้น แล้วนำเมล็ดมาปลูกต่อเพื่อสร้างประชากรชั่วรุ่นที่ 2 (F_2 pyramiding) จำนวน 561 ต้น พบต้นที่แสดงจีโนไทป์เป็นโฮโมไซกัสของยีนเป้าหมายเหมือนพันธุ์ให้ จำนวน 27 ต้น ที่มียีนความหอม (*badh2*) ยีนต้านทานโรคไหม้ (*qBL11*) และโรคขอบใบแห้งอย่างกว้าง (*xa5* และ *Xa21*) ครบทั้ง 4 ยีน จำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ PYO16-001-3-24 และ PYO16-001-3-162 นำเมล็ดปลูกเพื่อขยายเมล็ดและประเมินลักษณะทรงต้นด้วยสายตาในประชากรข้าวชั่วรุ่นที่ 3 (F_3 pyramiding) พบว่า มีลักษณะทรงต้นโดยรวมคล้ายกับข้าวสันป่าตอง 1 คือ ใบตรงตั้ง เมล็ดข้าวเปลือกสีเหลืองฟาง มีความสูง และทรงกอคล้ายกับข้าวสันป่าตอง 1 หลังจากนั้น นำไปปลูกคัดเลือกต่อจนมีความสม่ำเสมอได้สายพันธุ์ PYO16-001-3-15B

ปีพ.ศ. 2560-2561 ปลูกทดสอบผลผลิตเบื้องต้นภายในสถานที่แปลงทดลองบ้านแม่กาหลวง ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา พบว่าสายพันธุ์ PYO16-001-3-15B มีผลผลิตเฉลี่ย 579.88 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนข้าวสันป่าตอง 1 มีผลผลิตเท่ากับ 643.07 กิโลกรัมต่อไร่

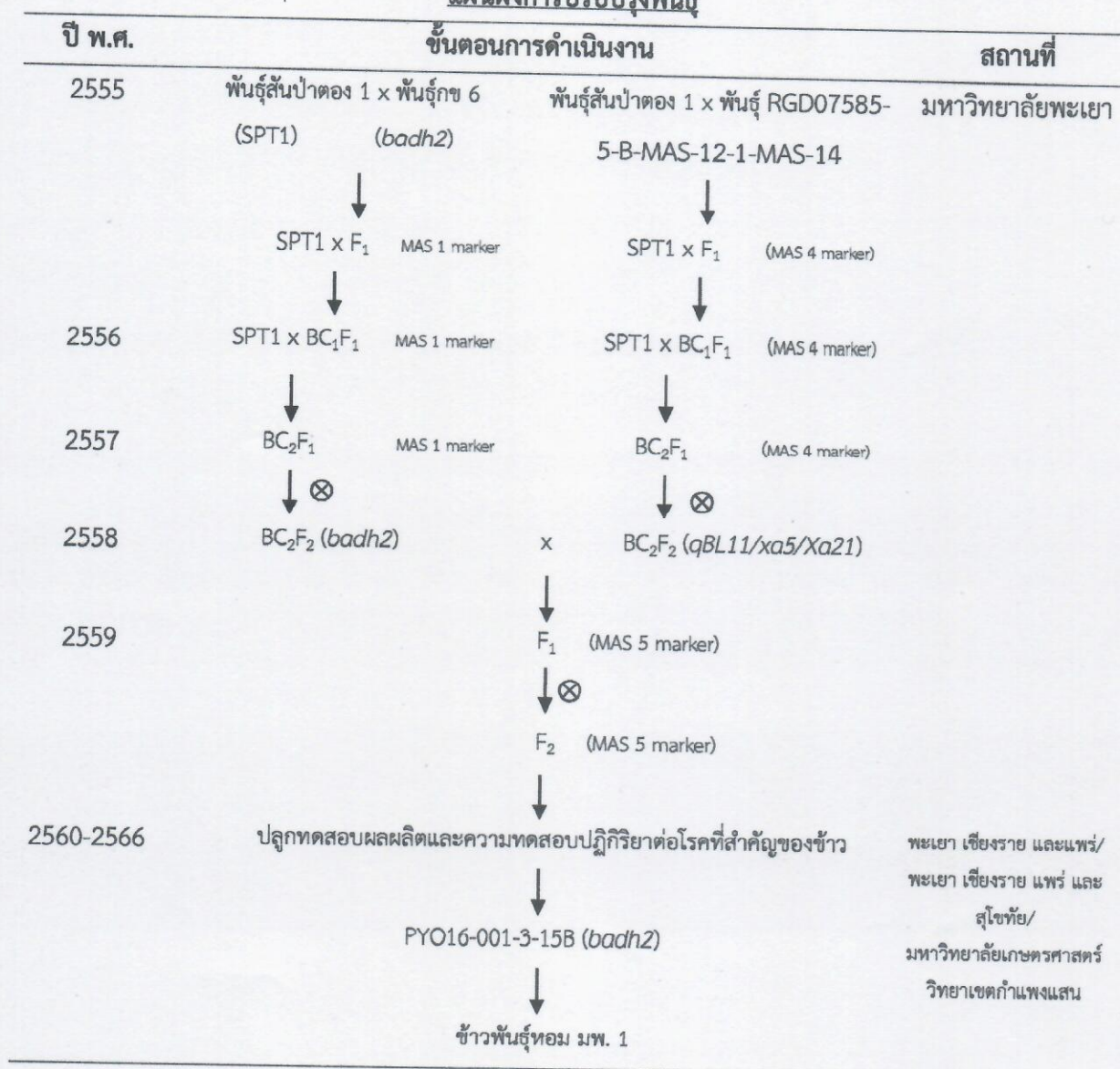
ปีพ.ศ. 2560-2563 ปลูกทดสอบผลผลิตระหว่างสถานี ปีที่ 1 ที่แปลงทดลองบ้านแม่กาหลวง ฤดูนาปี 2561 ในพื้นที่จังหวัดพะเยา เชียงราย และแพร่ จำนวน 4 แห่ง และฤดูนาปรัง 2561/62 จำนวน 5 แห่ง เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยทั้ง 2 ฤดูปลูก พบว่า ข้าวเหนียวสายพันธุ์ปรับปรุงใหม่มีผลผลิตใกล้เคียงกับข้าวสันป่าตอง 1 โดยมีผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในช่วง 626.12-765.65 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ยเท่ากับ 703.69 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ข้าวสันป่าตอง 1 มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 800.00 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วน กข6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 597.84 กิโลกรัมต่อไร่

ปีพ.ศ. 2563-2566 ปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกร เปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐานจำนวน 3 พันธุ์ จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ สันป่าตอง 1, กข10, กข22, CP888 และ กข-แม่โจ้ 2 ในฤดูปลูกนาปี 2563 และ ฤดูปลูกนาปรัง 2563/64 ฤดูปลูกนาปรัง 2565/66 และฤดูปลูกนาปี 2566 โดยปลูกในหลายสถานที่ จำนวน 8 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดพะเยา เชียงราย แพร่ และสุโขทัย พบว่าสายพันธุ์ PYO16-001-3-15B มีผลผลิตเฉลี่ย 830.01 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์สันป่าตอง 1 กข22 และ กข-แม่โจ้ 2 มีผลผลิตเฉลี่ยรวม 840.37, 831.04 และ 800.56 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ทดสอบปฏิกิริยาต่อโรคไหม้ในสภาพโรงเรือนทดลอง ที่หน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ ยีนข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยใช้เชื้อสาเหตุการก่อโรคไหม้ (*Pyricularia oryzae*) ที่เก็บรวบรวมจากทั่วประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 45 ไอโซเลท พบว่า ข้าวสายพันธุ์ PYO16-001-3-15B มีความต้านทานต่อเชื้อ *Pyricularia oryzae* จำนวน 3 กลุ่มเชื้อ ได้แก่ M1, M2 และ M6 แต่อ่อนแอต่อเชื้ออีก 3 กลุ่มเชื้อ ได้แก่ M3, M4 และ M5 และทดสอบในสภาพธรรมชาติที่แปลงทดลองของคณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัย

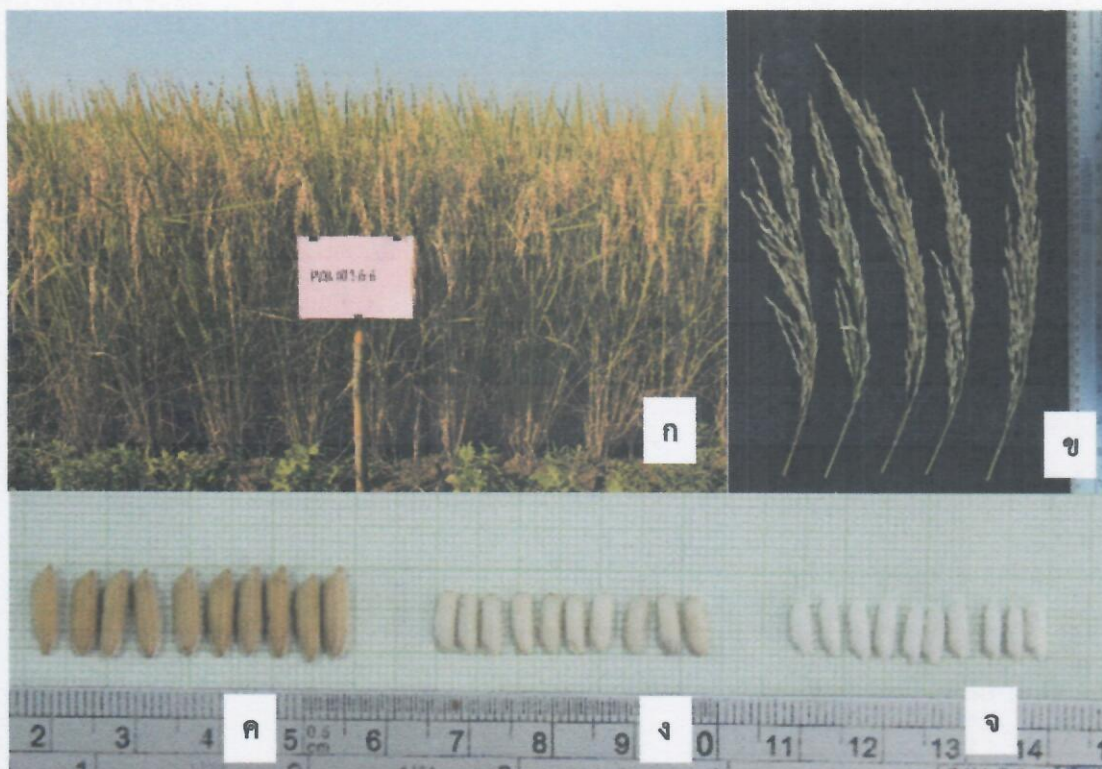
พะเยา ของข้าวเหนียวที่พัฒนาพันธุ์มาจากข้าวสันป่าตอง 1 จำนวน 45 สายพันธุ์ ร่วมกับพันธุ์มาตรฐาน เปรียบเทียบ จำนวน 7 พันธุ์ ด้วยวิธี upland short row คัดเลือกได้ข้าวเหนียวพันธุ์ หอม มพ. 1 เป็นข้าวเหนียว หอม ไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตสูง รวงยาว เมล็ดใหญ่ ลำต้นแข็งแรง มีลักษณะทรงต้นคล้ายกับข้าวสันป่าตอง 1 ได้รับการปรับปรุงพันธุ์ให้มียีน *badh2* ที่ควบคุมลักษณะความหอมจากข้าว กข6 สามารถสร้างสารหอม 2-acetyl-1-pyrroline (2AP) ได้ 3.75 ppm มีผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 830 กิโลกรัมต่อไร่ ข้อควรระวัง ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง เพี้ยกระโดดสีน้ำตาล และแมลงบั่ว ตั้งชื่อ “หอม มพ. 1” มีชื่อภาษาอังกฤษว่า “Hom Morpor 1”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์



ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

- ชนิด/ประเภท** ชื่อไทย ข้าวพันธุ์ หอม มพ. 1 วงศ์ Poaceae ชื่อวิทยาศาสตร์ (*Oryza sativa* 'Hom Morpor 1')
ข้าวเหนียว ข้าวนาสวน ไม่ไวต่อช่วงแสง
- ลำต้น** ทรงกอตั้ง ลำต้นแข็ง ไม่หักล้มง่าย ความสูงของต้นวัดถึงปลายรวงเฉลี่ย 126 เซนติเมตร ปล้องสีเขียว เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 6.2 มิลลิเมตร
- ใบ** ใบเดี่ยว รูปแถบ ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบมีขน กาบใบสีเขียว ถิ่นใบสีขาว มีสองยอด หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบสีเขียวเข้ม มุมใบตรงตั้งตรง
- ดอก/ช่อดอก** ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง จำนวนรวงต่อกอ 11 รวง การแตกกระแจะปานกลาง รวงยาว 28 เซนติเมตร คอรวงโผล่พ้นใบธง ก้านรวงแข็ง สีของยอดดอกสีขาว กลีบรองดอก สีฟ้า ยอดเกสรเพศเมียสีขาว สีของยอดดอกสีขาว
- ผล/เมล็ด** เปลือกเมล็ดสีฟ้า มีขนสั้น เมล็ดไม่มีหาง เมล็ดข้าวเปลือก กว้าง 2.87 มิลลิเมตร ยาว 10.03 มิลลิเมตร หนา 2.11 มิลลิเมตร ข้าวกล้องรูปร่างค่อนข้างป้อม สีขาว กว้าง 2.35 มิลลิเมตร ยาว 6.84 มิลลิเมตร หนา 1.86 มิลลิเมตร
- ลักษณะอื่น ๆ**
1. มีกลิ่นหอม ปริมาณสาร 2-acetyl-1-pyrroline (2AP) 3.75 ppm
 2. ปริมาณแป้งอะมิโลสร้อยละ 5.31
 3. ค่าการสลายเมล็ดข้าวขาวในด่าง 1.7% KOH = 6 เจลนุ่ม
 4. ความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ
โรคไหม้ : ค่อนข้างอ่อนแอ
โรคขอบใบแห้ง : ค่อนข้างอ่อนแอ
เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล : อ่อนแอ
ข้าว : อ่อนแอ
 5. ผลผลิตเฉลี่ย 830 กิโลกรัมต่อไร่ มีศักยภาพการให้ผลผลิตสูงสุด 1,223 กิโลกรัมต่อไร่
 6. อายุปลูกถึงเก็บเกี่ยว ประมาณ 145-155 วัน สำหรับฤดูปลูกนาปี และ 149-155 วัน สำหรับฤดูปลูกนาปรัง เหมาะสำหรับพื้นที่นาชลประทานในเขตภาคเหนือตอนบน
 7. น้ำหนักเฉลี่ย 1,000 เมล็ด เท่ากับ 30.34 กรัม



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์หอม มพ. 1

ก ทรงต้น ข รวง ค-จ ข้าวเปลือก ข้าวกล้อง และข้าวสาร

ข้าวพันธุ์หอม มพ. 1

ข้าวพันธุ์จากูเนเน สวพส. 01
(*Oryza sativa* 'Jakunene Sorworporsor 01')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่ เลขที่ 65 หมู่ 1 ถนน.สุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 053-328-496-8 ต่อ 3401, 3502

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

ข้าวพันธุ์จากูเนเน สวพส. 01 (ข้าวเจ้า : พันธุ์แท้) ไวต่อช่วงแสง เป็นข้าวเจ้าดำได้จากการคัดเลือกข้าวพันธุ์จากูเนเน (ภาษาลื้อชื่อว่า “จา” หมายถึง ข้าว “คู” หมายถึง ข้าวเจ้า และ “เนเน” หมายถึง สีดำ) ซึ่งเป็นข้าวพันธุ์ท้องถิ่นของชนเผ่าลื้อที่บ้านบวกควาย ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าเกี๊ยะใหม่ ตำบลเมืองคอง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ (800-900 MSL) เป็นพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรปลูกเพื่อบริโภคและเก็บรักษาไว้อย่างต่อเนื่องทุกปี

ปีพ.ศ. 2559 นักวิจัยเข้าไปศึกษาวิจัยและคัดเลือกรวงข้าวจากแปลงข้าวของเกษตรกรบ้านบวกควาย โดยคัดเลือกรวงข้าวที่มีเมล็ดสมบูรณ์เต็ม มีจำนวนเมล็ดต่อรวง 200 เมล็ดขึ้นไป มีลักษณะข้าวกล้องเป็นข้าวเจ้า จำนวน 100 รวง

ปี พ.ศ. 2560- 2563 (4 ฤดู) นำรวงข้าวที่คัดเลือก ปลูกทดสอบและทำการคัดเลือกพันธุ์แบบรวม (mass selection) ภายในแปลงวิจัยของสถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ และคัดเลือกรวงที่มีลักษณะสมบูรณ์ จำนวน 300 รวง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ คัดต้นและรวงที่ไม่เกิดโรคและแมลงเข้าทำลาย มีลักษณะทรงต้น ช่อ ปล้อง ใบธง เมล็ด เหมือนกันทุกต้น ผลผลิต 400 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นไป

ปี พ.ศ. 2564-2565 (2 ฤดู) ปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกรบนพื้นที่สูง (Trial) ในพื้นที่ที่มีระดับความสูงแตกต่างกัน โดยปลูกทดสอบทั้งในสภาพไร่และสภาพนา พื้นที่ละ 2 ฤดู (crop) ได้แก่ พื้นที่ศูนย์โครงการหลวงทุ่งหลวง (800-1,000 MSL) ศูนย์โครงการพัฒนาหลวงแม่สะป๊อก (500-600 MSL) อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าเกี๊ยะใหม่ (800-900 MSL) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า (500-600 MSL) อำเภอเชียงดาว และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงผาแดง อำเภอแม่แตง (800-900 MSL) จังหวัดเชียงใหม่ ปลูกทดสอบในสภาพไร่แบบ 1 รวงต่อ 1 แถว (panicle to row) และปลูกทดสอบในสภาพนาแบบ 1 ต้นต่อหลุม (single plant) คัดเลือกต้นตามลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่มีทรงกอตั้ง ใบตั้งตรง ใบธงขนาดกบพื้น ความสูงถึงใบธง 90-120 เซนติเมตร อายุออกดอก 110-115 วัน อายุการเก็บเกี่ยว 140-150 วัน เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางแถบน้ำตาล เมล็ดข้าวกล้องสีม่วงดำ ซึ่งคัดเก็บไว้ทั้งหมดจำนวน 300 ต้น

ปี พ.ศ. 2566 นำไปปลูกส่งเสริมขยายเมล็ดพันธุ์ยังพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า พื้นที่การดำเนินงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) หรือ สวพส. รวมถึงศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก่งน้อย อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ของโครงการหลวง ซึ่งพบว่าลักษณะประจำพันธุ์ข้าวไม่แตกต่างกัน ความสูงต้น สี เมล็ด การสุกแก่สม่ำเสมอ เก็บเกี่ยวเมล็ดพร้อมกัน

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
2559	สุ่มเก็บและคัดเลือกรวงที่มีเมล็ดข้าวสมบูรณ์ จำนวน 100 รวง ↓	บ้านบวกควาย พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าเกี๊ยะใหม่ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
2560	นำเมล็ดข้าว 100 รวง ไปปลูกทดสอบพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกพันธุ์แบบรวม (mass selection) และเก็บเกี่ยวรวงที่สมบูรณ์ จำนวน 300 รวง ↓	สถานีเกษตรหลวงปางตะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2561	นำเมล็ดข้าว 100 รวง ไปปลูกทดสอบพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกพันธุ์แบบรวม (mass selection) และเก็บเกี่ยวรวงที่สมบูรณ์ จำนวน 300 รวง ↓	สถานีเกษตรหลวงปางตะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2562	นำเมล็ดข้าว 100 รวง ไปปลูกทดสอบพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกพันธุ์แบบรวม (mass selection) และเก็บเกี่ยวรวงที่สมบูรณ์ จำนวน 300 รวง ↓	สถานีเกษตรหลวงปางตะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2563	นำเมล็ดข้าว 100 รวง ไปปลูกทดสอบพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกพันธุ์แบบรวม (mass selection) และเก็บเกี่ยวรวงที่สมบูรณ์ จำนวน 300 รวง ↓	สถานีเกษตรหลวงปางตะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2564-2565	ปลูกทดสอบในพื้นที่สูงของ สวพส. และโครงการหลวง ในสภาพนาและสภาพไร่ เพื่อทดสอบศักยภาพผลผลิต ↓	1. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าเกี๊ยะใหม่

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
	สรุปข้อมูลผลผลิตข้าวในแต่ละพื้นที่ทดสอบ ↓	อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ 2. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ 3. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงผาแดง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ 4. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง อำเภอแม่วาว จังหวัดเชียงใหม่ 5. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อก อำเภอแม่วาว จังหวัดเชียงใหม่
2566	ข้าวพันธุ์จากูเนเน สวพส. 01	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย ข้าวพันธุ์จากูเนเน สวพส. 01 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oryza sativa* L. 'Jakunene Sorworporsor 01' วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้าดำ ไร่ต่อแสง

ต้น ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 90-120 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น 6.70 มิลลิเมตร ปล้องสีเขียว

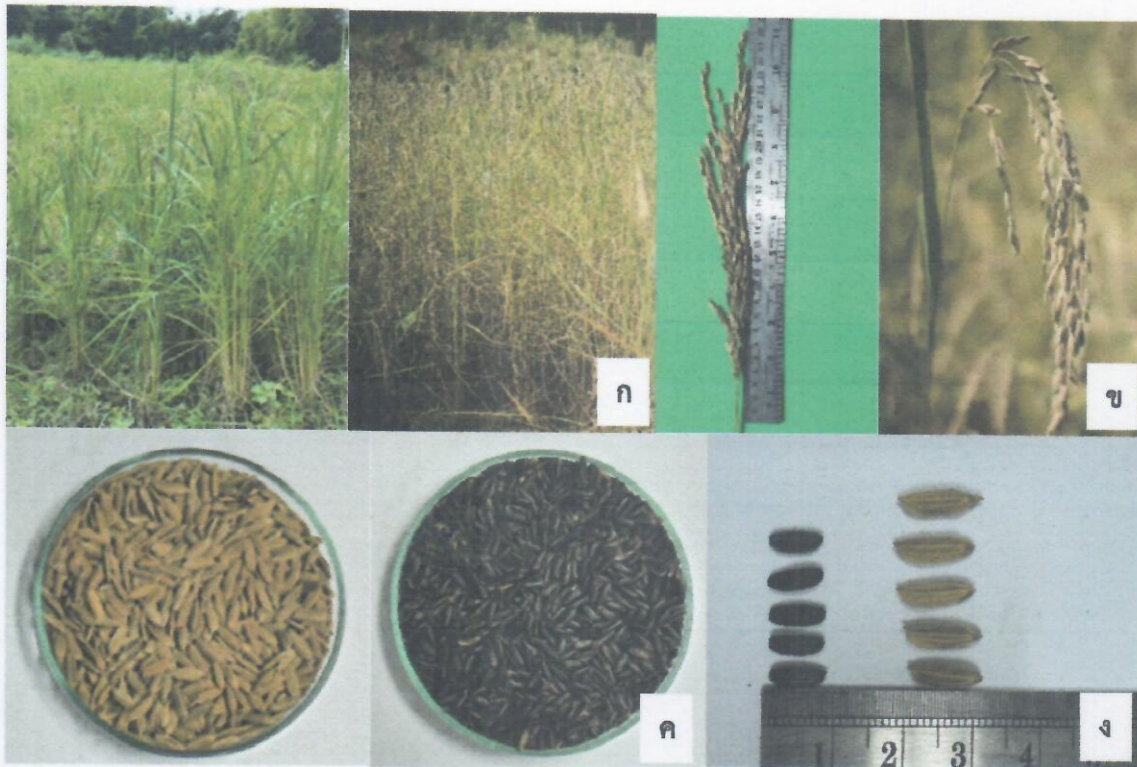
ใบ ใบเดี่ยว รูปแถบกว้างเฉลี่ย 1.93 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 55.00 เซนติเมตร มุมปลายใบตั้ง ใบสีเขียว แผ่นใบมีขนบ้าง กาบใบสีเขียว เส้นใบสีเขียวอ่อน ปลายแหลม ยาวเฉลี่ย 2.50 มิลลิเมตร หูใบสีเขียว ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบธงขนานกับพื้น กว้างเฉลี่ย 2.21 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 31.60 เซนติเมตร

ดอก/ช่อดอก ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง จำนวนรวงต่อกอเฉลี่ย 12 รวง ยาวรวงเฉลี่ย 28.30 มิลลิเมตร การแตกกระแฉ่ปานกลาง คอรวงโผล่พ้นพоди สีกลีบรองดอสีฟ้า ยอคเกสรเพศเมียสีขาว ปลายยอดดอกลีขาว

เมล็ด เมล็ดเรียวยาว เปลือกเมล็ดสีฟ้า ไม่มีขน ไม่มีหาง ขั้วเปลือกกว้างเฉลี่ย 3.5 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 10.42 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 3.00 มิลลิเมตร ขั้วกลีบ สีม่วงดำ กว้างเฉลี่ย 3.00 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 7.25 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.40 มิลลิเมตร

ลักษณะอื่นๆ

1. ปลุกในสภาพไร่ ผลผลิต 500-600 กิโลกรัมต่อไร่ ในสภาพนาผลผลิต 400-500 กิโลกรัมต่อไร่
2. อมีโลสร้อยละ 8.99
3. จำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 202 เมล็ด
4. น้ำหนักขั้วเปลือก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 34.25 กรัม



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์จากูเนเน สวพส. 01

ก ทรงต้น ข รวง ค-ง ข้าวเปลือกและข้าวกล้อง

ข้าวพันธุ์จากูเนเน สวพส. 01

ข้าวพันธุ์จกุนเนเน สวพส. 02

(*Oryza sativa* 'Jakunene Sorworporor 02')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ที่อยู่ เลขที่ 65 หมู่ 1 ถนน.สุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200
โทรศัพท์ 053-328-496-8 ต่อ 3401, 3502

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

ข้าวพันธุ์จกุนเนเน สวพส. 02 (ข้าวเหนียว : พันธุ์แท้) วัตถุประสงค์เป็นข้าวเหนียวดำที่ได้จากการคัดเลือกข้าวพันธุ์จกุนเนเน (ภาษาลีซอ คำว่า “จา” หมายถึง ข้าว “นู” หมายถึง ข้าวเหนียว และ “เนเน” หมายถึง สีดำ) ซึ่งเป็นข้าวพันธุ์ท้องถิ่นของชนเผ่าลีซอ บ้านบวกควาย ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าเกี๊ยะใหม่ ตำบลเมืองคอง อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ (800-900 MSL) เป็นพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรปลูกเพื่อบริโภคและเก็บรักษาไว้อย่างต่อเนื่องทุกปี

ปีพ.ศ. 2559 นักวิจัยเข้าไปศึกษาวิจัยและคัดเลือกรวงข้าวจากแปลงข้าวของเกษตรกรบ้านบวกควายโดยคัดเลือกรวงข้าวที่มีเมล็ดสมบูรณ์เต็ม มีจำนวนเมล็ดต่อรวง 200 เมล็ดขึ้นไป มีลักษณะข้าวกล้องเป็นข้าวเหนียว จำนวน 100 รวง

ปี พ.ศ. 2560- 2563 (4 ฤดู) นำรวงข้าวที่คัดเลือก ปลูกทดสอบและทำการคัดเลือกพันธุ์แบบรวม (mass selection) ภายในแปลงวิจัยของสถานีเกษตรหลวงปางตะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ และคัดเลือกรวงที่มีลักษณะสมบูรณ์ จำนวน 300 รวง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ คัดต้นและรวงที่ไม่เกิดโรคและแมลงเข้าทำลาย มีลักษณะทรงต้น ข้อ ปล้อง ใบธง เมล็ด เหมือนกันทุกต้น ผลผลิต 400 กิโลกรัมต่อไร่ขึ้นไป

ปี พ.ศ. 2564-2565 (2 ฤดู) ปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกรบนพื้นที่สูง (Trial) ในพื้นที่ที่มีระดับความสูงแตกต่างกัน โดยปลูกทดสอบทั้งในสภาพไร่และสภาพนา พื้นที่ละ 2 ฤดู (crop) ได้แก่ พื้นที่ศูนย์โครงการหลวงทุ่งหลวง (800-1,000 MSL) ศูนย์โครงการพัฒนาหลวงแม่สะป๊อก (500-600 MSL) อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าเกี๊ยะใหม่ (800-900 MSL) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า (500-600 MSL) อำเภอเชียงดาว และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงผาแดง อำเภอแม่แตง (800-900 MSL) จังหวัดเชียงใหม่ ปลูกทดสอบในสภาพไร่แบบ 1 รวงต่อ 1 แถว (panicle to row) และปลูกทดสอบในสภาพนาแบบ 1 ต้นต่อหลุม (single plant) คัดเลือกต้นตามลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่มีทรงกอตั้ง ใบตั้งตรง ใบธงขนาดก้านพื้น ความสูงถึงใบธง 90-120 เซนติเมตร อายุออกดอก 110-115 วัน อายุการเก็บเกี่ยว 140-150 วัน เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางแถบน้ำตาล เมล็ดข้าวกล้องสีม่วงดำ ซึ่งคัดเก็บไว้ทั้งหมดจำนวน 300 ต้น

ปี พ.ศ. 2566 นำไปปลูกส่งเสริมขยายเมล็ดพันธุ์ยังพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า พื้นที่การดำเนินงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) หรือ สวพส. รวมถึงศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแก่งน้อย อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ของโครงการหลวง ซึ่งพบว่าลักษณะประจำพันธุ์ข้าวไม่แตกต่างกัน ความสูงต้น สีเมล็ด การสุกแก่สม่ำเสมอ เก็บเกี่ยวเมล็ดพร้อมกัน

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
2559	สุ่มเก็บและคัดเลือกรวงที่มีเมล็ดข้าวสมบูรณ์ จำนวน 100 รวง ↓	บ้านบวกควาย พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าเกี๊ยะใหม่ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
2560	นำเมล็ดข้าว 100 รวง ไปปลูกทดสอบพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกพันธุ์แบบรวม (mass selection) และเก็บเกี่ยวรวงที่สมบูรณ์ จำนวน 300 รวง ↓	สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2561	นำเมล็ดข้าว 100 รวง ไปปลูกทดสอบพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกพันธุ์แบบรวม (mass selection) และเก็บเกี่ยวรวงที่สมบูรณ์ จำนวน 300 รวง ↓	สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2562	นำเมล็ดข้าว 100 รวง ไปปลูกทดสอบพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกพันธุ์แบบรวม (mass selection) และเก็บเกี่ยวรวงที่สมบูรณ์ จำนวน 300 รวง ↓	สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2563	นำเมล็ดข้าว 100 รวง ไปปลูกทดสอบพันธุ์ด้วยวิธีการคัดเลือกพันธุ์แบบรวม (mass selection) และเก็บเกี่ยวรวงที่สมบูรณ์ จำนวน 300 รวง ↓	สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่
2564-2565	ปลูกทดสอบในพื้นที่สูงของ สวพส. และโครงการหลวง ในสภาพนาและสภาพไร่ เพื่อทดสอบศักยภาพผลผลิต ↓	6. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าเกี๊ยะใหม่

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
	สรุปข้อมูลผลผลิตข้าวในแต่ละพื้นที่ทดสอบ ↓	อำเภอเชียงดาว จังหวัด เชียงใหม่ 7. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบ โครงการหลวงห้วยเป้า อำเภอ เชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ 8. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบ โครงการหลวงผาแดง อำเภอ แม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ 9. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง ทุ่งหลวง อำเภอแม่วาง จังหวัด เชียงใหม่ 10. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง แม่สะป๊อก อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่
2566	ข้าวพันธุ์จากูเนเน สวพส. 02	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย ข้าวพันธุ์จากูเนเน สวพส. 02 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Oryza sativa</i> L. 'Jakunene Sorworporsor 02' วงศ์ Poaceae พืชล้มลุก ข้าวเจ้าดำ ไร่ต่อแสง
ต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 90-120 เซนติเมตร เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น 6.65 มิลลิเมตร ปล้องสีเขียว
ใบ	ใบเดี่ยว รูปแถบ กว้างเฉลี่ย 1.94 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 55.40 เซนติเมตร มุมปลายใบตั้ง ใบสีเขียว แผ่นใบมีขนบ้าง กาบใบสีเขียว เส้นใบสีเขียวอ่อน ปลายแหลม ยาวเฉลี่ย 2.61 มิลลิเมตร หูใบสีเขียว ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบธงหัก กว้างเฉลี่ย 2.27 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 28.55 เซนติเมตร
ดอก/ช่อดอก	ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง จำนวนรวงต่อกอเฉลี่ย 16 รวง รวงยาวเฉลี่ย 31.0 มิลลิเมตร การแตกกระแจะปานกลาง คอรวงโผล่พ้นพоди สีกลีบรองดอกลีฟาง ยอดเกสรเพศเมียสีขาว ปลายยอดดอกลีขาว

เมล็ด

เมล็ดเรียวยาว เปลือกเมล็ดสีฟาง ไม่มีขน ไม่มีหาง ข้าวเปลือกกว้างเฉลี่ย 3.25 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 10.46 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.90 มิลลิเมตร ข้าวกล้องสีม่วงดำ กว้างเฉลี่ย 3.10 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 8.25 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.00 มิลลิเมตร

- ลักษณะอื่นๆ 1. ปลุกในสภาพไร่ผลผลิต 500-600 กิโลกรัมต่อไร่ และในสภาพนาผลผลิต 400-500 กิโลกรัมต่อไร่
2. อมิโลสร้อยละ 2.92
3. จำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 214 เมล็ด
4. น้ำหนักข้าวเปลือก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 37.20 กรัม



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์จากูเนเน สวพส. 02

ก ทรงต้น ข รวง ค-ง ข้าวเปลือกและข้าวกล้อง

ข้าวพันธุ์จากูเนเน สวพส. 02

ทุเรียนพันธุ์ทองบุญสม
(*Durio zibethinus* 'Thongboonsom')

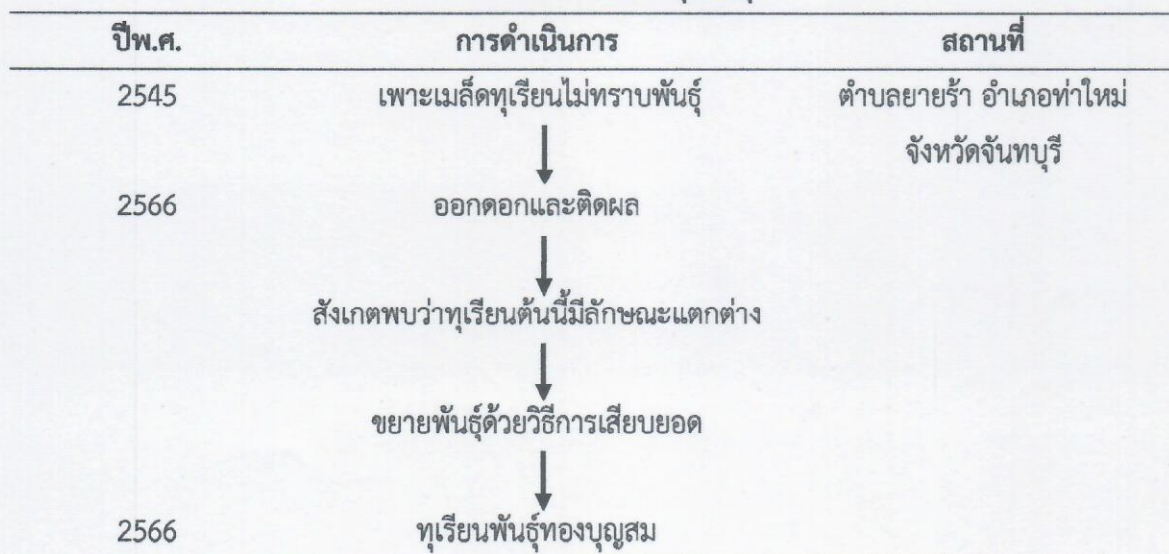
ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล นายสุพัฒน์ จันทสิทธิ์
ที่อยู่ เลขที่ 40/1 ซอยเทศบาล 4 ถนนเทศบาลสาย1 ตำบลยายร้า อำเภอบำเหน็จ จังหวัดจันทบุรี
22120
โทรศัพท์ 0816247795

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

ทุเรียนพันธุ์ทองบุญสม เป็นพันธุ์ทุเรียนที่ได้มาจากการเพาะเมล็ดทุเรียนผสมเปิดตามธรรมชาติในพื้นที่สวนผลไม้ของ นายสุพัฒน์ จันทสิทธิ์ เกษตรกรชาวสวนผลไม้ ตำบลยายร้า อำเภอบำเหน็จ จังหวัดจันทบุรี โดยเมื่อประมาณ ปี พ.ศ. 2545 นายบุญสม จันทสิทธิ์ ผู้เป็นบิดา ได้นำทุเรียนไม่ทราบพันธุ์มาเพาะเมล็ด เพื่อมาปลูกเสริมขาดันทุเรียนพันธุ์หมอนทอง แต่ไม่ได้เสริมเข้ากับต้นหมอนทองจึงปล่อยให้เจริญออกดอกกะติตผล ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2566 สังเกตพบว่าทุเรียนต้นนี้มี ลักษณะแตกต่างจากพันธุ์อื่น คือ ผลรูปไข่ มีชั้วยาวพอประมาณ หนามแหลมปาน ฐานหนามใหญ่ เนื้อสีเหลือง เนื้อหยาบ เส้นใยมาก น้ำในเนื้อน้อย รสหวานมันปานกลาง มีเส้นใยน้อย เวลาสุกไม่มีกลิ่น จึงได้ขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเสียบยอดบนต้นต่อทุเรียนพันธุ์พื้นเมือง และตั้งชื่อพันธุ์ว่าทองบุญสม

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์



ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท ชื่อไทยทุเรียนพันธุ์ทองบุญสม ชื่อวิทยาศาสตร์ *Durio zibethinus* 'Thongboonsom'
วงศ์ Malvaceae ไม้ต้น ไม้ผล

ลำต้น ทรงพุ่มฉัตร ต้นสูงประมาณ 6 เมตร ที่อายุ 22 ปี

ใบ ใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ รูปไข่ กว้าง 5 เซนติเมตร ยาว 10 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม โคนใบมน ขอบใบเรียบ แผ่นใบเป็นคลื่น สีเขียวเข้ม เป็นมัน หลังใบสีเขียว ก้านใบยาว 1.5 เซนติเมตร

ดอก/ช่อดอก ช่อดอกแบบช่อเชิงหลั่น ดอกออกตามกิ่ง ปลายดอกแหลม เกสรเพศผู้จำนวนมาก

ผล ผลเดี่ยว รูปไข่ กว้าง 28 เซนติเมตร ยาวประมาณ 21 เซนติเมตร เส้นรอบวง 61 เซนติเมตร ก้านผลยาว 8.52 เซนติเมตร ฐานผลป้าน ปลายผลป้าน มี 4-5 พู เปลือกสีเขียวแกมเหลือง (Yellow green 146C) เปลือกกลางพูหนา 1.15 เซนติเมตร หนามค่อนข้างหนาแน่น ความหนาเนื้อ 1.70 เซนติเมตร เนื้อสีเหลือง (Yellow 10A)

เมล็ด เมล็ดรูปขอบขนาน กว้างเฉลี่ย 2.46 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 5.24 เซนติเมตร หนาเฉลี่ย 1.34 เซนติเมตร เมล็ดสีน้ำตาล (Greyed orange 165B)

ลักษณะอื่น ๆ

1. น้ำหนักผล 2.58 กิโลกรัม
2. เมล็ดสีบประมาณร้อยละ 64.28
3. อายุวันเก็บเกี่ยว 120 วัน



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของทุเรียนพันธุ์ทองบุญสม
 ก-ข ต้น ค ผลและใบ ง ผล จ ผลและเนื้อ ฉ เมล็ด

ทุเรียนพันธุ์ทองบุญสม

หม่อนพันธุ์ศรีสะเกษ 84

(*Morus 'Si Sa Ket 84'*)

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล กรมหม่อนไหม
ที่อยู่ 2175 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10900
โทรศัพท์ 0-2558-7924

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

หม่อนพันธุ์ศรีสะเกษ 84 เป็นพันธุ์ลูกผสม โดยมีวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้หม่อนพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตใบต่อไร่สูง เหมาะกับการเลี้ยงไหม และมีความทนทานต่อโรคราสนิม ในปี พ.ศ. 2534 - 2537 คัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ที่มีลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการ โดยเลือกหม่อนพันธุ์นครราชสีมา 60 ซึ่งเป็นหม่อนพันธุ์รับรองที่ให้ผลผลิตใบต่อไร่สูง เป็นพันธุ์แม่ ผสมพันธุ์กับหม่อนพันธุ์ S1 เป็นพันธุ์ พ่อ (หม่อนพันธุ์ S1 เกิดจากการผสมเปิดของหม่อนพันธุ์ SKS S54.91 เป็นพันธุ์หม่อนที่ให้ผลผลิตใบต่อไร่ค่อนข้างสูง และทนทานต่อโรคราสนิม) ได้เมล็ดพันธุ์หม่อนจำนวนหนึ่ง นำไปเพาะเมล็ดในถุงเพาะชำจนได้ต้นกล้าหม่อนจำนวน 83 ต้น (พันธุ์) เมื่อต้นกล้าหม่อนมีอายุได้ประมาณ 3 เดือน นำลงปลูกในแปลงคัดเลือกพันธุ์ ศึกษาและคัดเลือกได้จำนวน 2 สายพันธุ์ คือ SRCM 9105 - 46 และ SRCM 9105 - 23

ปี พ.ศ. 2538 - 2542 เปรียบเทียบผลผลิตใบหม่อนเบื้องต้น

ปี พ.ศ. 2543 - 2547 เปรียบเทียบผลผลิตใบหม่อนในท้องถิ่นต่าง ๆ

ปี พ.ศ. 2549 - 2553 เปรียบเทียบผลผลิตใบหม่อนในพื้นที่เกษตรกร

ปี พ.ศ. 2549 - 2552 ทดสอบคุณภาพใบหม่อนโดยการเลี้ยงไหมพันธุ์นางน้อยศรีสะเกษ - 1 x นค.4 และวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารในใบหม่อน

ปี พ.ศ. 2549 - 2553 ทดสอบความทนทานต่อโรคราสนิมหม่อนในสภาพแปลงปลูกในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคราสนิมอย่างรุนแรงจนสามารถคัดเลือกพันธุ์หม่อนได้ 1 สายพันธุ์ คือ SRCM 9105 - 46 ที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่ตั้งไว้

ปี พ.ศ. 2553 ทดสอบอัตราการรอดชีวิตหลังการปักชำจากท่อนพันธุ์ของหม่อนสายพันธุ์ SRCM 9105 - 46

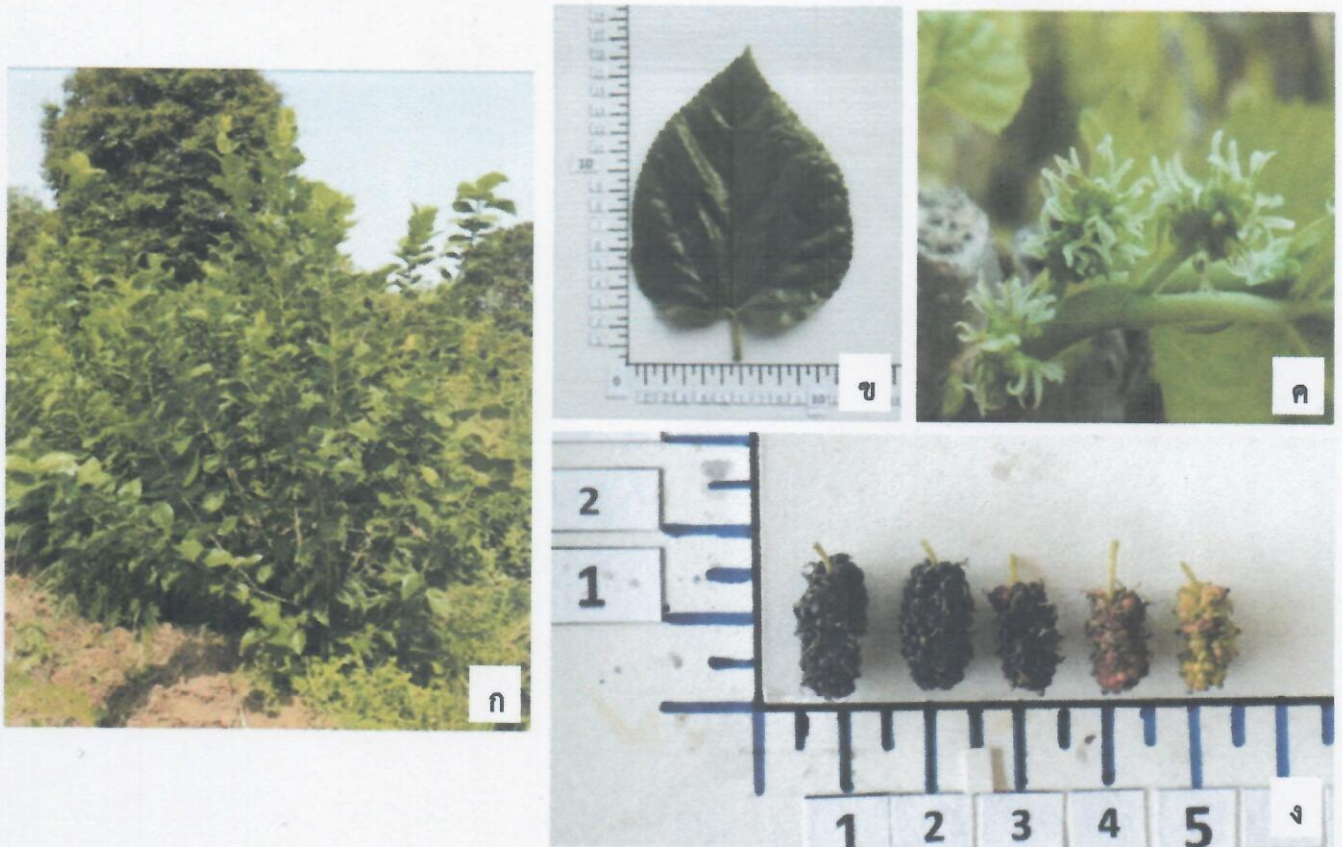
ปี พ.ศ. 2559 หม่อนสายพันธุ์ SRCM 9105 - 46 ผ่านการรับรองพันธุ์โดยกรมหม่อนไหมให้เป็นหม่อนพันธุ์แนะนำ และตั้งชื่อพันธุ์ว่า “ศรีสะเกษ 84”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
พ.ศ. 2534 – 2537	หม่อนพันธุ์นครราชสีมา 60 x หม่อนพันธุ์ S1 คัดเลือกได้ 2 สายพันธุ์ คือ SRCM 9105 – 46 และ SRCM 9105 – 23	ศูนย์วิจัยหม่อนไหมศรีสะเกษ
	↓	
พ.ศ. 2538 – 2542	เปรียบเทียบผลผลิตใบหม่อนเบื้องต้นโดยมีหม่อน พันธุ์บุรีรัมย์ 60 และพันธุ์นครราชสีมา 60 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน	ศูนย์วิจัยหม่อนไหมศรีสะเกษ
	↓	
พ.ศ. 2543 – 2547	เปรียบเทียบผลผลิตใบหม่อนในท้องถิ่นต่าง ๆ 4 แห่ง โดยมีหม่อนพันธุ์บุรีรัมย์ 60 และพันธุ์นครราชสีมา 60 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน	ศูนย์วิจัยหม่อนไหมศรีสะเกษ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและ ปัจจัยการผลิตสุรินทร์ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและ ปัจจัยการผลิตร้อยเอ็ด บริษัทอุตสาหกรรมไหมไทยจำกัด จ.นครราชสีมา
	↓	
พ.ศ. 2549 – 2553	เปรียบเทียบผลผลิตพันธุ์หม่อนในไร่ เกษตรกร 2 จังหวัด จังหวัดละ 2 แปลง โดยมีแปลงเป็นจำนวนซ้ำ และ พันธุ์บุรีรัมย์ 60 เป็นพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน	ไร่เกษตรกร จ.ศรีสะเกษ และ ร้อยเอ็ด
	↓	
พ.ศ. 2549 – 2552	ทดสอบคุณภาพใบหม่อนพันธุ์ต่าง ๆ ด้วยการเลี้ยงไหมพันธุ์ นางน้อยศรีสะเกษ - 1 x นค.4 และวิเคราะห์คุณค่าทาง อาหารในใบหม่อน	ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ ศรีสะเกษ และกรมวิชาการเกษตร
	↓	
พ.ศ. 2549 – 2553	ทดสอบความทนทานต่อโรคราสนิมของหม่อนพันธุ์ต่าง ๆ	ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ น่าน และศูนย์หม่อนไหมเฉลิม พระเกียรติฯ ชุมพร
	↓	
พ.ศ. 2553	ทดสอบอัตราการรอดชีวิตหลังการปักชำจากท่อนพันธุ์	ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติฯ ศรีสะเกษ
พ.ศ. 2558 – 2559	เสนอให้พิจารณาหม่อนสายพันธุ์ SRCM 9105 – 46 เป็นหม่อนพันธุ์แนะนำ	กรมหม่อนไหม

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย หม่อนพันธุ์ศรีสะเกษ 84 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Morus 'Si Sa Ket 84'</i> วงศ์ Moraceae ไม้ยืนต้น
ราก	ระบบรากแก้ว และรากฝอย
ลำต้น	ทรงต้นค่อนข้างแผ่กว้าง สูงมากกว่า 1.5 เมตร (หลังการตัดต่ำ 75 วัน) ผิวกิ่งหยาบมาก สีน้ำตาลเขียว (Yellow Green 152B)
ใบ	ใบเดี่ยว รูปหัวใจ ไม่มีแฉก กว้าง 14.3 เซนติเมตร ยาว 15.9 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม โคนใบเว้าเล็กน้อย ขอบใบหยักมน ผิวใบเรียบ การเรียงตัวของใบแบบ 2/5 ก้านใบยาว 4.9 เซนติเมตร
ดอก/ช่อดอก	เพศเมีย ดอกมีก้านเกสรเพศเมียสั้น
ผล/เมล็ด	ผลแบบผลรวม รูปทรงกระบอก กว้าง 0.8 เซนติเมตร ยาว 1.7 เซนติเมตร ผลอ่อนสีเขียว ผลสุกสีม่วงดำ เมล็ดรูปสามเหลี่ยมมน กว้าง 1.74 มิลลิเมตร ยาว 2.45 มิลลิเมตร สีน้ำตาล (Greye N199C)
ลักษณะอื่น ๆ	1. ใบมีปริมาณ โปรตีน 22.0 เปอร์เซ็นต์ คาร์โบไฮเดรต 46.4 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 3.5 เปอร์เซ็นต์ เส้นใย 11.5 เปอร์เซ็นต์ และเถ้า 12.8 เปอร์เซ็นต์ 2. ผลผลิตใบสูง (เฉลี่ย 3,163 กิโลกรัม/ไร่/ปี ในแปลงทดลอง และ 1,740 กิโลกรัม/ไร่/ปี ในภาคเกษตรกร) โดยให้ผลผลิตใบสูงกว่าพันธุ์บุรีรัมย์ 60 ในพื้นที่ของเกษตรกรในเขตเกษตรอาศัยน้ำฝน เฉลี่ยร้อยละ 63 และเลี้ยงไหมได้ดีไม่แตกต่างจากพันธุ์บุรีรัมย์ 60 3. ทนทานต่อโรคราสนิมได้ดีกว่าพันธุ์บุรีรัมย์ 60 เฉลี่ยร้อยละ 18.88



ภาพที่ 3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหม่อนพันธุ์ศรีสะเกษ 84
 ก ทรงต้น ข ใบ ค ช่อดอก ง ผล

หม่อนพันธุ์ศรีสะเกษ 84

หม่อนพันธุ์สกลนคร 85
(Morus 'Sakon Nakhon 85')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล กรมหม่อนไหม
ที่อยู่ 2175 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10900
โทรศัพท์ 0-2558-7924

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

หม่อนพันธุ์สกลนคร 85 เป็นหม่อนทริพลอยด์ (triploid) ได้จากการผสมระหว่างหม่อนเทตราพลอยด์ (tetraploid) กับหม่อนดิพลอยด์ (diploid) โดยเมื่อปี พ.ศ. 2536 ได้เริ่มต้นปรับปรุงพันธุ์หม่อนเทตราพลอยด์ ($2n=4x=56$) จากหม่อนพันธุ์คุณไผ ($2n=2x=28$) ด้วยวิธีการหยดสารละลายโคลชิซิน 0.4% ที่ตาของหม่อนพันธุ์คุณไผ คัดเลือกได้หม่อนพันธุ์คุณไผเทตราพลอยด์ที่มีขนาดใบใหญ่ขึ้น สีของใบเขียวเข้ม ก้านใบใหญ่ และหนาขึ้น ยอดมีขนาดใหญ่ขึ้น ผิวใบหยาบ

ปี พ.ศ. 2538 ผสมข้ามระหว่างหม่อนพันธุ์คุณไผเทตราพลอยด์ พันธุ์แม่ กับหม่อนดิพลอยด์พันธุ์พ่อ คือ หม่อนพันธุ์ Kosen และหม่อนพันธุ์ Lun 40 ได้เมล็ดลูกผสมทริพลอยด์ เมื่อนำเมล็ดไปเพาะ สามารถเจริญเป็นต้นกล้าได้จำนวน 410 ต้น ปลูกศึกษาและคัดเลือกหม่อนทริพลอยด์ โดยคัดเลือกแบบรายต้น

ปี พ.ศ. 2541 คัดเลือกได้ลูกผสมจากคู่ผสมพันธุ์คุณไผเทตราพลอยด์ กับพันธุ์ Kosen ได้จำนวน 2 ต้น ได้แก่ SKN-M95-2-10 และ SKN-M95-2-20 โดยคัดเลือก 5 ต้น/สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2542-2546 เปรียบเทียบมาตรฐานในด้านผลผลิตใบและองค์ประกอบของผลผลิตใบหลังการตัดแต่ง 4 ครั้ง/ปี ในปี พ.ศ. 2545 เปรียบเทียบผลการเลี้ยงไหมและการสาวไหม และวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารในใบหม่อน โดยเปรียบเทียบกับหม่อนพันธุ์บุรีรัมย์ 60 และหม่อนพันธุ์นครราชสีมา 60 สามารถคัดเลือกได้ สายพันธุ์ SKN-M95-2-10 ทั้งนี้ ผลการศึกษาการปักชำหม่อนเปรียบเทียบกับหม่อนพันธุ์บุรีรัมย์ 60 พบว่าหม่อนสายพันธุ์ดังกล่าวมีอัตราการรอดชีวิตหลังการปักชำ 1 เดือนสูง

ปี พ.ศ. 2548-2550 ทดสอบความทนทานต่อโรครากเน่าที่บริษัทจุลไหมไทย จำกัด จังหวัดเพชรบูรณ์ โดย นายสมชาย ลือมันคง และนางสาวบุษยา คูนวงศ์ พบว่าสายพันธุ์ SKN-M95-2-10 มีความทนทานโรครากเน่าใกล้เคียงกับพันธุ์คุณไผ บริษัทจุลไหมไทย จำกัด จึงได้ขยายพันธุ์ดังกล่าว ให้สมาชิกกลุ่มเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมของบริษัทจุลไหมไทย จำกัด นำไปปลูกเพื่อเลี้ยงไหมมากกว่า 1,000 ไ้

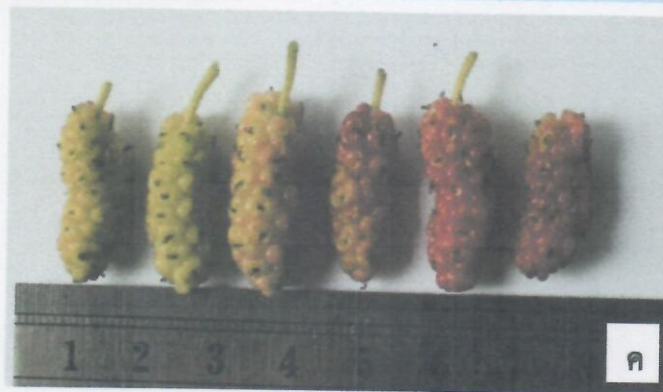
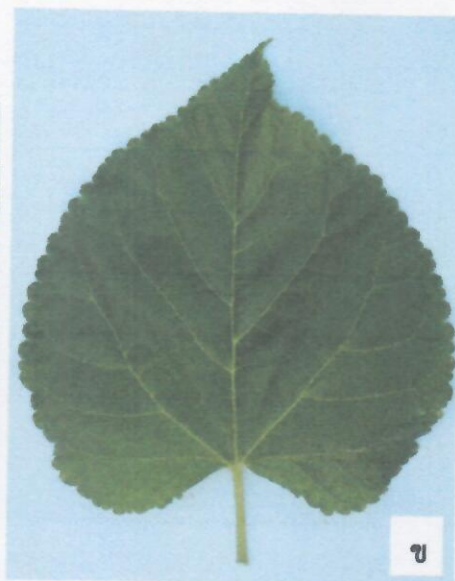
ปี พ.ศ. 2560 หม่อนสายพันธุ์ SKN-M95-2-10 ผ่านการรับรองพันธุ์จากกรมหม่อนไหมให้เป็นหม่อนพันธุ์แนะนำ โดยตั้งชื่อพันธุ์ว่า “สกลนคร 85”

ผล/เมล็ด

ผลแบบผลรวม รูปทรงกระบอก กว้าง 1.1 เซนติเมตร ยาว 2.5 เซนติเมตร ผลอ่อนสีเขียว
ผลสุกสีม่วงดำ

ลักษณะอื่น ๆ

1. ใบมีปริมาณของโปรตีน 22.40 เปอร์เซ็นต์ คาร์โบไฮเดรต 50.33 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 8.35 เปอร์เซ็นต์ เส้นใย 9.85 เปอร์เซ็นต์ และเถ้า 8.10 เปอร์เซ็นต์
2. ทนทานต่อโรครากเน่าใกล้เคียงกับพันธุ์คุณไผ่
3. ผลผลิตใบสูงกว่าพันธุ์บุรีรัมย์ 60 ในสภาพเกษตรอาศัยน้ำฝน
4. มีอายุการเก็บเกี่ยวหลังปลูกอย่างน้อย 6 เดือน



ภาพที่ 3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหม่อนพันธุ์สกลนคร 85

ก ทรงต้น ข ใบ ค ผล

หม่อนพันธุ์สกลนคร 85

หม่อนพันธุ์สกลนคร
(Morus 'Sakon Nakhon')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล กรมหม่อนไหม
ที่อยู่ 2175 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10900
โทรศัพท์ 0-2558-7924

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

หม่อนพันธุ์สกลนครเป็นหม่อนทริพลอยด์ (triploid) ได้จากการผสมระหว่างหม่อนเทตราพลอยด์ (tetraploid) กับหม่อนดิพลอยด์ (diploid) โดยเมื่อปี พ.ศ. 2536 ได้เริ่มต้นปรับปรุงพันธุ์หม่อนเทตราพลอยด์ ($2n=4x=56$) จากหม่อนพันธุ์คุณไผ่ ($2n=2x=28$) ด้วยวิธีการหัตถสารละลายโคลชิซิน 0.4% ที่ตาของหม่อนพันธุ์คุณไผ่ คัดเลือกได้หม่อนพันธุ์คุณไผ่เทตราพลอยด์ที่มีขนาดใบใหญ่ขึ้น สีของใบเขียวเข้ม ก้านใบใหญ่ และหนาขึ้น ยอดมีขนาดใหญ่ขึ้น ผิวใบหยาบ

ปี พ.ศ. 2538 ผสมข้ามระหว่างหม่อนพันธุ์คุณไผ่เทตราพลอยด์พันธุ์แม่กับหม่อนดิพลอยด์พันธุ์พ่อ จำนวน 3 พันธุ์ คือ หม่อนพันธุ์น้อย หม่อนพันธุ์ Lun 40 และ หม่อนพันธุ์ Kosen ได้เมล็ดลูกผสมทริพลอยด์ เมื่อนำเมล็ดไปเพาะสามารถเจริญเป็นต้นกล้าได้จำนวน 410 ต้น ทำการปลูกศึกษาและคัดเลือกหม่อนทริพลอยด์ โดยคัดเลือกแบบรายต้น

ปี พ.ศ. 2541 คัดเลือกได้ลูกผสมจากคู่ผสมพันธุ์คุณไผ่เทตราพลอยด์ กับพันธุ์ Lun 40 คัดเลือกได้ 3 ต้น ได้แก่ SKN-M95-3-82, SKN-M95-3-105 และ SKN-M95-3-111 โดยคัดเลือก 5 ต้น/สายพันธุ์

ปี พ.ศ. 2542-2546 เปรียบเทียบมาตรฐานในด้านผลผลิตใบและองค์ประกอบของผลผลิตใบหลังการตัดแต่ง 4 ครั้ง/ปี ในปี พ.ศ. 2545 เปรียบเทียบผลการเลี้ยงไหมและการสาวไหม และวิเคราะห์คุณค่าทางอาหารในใบหม่อน โดยเปรียบเทียบกับหม่อนพันธุ์บุรีรัมย์ 60 และหม่อนพันธุ์นครราชสีมา 60 สามารถคัดเลือกได้ สายพันธุ์ SKN-M95-3-82 ทั้งนี้ ผลการศึกษาการปักชำหม่อนเปรียบเทียบกับหม่อนพันธุ์บุรีรัมย์ 60 พบว่าหม่อนสายพันธุ์ดังกล่าวมีอัตราการรอดชีวิตหลังการปักชำ 1 เดือนสูง

ปี พ.ศ. 2547-2548 ทดสอบความทนทานต่อโรครากเน่าที่บริษัทจุลไหมไทย จำกัด จังหวัดเพชรบูรณ์ โดย นายสมชาย ลือมันคง และนางสาวบุษยา คูนวงศ์ พบว่าสายพันธุ์ SKN-M95-3-82 มีความทนทานโรครากเน่าใกล้เคียงกับพันธุ์คุณไผ่ บริษัทจุลไหมไทย จำกัด จึงได้ขยายพันธุ์หม่อนพันธุ์ดังกล่าวให้สมาชิกกลุ่มเลี้ยงไหมอุตสาหกรรมของบริษัทจุลไหมไทย จำกัด นำไปปลูกเพื่อเลี้ยงไหมมากกว่า 1,000 ไ้

ปี พ.ศ. 2549 หม่อนสายพันธุ์ SKN-M95-3-82 ผ่านการรับรองพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรให้เป็นหม่อนพันธุ์แนะนำ โดยตั้งชื่อพันธุ์ว่า “สกลนคร”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
พ.ศ. 2536	ปรับปรุงพันธุ์หรือสร้างเหมือนเทตราพลอยด์ จากพันธุ์คุณไผ่	สถานีทดลองหม่อนไหมสกลนคร
	↓	
พ.ศ. 2538	นำพันธุ์คุณไผ่เทตราพลอยด์ผสมกับหม่อนดีพลอยด์ พันธุ์ น้อย, Kosen และ Lun 40 ได้เหมือนลูกผสมทรูปลอยด์ จำนวน 410 ต้น	สถานีทดลองหม่อนไหมสกลนคร
	↓	
พ.ศ. 2541	คัดเลือกได้ลูกผสมจากคู่ผสมพันธุ์คุณไผ่เทตราพลอยด์ กับ พันธุ์ Lun 40 คัดเลือกได้ 3 สายพันธุ์ ได้แก่ SKN-M95-3-82, SKN-M95-3-105 และ SKN-M95-3-111	สถานีทดลองหม่อนไหมสกลนคร
	↓	
พ.ศ. 2542 - 2546	เปรียบเทียบมาตรฐาน พันธุ์หม่อนทรูปลอยด์ คัดเลือกได้ สายพันธุ์ SKN-M95-3-82	สถานีทดลองหม่อนไหมสกลนคร
	↓	
พ.ศ. 2547 - 2548	ทดสอบความทนทานต่อโรครากเน่าของหม่อน สายพันธุ์ SKN-M95-3-82	บริษัทจุลไหมไทย จำกัด
	↓	
พ.ศ. 2559 - 2560	เสนอให้พิจารณาเหมือนสายพันธุ์ SKN-M95-3-82 เป็นเหมือนพันธุ์แนะนำ	กรมวิชาการเกษตร

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย หม่อนพันธุ์สกลนคร ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Morus 'Sakon Nakhon'</i> วงศ์ Moraceae ไม้ยืนต้น
ราก	ระบบรากแก้ว และรากฝอย
ลำต้น	ทรงต้นตั้งตรง สูงมากกว่า 1.80 เมตร (หลังการตัดต่ำ 75 วัน) สีของกิ่งเขียวหม่นปนเทา ปลายกิ่งออกสีน้ำตาล
ใบ	ใบเดี่ยว รูปไข่ค่อนข้างกว้าง ไม่มีแฉก กว้าง 16.3 เซนติเมตร ยาว 19.2 เซนติเมตร ปลายใบแหลมสั้น โคนใบรูปหัวใจ ขอบใบหยักมน ผิวใบหยาบ การเรียงตัวของใบแบบ 1/3 ก้านใบยาว 4.8 เซนติเมตร

ลักษณะอื่น ๆ

1. ใบมีปริมาณโปรตีน 22.47 เปอร์เซ็นต์ คาร์โบไฮเดรต 44.51 เปอร์เซ็นต์ไขมัน 4.37 เปอร์เซ็นต์ เส้นใย 10.20 เปอร์เซ็นต์ และเถ้า 14.38 เปอร์เซ็นต์
2. ผลผลิตต่อไร่สูงกว่าพันธุ์ริรัมย์ 60 ประมาณร้อยละ 30 โดยมีผลผลิตใบมากกว่า 3,000 กิโลกรัม/ไร่/ปี (พันธุ์ริรัมย์ 60 มีผลผลิตใบเฉลี่ย 2,454 กิโลกรัม/ไร่/ปี)
3. มีความทนทานต่อสภาวะแห้งแล้งได้ดีกว่าพันธุ์ริรัมย์ 60
4. ออกรากดีเมื่อตัดกิ่งปักชำ ขยายพันธุ์ง่าย สามารถใช้ท่อนพันธุ์ปลูกในแปลงได้โดยตรง หรือปักชำก่อนปลูก โดยกิ่งขยายพันธุ์ควรมีอายุหลังการตัดแต่งไม่น้อยกว่า 5 เดือน
5. มีความทนทานโรครากเน่า
6. มีอายุการเก็บเกี่ยวหลังปลูกอย่างน้อย 6 เดือน



ภาพที่ 3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของหม่อนพันธุ์สกลนคร
ก ทรงต้น ข ใบ ค ช่อดอก

หม่อนพันธุ์สกลนคร

ข้าวพันธุ์ หอม มพ. 1
(*Oryza sativa* 'Hom Morpor 1')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

- ชื่อ - สกุล** 1. มหาวิทยาลัยพะเยา
- ที่อยู่** 2. สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน)
1. 19 ม. 2 ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา 56000
2. 2003/61 ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
- โทรศัพท์** 1. 054-466666
2. 02-5797435

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

ข้าวพันธุ์หอม มพ. (Hom Morpor 1) เป็นข้าวเหนียวหอม ข้าวนาสวน ไม่ไวต่อช่วงแสง ที่พัฒนาขึ้นโดยมหาวิทยาลัยพะเยา (มพ.) และเป็นพันธุ์ข้าวที่ขึ้นขอรับรองพันธุ์เป็นลำดับที่ 1 ข้าวเหนียวพันธุ์หอม มพ. 1 ปรับปรุงพันธุ์มาจากข้าวเหนียวที่ใช้เป็นพันธุ์พ่อแม่ จำนวน 3 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ สันป่าตอง 1 กข6 และ RGD07585-5-B-MAS-12-1-MAS-14 พัฒนาประชากรด้วยวิธีการผสมกลับ (backcross method) ร่วมกับการผสมข้ามเพื่อการรวมยีน (pyramiding) ในแต่ละชั่วจะใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอ จำนวน 5 ตำแหน่ง ช่วยในการคัดเลือกร่วมกับวิธีการปรับปรุงพันธุ์แบบมาตรฐาน (conventional breeding) จนได้ข้าวเหนียวหอม ไม่ไวต่อช่วงแสง สายพันธุ์ดีเด่น PYO16-001-3-15B โดยมีข้อมูลประวัติพันธุ์ ดังนี้

ปีพ.ศ. 2555-2558 สร้างประชากรข้าวเหนียวลูกผสมกลับจำนวน 2 คู่ผสม ได้แก่ 1) คู่ผสมที่ 1 สันป่าตอง 1 x กข6 ที่ใช้เป็นพันธุ์ให้ เพื่อย้ายทอดยีน *badh2* โดยทั้ง 2 พันธุ์ พัฒนาพันธุ์โดยการกรอกรข้าว ได้รับความอนุเคราะห์เมล็ดพันธุ์จากศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย และ 2) คู่ผสมที่ 2 สันป่าตอง 1 x RGD07585-5-B-MAS-12-1-MAS-14 (RD6-BL-BB-no.15) ใช้เป็นพันธุ์ให้ เพื่อย้ายทอดยีน *qBL11* ที่ควบคุมความต้านทานต่อโรคไหม้, *xa5* และ *Xa21* ที่ควบคุมความต้านทานต่อโรคขอบใบแห้ง พัฒนาสายพันธุ์โดยหน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ยีนข้าว (RGDU) ในแต่ละชั่วรุ่นใช้เครื่องหมายดีเอ็นเอที่จำเพาะต่อยีนเป้าหมายในการตรวจสอบจีโนมไทป์ จำนวนต้นข้าวที่คัดเลือกในแต่ละชั่วแสดงใน ตารางที่ 1 จนถึงปีพ.ศ. 2558 ได้ชั่วรุ่นที่ BC_2F_2 ได้ข้าวที่มีฐานพันธุกรรมใกล้เคียงกับข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 โดยสามารถคัดเลือกประชากรลูกผสมกลับชั่วรุ่นที่ BC_2F_2 ที่มียีนความหอม *badh2* อยู่ในสภาพคงตัวหรือโฮโมไซกัส (homozygous) 2 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ PYO13-034-12-16 และสายพันธุ์ที่มียีน *qBL11*, *xa5* และ *Xa21* และแสดงจีโนมไทป์เป็นโฮโมไซกัสเหมือนพันธุ์ให้ ได้แก่ สายพันธุ์ PYO13-040-5-134 จากนั้นนำทั้งสองสายพันธุ์มาแยกหน่อเพื่อเพิ่มปริมาณจำนวนต้นให้มีจำนวนมาก

ปีพ.ศ. 2559 ผสมข้าวสายพันธุ์ PYO13-034-12-16 พันธุ์แม่ กับข้าวสายพันธุ์ PYO13-040-5-134 พันธุ์พ่อ เพื่อรวมยีนเป้าหมายทั้ง 4 ยีน ให้เข้าสู่ฐานพันธุ์กรรมข้าวสันป่าตอง 1 หรือที่เรียกว่า gene pyramiding ได้ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F_1 pyramiding) จำนวน 2,477 เมล็ด และคัดเลือกต้นมาตรวจสอบจีโนไทป์ จำนวน 215 ต้น พบต้นที่แสดงจีโนไทป์เป็นเฮเทอโรไซกัสที่เครื่องหมายดีเอ็นเอทั้ง 5 ตำแหน่ง จำนวน 191 ต้น

ปีพ.ศ. 2560 คัดเลือกต้นที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดีจำนวน 3 ต้น แล้วนำเมล็ดมาปลูกต่อเพื่อสร้างประชากรชั่วรุ่นที่ 2 (F_2 pyramiding) จำนวน 561 ต้น พบต้นที่แสดงจีโนไทป์เป็นโฮโมไซกัสของยีนเป้าหมายเหมือนพันธุ์ให้ จำนวน 27 ต้น ที่มียีนความหอม (*badh2*) ยีนต้านทานโรคไหม้ (*qBL11*) และโรคขอบใบแห้งอย่างกว้าง (*xa5* และ *Xa21*) ครบทั้ง 4 ยีน จำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ PYO16-001-3-24 และ PYO16-001-3-162 นำเมล็ดปลูกเพื่อขยายเมล็ดและประเมินลักษณะทรงต้นด้วยสายตาในประชากรข้าวชั่วรุ่นที่ 3 (F_3 pyramiding) พบว่า มีลักษณะทรงต้นโดยรวมคล้ายกับข้าวสันป่าตอง 1 คือ ใบธงตั้ง เมล็ดข้าวเปลือกสีเหลืองฟาง มีความสูง และทรงกอคล้ายกับข้าวสันป่าตอง 1 หลังจากนั้น นำไปปลูกคัดเลือกต่อจนมีความสม่ำเสมอได้สายพันธุ์ PYO16-001-3-15B

ปีพ.ศ. 2560-2561 ปลูกทดสอบผลผลิตเบื้องต้นภายในสถานีที่แปลงทดลองบ้านแม่กาหลวง ต.แม่กา อ.เมือง จ.พะเยา พบว่าสายพันธุ์ PYO16-001-3-15B มีผลผลิตเฉลี่ย 579.88 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนข้าวสันป่าตอง 1 มีผลผลิตเท่ากับ 643.07 กิโลกรัมต่อไร่

ปีพ.ศ. 2560-2563 ปลูกทดสอบผลผลิตระหว่างสถานี ปีที่ 1 ที่แปลงทดลองบ้านแม่กาหลวง ฤดูนาปี 2561 ในพื้นที่จังหวัดพะเยา เชียงราย และแพร่ จำนวน 4 แห่ง และฤดูนาปรัง 2561/62 จำนวน 5 แห่ง เมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยทั้ง 2 ฤดูปลูก พบว่า ข้าวเหนียวสายพันธุ์ปรับปรุงใหม่มีผลผลิตใกล้เคียงกับข้าวสันป่าตอง 1 โดยมีผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในช่วง 626.12-765.65 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ยเท่ากับ 703.69 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่ข้าวสันป่าตอง 1 มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 800.00 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วน กข6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 597.84 กิโลกรัมต่อไร่

ปีพ.ศ. 2563-2566 ปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกร เปรียบเทียบกับพันธุ์มาตรฐานจำนวน 3 พันธุ์ จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ สันป่าตอง 1, กข10, กข22, CP888 และ กข-แม่โจ้ 2 ในฤดูปลูกนาปี 2563 และ ฤดูปลูกนาปรัง 2563/64 ฤดูปลูกนาปรัง 2565/66 และฤดูปลูกนาปี 2566 โดยปลูกในหลายสถานที่ จำนวน 8 แห่ง ในพื้นที่จังหวัดพะเยา เชียงราย แพร่ และสุโขทัย พบว่าสายพันธุ์ PYO16-001-3-15B มีผลผลิตเฉลี่ย 830.01 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์สันป่าตอง 1 กข22 และ กข-แม่โจ้ 2 มีผลผลิตเฉลี่ยรวม 840.37, 831.04 และ 800.56 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ทดสอบปฏิกิริยาต่อโรคไหม้ในสภาพโรงเรือนทดลอง ที่หน่วยปฏิบัติการค้นหาและใช้ประโยชน์ ยีนข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยใช้เชื้อสาเหตุการก่อโรคไหม้ (*Pyricularia oryzae*) ที่เก็บรวบรวมจากทั่วประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 45 ไอโซเลท พบว่า ข้าวสายพันธุ์ PYO16-001-3-15B มีความต้านทานต่อเชื้อ *Pyricularia oryzae* จำนวน 3 กลุ่มเชื้อ ได้แก่ M1, M2 และ M6 แต่อ่อนแอต่อเชื้ออีก 3 กลุ่มเชื้อ ได้แก่ M3, M4 และ M5 และทดสอบในสภาพธรรมชาติที่แปลงทดลองของคณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัย

พะเยา ของข้าวเหนียวที่พัฒนาพันธุ์มาจากข้าวสันป่าตอง 1 จำนวน 45 สายพันธุ์ ร่วมกับพันธุ์มาตรฐาน เปรียบเทียบ จำนวน 7 พันธุ์ ด้วยวิธี upland short row คัดเลือกได้ข้าวเหนียวพันธุ์ หอม มพ. 1 เป็นข้าวเหนียว หอม ไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตสูง รวงยาว เมล็ดใหญ่ ลำต้นแข็งแรง มีลักษณะทรงต้นคล้ายกับข้าวสันป่าตอง 1 ได้รับการปรับปรุงพันธุ์ให้มียีน *badh2* ที่ควบคุมลักษณะความหอมจากข้าว กข6 สามารถสร้างสารหอม 2-acetyl-1-pyrroline (2AP) ได้ 3.75 ppm มีผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 830 กิโลกรัมต่อไร่ ข้อควรระวัง ค่อนข้าง อ่อนแอต่อโรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง เพี้ยกระโดดสีน้ำตาล และแมลงบั่ว ตั้งชื่อ “หอม มพ. 1” มีชื่อภาษาอังกฤษว่า “Hom Morpor 1”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์			
ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน		สถานที่
2555	พันธุ์สันป่าตอง 1 x พันธุ์กข 6 (SPT1) (badh2)	พันธุ์สันป่าตอง 1 x พันธุ์ RGD07585- 5-B-MAS-12-1-MAS-14	มหาวิทยาลัยพะเยา
	↓	↓	
	SPT1 x F ₁ MAS 1 marker	SPT1 x F ₁ (MAS 4 marker)	
	↓	↓	
2556	SPT1 x BC ₁ F ₁ MAS 1 marker	SPT1 x BC ₁ F ₁ (MAS 4 marker)	
	↓	↓	
2557	BC ₂ F ₁ MAS 1 marker	BC ₂ F ₁ (MAS 4 marker)	
	↓ ⊗	↓ ⊗	
2558	BC ₂ F ₂ (badh2)	x BC ₂ F ₂ (qBL11/xa5/Xa21)	
	↓	↓	
2559	F ₁ (MAS 5 marker)	↓ ⊗	
	↓	F ₂ (MAS 5 marker)	
	↓		
2560-2566	ปลูกทดสอบผลผลิตและความทนทานต่อโรคที่สำคัญของข้าว		พะเยา เชียงราย และแพร่/ พะเยา เชียงราย แพร่ และ สุโขทัย/ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
	↓		
	PYO16-001-3-15B (badh2)		
	↓		
	ข้าวพันธุ์หอม มพ. 1		

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

- ชนิด/ประเภท** ชื่อไทย ข้าวพันธุ์ หอม มพ. 1 วงศ์ Poaceae ชื่อวิทยาศาสตร์ (*Oryza sativa* 'Hom Morpor 1')
ข้าวเหนียว ข้าวนาสวน ไม่ไวต่อช่วงแสง
- ลำต้น** ทรงกอตั้ง ลำต้นแข็ง ไม่หักล้มง่าย ความสูงของต้นวัดถึงปลายรวงเฉลี่ย 126 เซนติเมตร ปล้องสีเขียว เส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 6.2 มิลลิเมตร
- ใบ** ใบเดี่ยว รูปแถบ ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบมีขน กาบใบสีเขียว เส้นใบสีขาว มีสองยอด หูใบสีเขียวอ่อน ข้อต่อใบสีเขียวอ่อน ใบสีเขียวเข้ม มุมใบตรงตั้งตรง
- ดอก/ช่อดอก** ช่อดอกแบบช่อแยกแขนง จำนวนรวงต่อกอ 11 รวง การแตกกระแจะปานกลาง รวงยาว 28 เซนติเมตร คอรวงโผล่พ้นใบธง ก้านรวงแข็ง สีของยอดดอกสีขาว กลีบรองดอก สีฟาง ยอดเกสรเพศเมียสีขาว สีของยอดดอกสีขาว
- ผล/เมล็ด** เปลือกเมล็ดสีฟาง มีขนสั้น เมล็ดไม่มีหาง เมล็ดข้าวเปลือก กว้าง 2.87 มิลลิเมตร ยาว 10.03 มิลลิเมตร หนา 2.11 มิลลิเมตร ข้าวกล้องรูปร่างค่อนข้างป้อม สีขาว กว้าง 2.35 มิลลิเมตร ยาว 6.84 มิลลิเมตร หนา 1.86 มิลลิเมตร
- ลักษณะอื่น ๆ**
1. มีกลิ่นหอม ปริมาณสาร 2-acetyl-1-pyrroline (2AP) 3.75 ppm
 2. ปริมาณแป้งอมิโลสร้อยละ 5.31
 3. ค่าการสลายเมล็ดข้าวขาวในด่าง 1.7% KOH = 6 เจลนุ่ม
 4. ความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ
โรคไหม้ : ค่อนข้างอ่อนแอ
โรคขอบใบแห้ง : ค่อนข้างอ่อนแอ
เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล : อ่อนแอ
บั่ว : อ่อนแอ
 5. ผลผลิตเฉลี่ย 830 กิโลกรัมต่อไร่ มีศักยภาพการให้ผลผลิตสูงสุด 1,223 กิโลกรัมต่อไร่
 6. อายุปลูกถึงเก็บเกี่ยว ประมาณ 145-155 วัน สำหรับฤดูปลูกนาปี และ 149-155 วัน สำหรับฤดูปลูกนาปรัง เหมาะสำหรับพื้นที่นาชลประทานในเขตภาคเหนือตอนบน
 7. น้ำหนักเฉลี่ย 1,000 เมล็ด เท่ากับ 30.34 กรัม



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวพันธุ์หอม มพ. 1

ก ทรงต้น ข รวง ค-จ ข้าวเปลือก ข้าวกล้อง และข้าวสาร

ข้าวพันธุ์หอม มพ. 1

กัญชาพันธุ์ สวย แคนดี้ แอปเปิ้ลส์
(*Cannabis sativa* 'SUAY CANDY APPLEZ')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล

บริษัท สวย ปีชี จำกัด

ที่อยู่

175/28 ม. 3 ต. ศรีสุนทร อ. กลาง จ. ภูเก็ต 83110

โทรศัพท์

08 2439 1989

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชาพันธุ์ สวย แคนดี้ แอปเปิ้ลส์ เป็นกัญชาที่ถูกคัดเลือกและผสมจากกัญชา 3 พันธุ์ ได้แก่

- 1). พันธุ์เชดี้ แอปเปิ้ล (Shady Apple) มีลักษณะใบเขียวอ่อน ก้านสีม่วง และดอกมีสีม่วงอ่อนและเขียว
- 2). พันธุ์ไม่ทราบชื่อ มีลักษณะลำต้นสูง ในแต่ละกิ่งจำนวนดอกมาก กิ่งและใบมีสีเขียว (ไม่ทราบชื่อ-1) และ
- 3). พันธุ์ไม่ทราบชื่อ มีลักษณะลำต้นสั้น ทรงพุ่มเตี้ยกลม ก้านใบสีแดงและใบสีม่วงอ่อนอมเขียว (ไม่ทราบชื่อ-2) ซึ่งทั้ง 3 พันธุ์ มีทั้งต้นเพศผู้และเพศเมีย กระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ถูกผสมได้ดำเนินการ ณ โรงปลูกแบบระบบปิดภายใต้ระบบแสงเทียม ซึ่งเป็นพื้นที่ฟาร์มของบริษัท สวย ปีชี จำกัด ตั้งอยู่ที่ บ้านเลขที่ 175/28 ม. 3 ต. ศรีสุนทร อ. กลาง จ. ภูเก็ต

3 เมษายน พ.ศ. 2566 ผสมพันธุ์ไม่ทราบชื่อ-1 กับพันธุ์เชดี้ แอปเปิ้ล (Shady Apple) โดยใช้ระยะเวลาทั้งหมด 7 สัปดาห์ ได้เมล็ดลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 จำนวน 61 เมล็ด ต่อมาวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ปลูกเมล็ดลูกผสมชั่วรุ่นที่เป็นเวลา 6 สัปดาห์ คัดเลือกต้นเพศผู้ที่แข็งแรงที่สุด 5 ต้น วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 นำต้นเพศผู้ 5 ต้นดังกล่าว มาผสมกับพันธุ์ไม่ทราบชื่อ-2 ได้เมล็ดลูกผสม จำนวน 45 เมล็ด โดยใช้ระยะเวลาทั้งหมด 9 สัปดาห์ และคัดเลือกต้นลักษณะที่มีใบเขียว ลำต้นใหญ่ เติบโตดี ไม่มีโรค ไม่แคระแกร็น จำนวน 35 ต้น ซึ่งเป็นต้นเพศเมีย 16 ต้น เมื่อถึงระยะออกดอกคัดเลือกต้นเพศเมียที่ลักษณะดีที่สุดมา 5 ต้น ปลูกต่อไปจนถึงระยะออกดอกอีกครั้ง เพื่อคัดต้นที่แข็งแรงและมีลักษณะที่ดีที่สุดมา 2 ต้น นำมาปลูกเพื่อทดสอบความเครียด (Stress Test) และเลือกต้นเพศเมียที่ดีที่สุด 1 ต้น นำช่อดอกแห้งที่ได้มาทดสอบกลิ่น สี รสชาติ ลักษณะทางสัญญาณ และทดสอบปริมาณสารสำคัญ พบว่ามี THC พบร้อยละ 26.17 และไม่พบ CBD นำต้นกัญชาดังกล่าวมาขยายพันธุ์ต่อด้วยวิธีปักชำ พบว่ามีความสม่ำเสมอและคงตัวของสายพันธุ์ จึงตั้งชื่อพันธุ์ว่า “สวย แคนดี้ แอปเปิ้ลส์”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
เมษายน 2566	พันธุ์ไม่ทราบชื่อ-1 x พันธุ์เซดี้ แอปเปิ้ล	175/28 ม.3
	↓	ต.ศรีสุนทร
พฤษภาคม 2566	ได้เมล็ดลูกผสม จำนวน 61 เมล็ด	อ.กลาง จ.ภูเก็ต
	↓	
กรกฎาคม 2566	พันธุ์ไม่ทราบชื่อ-2 x คัดเลือกต้นเพศผู้ จำนวน 5 ต้น	
	↓	
กันยายน 2566	ได้เมล็ดลูกผสม จำนวน 45 เมล็ด	
	↓	
พฤศจิกายน 2566	คัดเลือกต้นเพศเมีย จำนวน 16 ต้น	
	↓ ระยะออกดอก	
	คัดเลือกต้นเพศเมีย จำนวน 5 ต้น	
	↓ ระยะออกดอก	
มกราคม 2567	คัดเลือกต้นเพศเมีย จำนวน 2 ต้น	
	↓ ปลุกทดสอบความเครียด	
	คัดเลือกต้นเพศเมีย จำนวน 1 ต้น	
	↓	
เมษายน 2567	กัญชาพันธุ์ สวย แคนดี้ แอปเปิ้ลส์	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทยกัญชาพันธุ์ สวย แคนดี้ แอปเปิ้ล ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'SUAY CANDY APPELZ' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 150.0 เซนติเมตร จำนวนกิ่งปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 2.50 เซนติเมตร ลำต้นและกิ่งมีสีเขียวอ่อน
ใบ	ใบประกอบแบบนิ้วมือ มีจำนวนใบย่อย 5 - 7 ใบ กว้างเฉลี่ย 11.0 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 20.0 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย ก้านใบสีแดงแกมเขียว
ดอก/ช่อดอก	ช่อเพศเมียแน่นลักษณะดอกแบบกระจุก ออกตามซอกใบและปลายยอด ความยาวช่อดอกเฉลี่ย 12.0 เซนติเมตร ดอกสีเขียว ยอดเกสรเพศเมียสีส้มอ่อน

ลักษณะอื่นๆ

1. ช่อดอกแห้ง มีปริมาณสาร Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC) เฉลี่ยร้อยละ 26.17 ไม่พบ Cannabidiol (CBD) โดยตรวจที่ ห้องปฏิบัติการ บริษัท แคนนาไลซิส จำกัด
2. ปลุกในโรงเรือนควบคุมอุณหภูมิที่ 18-20 องศาเซลเซียส ปริมาณแสง PPFD ที่ช่วง 600 - 1200 μmol ผลผลิตช่อดอกแห้งเฉลี่ย 115 กรัมต่อดัน ใช้ระยะเวลาทำใบ 20 วัน และทำดอก 66 วัน
3. การตอบสนองช่วงแสงของสายพันธุ์นี้ต้องการแสงมากกว่า 12 ชั่วโมงต่อวันในการเจริญเติบโต



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์ สวอย แคนดี้ แอปเปิ้ล
ก ตัน ข ช่อดอกเพศเมีย ค - ง ใบ

กัญชาพันธุ์ สวอย แคนดี้ แอปเปิ้ล

กัญชาพันธุ์ สววย ไอศกรีม เค้ก
(*Cannabis sativa* 'SUAY ICE CREAM CAKE')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล	บริษัท สววย ปีชี จำกัด
ที่อยู่	175/28 ม. 3 ต. ศรีสุนทร อ. กลาง จ. ภูเก็ต 83110
โทรศัพท์	08 2439 1989

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชาพันธุ์ สววย ไอศกรีม เค้ก เป็นกัญชาลูกผสมระหว่างพันธุ์เวดดิง เค้ก (Wedding Cake) มีลักษณะเด่น คือ มีกิ่งก้านน้อย ต้นแข็งแรง ใบมีสีเขียวอมม่วงอ่อน ดอกสีเขียวเกสรสีส้ม (พันธุ์แม่) กับพันธุ์เจลลาโต้ 33 (Gelato 33) (พันธุ์พ่อ) มีลักษณะเด่น คือ มีกิ่งที่แข็งแรง ใบสีเขียว และโตเร็ว โดยกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์และปรับปรุงสายพันธุ์ทั้งหมดได้ทำขึ้น ณ โรงปลูกแบบระบบปิด ภายใต้ระบบแสงเทียม ซึ่งเป็นพื้นที่ฟาร์มของบริษัท สววย ปีชี จำกัด ตั้งอยู่ที่ บ้านเลขที่ 175/28 ม. 3 ต. ศรีสุนทร อ. กลาง จ. ภูเก็ต

3 มีนาคม พ.ศ. 2566 ผสมกัญชาพันธุ์เวดดิง เค้ก (Wedding Cake) (พันธุ์แม่) กับพันธุ์เจลลาโต้ 33 (Gelato 33) (พันธุ์พ่อ) โดยใช้เวลาทั้งหมด 10 สัปดาห์ ได้เมล็ดลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 จำนวน 55 เมล็ด 20 เมษายน พ.ศ. 2566 นำเมล็ดลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 ดังกล่าวมาปลูกเป็นเวลา 7 สัปดาห์ คัดเลือกเฉพาะต้นเพศเมียที่มีกลิ่นเทอร์ปีนที่หอมตามต้องการ และเติบโตไวในระยะทำใบ ลำต้นใหญ่และต้นสมบูรณ์แข็งแรง จำนวน 6 ต้นจากนั้นนำต้นที่คัดเลือกมาปลูกและทดสอบความเครียด (Stress Test) ปลูกจนถึงระยะออกดอก จำนวน 3 รอบ โดยกระบวนการทั้งหมดใช้ระยะเวลา 16 สัปดาห์ จากนั้นคัดเลือกหาต้นเพศเมียที่แข็งแรงที่สุด จำนวน 1 ต้น และนำช่อดอกแห้งที่ได้มาทดสอบกลิ่น สี รสชาติ ลักษณะทางสัณฐาน และทดสอบปริมาณสารสำคัญ พบว่ามี THC ร้อยละ 25.14 และไม่พบ CBD นำต้นกัญชาดังกล่าวมาขยายพันธุ์ด้วยวิธีปักชำ พบว่ามีความสม่ำเสมอและคงตัวของสายพันธุ์ จึงตั้งชื่อพันธุ์ว่า “สววย ไอศกรีม เค้ก”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
มีนาคม 2566	พันธุ์ เจลาโต้ 33 x พันธุ์ เวตติง เค้ก	175/28 ม.3 ต.ศรีสุนทร
เมษายน 2566	↓ ได้เมล็ดลูกผสม จำนวน 55 เมล็ด	อ.กลาง จ.ภูเก็ต
พฤษภาคม 2566	↓ คัดเลือกต้นเพศเมีย จำนวน 6 ต้น	
กันยายน 2566	↓ ระยะออกดอก 3 รอบ และทดสอบความเครียด คัดเลือกต้นเพศเมีย จำนวน 1 ต้น	
ตุลาคม 2566	↓ ขยายพันธุ์ด้วยวิธีปักชำ กัญชาพันธุ์ สวย ไอศกรีม เค้ก	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชาพันธุ์ สวย ไอศกรีม เค้ก ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'SUAY ICE CREAM CAKE' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 160.0 เซนติเมตร มีกิ่งที่ใหญ่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 2.5 เซนติเมตร ลำต้นและกิ่งสีเขียวอ่อน
ใบ	ใบประกอบแบบนิ้วมือ มีใบย่อย จำนวน 5 - 7 ใบ กว้างเฉลี่ย 16.0 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 20.0 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย ใบใกล้ดอกสีม่วงเข้ม ใบทั่วไปสีเขียว ก้านใบสีเขียว
ดอก/ช่อดอก	ช่อเพศเมียแน่น ใหญ่ ลักษณะดอกแบบกระจุก ออกตามซอกใบและปลายยอด ความยาวช่อดอกเฉลี่ย 12.0 เซนติเมตร กลีบดอกม่วงเข้มอมเทา
ลักษณะอื่นๆ	- ช่อดอกแห้ง มีปริมาณสาร Δ^9-tetrahydrocannabinol (THC) เฉลี่ยร้อยละ 25.14 ไม่พบ Cannabidiol (CBD) โดยตรวจที่ ห้องปฏิบัติการ บริษัท แคนนาโลซิส จำกัด - ปลูกในโรงเรือนควบคุมอุณหภูมิที่ 18-20 องศาเซลเซียส ปริมาณแสง PPFD ที่ช่วง 600-1200 μmol ผลผลิตช่อดอกแห้งเฉลี่ย 115 กรัมต่อต้น ใช้ระยะเวลาทำใบ 21 วัน และทำดอก 65 วัน - การตอบสนองช่วงแสงของสายพันธุ์นี้ต้องการแสงมากกว่า 12 ชั่วโมงต่อวันในการเจริญเติบโต



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์ สวย ไอศกรีม เค้ก
ก ต้น ข - ค ช่อดอกเพศเมีย ง - จ ใบ

กัญชาพันธุ์ สวย ไอศกรีม เค้ก

กัญชาพันธุ์ สวย นอร์เธิร์น ไลท์ส 23
(*Cannabis sativa* 'SUAY NORTHERN LIGHTS 23')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ-สกุล

บริษัท สวย บีซี จำกัด

ที่อยู่

175/28 ม. 3 ต. ศรีสุนทร อ. กลาง จ. ภูเก็ต 83110

โทรศัพท์

082-4391989

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชาพันธุ์ สวย นอร์เธิร์น ไลท์ส 23 เป็นกัญชาลูกผสมระหว่างพันธุ์อัฟกานี (Afghani) มีลักษณะต้นสูงปานกลาง ลำต้นแข็งแรง ดอกสีเขียวและเกสรสีส้ม (พันธุ์แม่) และพันธุ์เฟียเวอเรส อินดิกา (Purest Indica) มีลักษณะใบสีเขียว มีใบจำนวนมาก ลำต้นสูงใหญ่ ระยะทำดอกสั้น (พันธุ์พ่อ) โดยกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์และปรับปรุงสายพันธุ์ทั้งหมดได้ทำขึ้น ณ โรงปลูกแบบระบบปิด ภายใต้ระบบแสงเทียม ซึ่งเป็นพื้นที่ฟาร์มของบริษัท สวย บีซี จำกัด ตั้งอยู่ที่ บ้านเลขที่ 175/28 ม. 3 ต. ศรีสุนทร อ. กลาง จ.ภูเก็ต

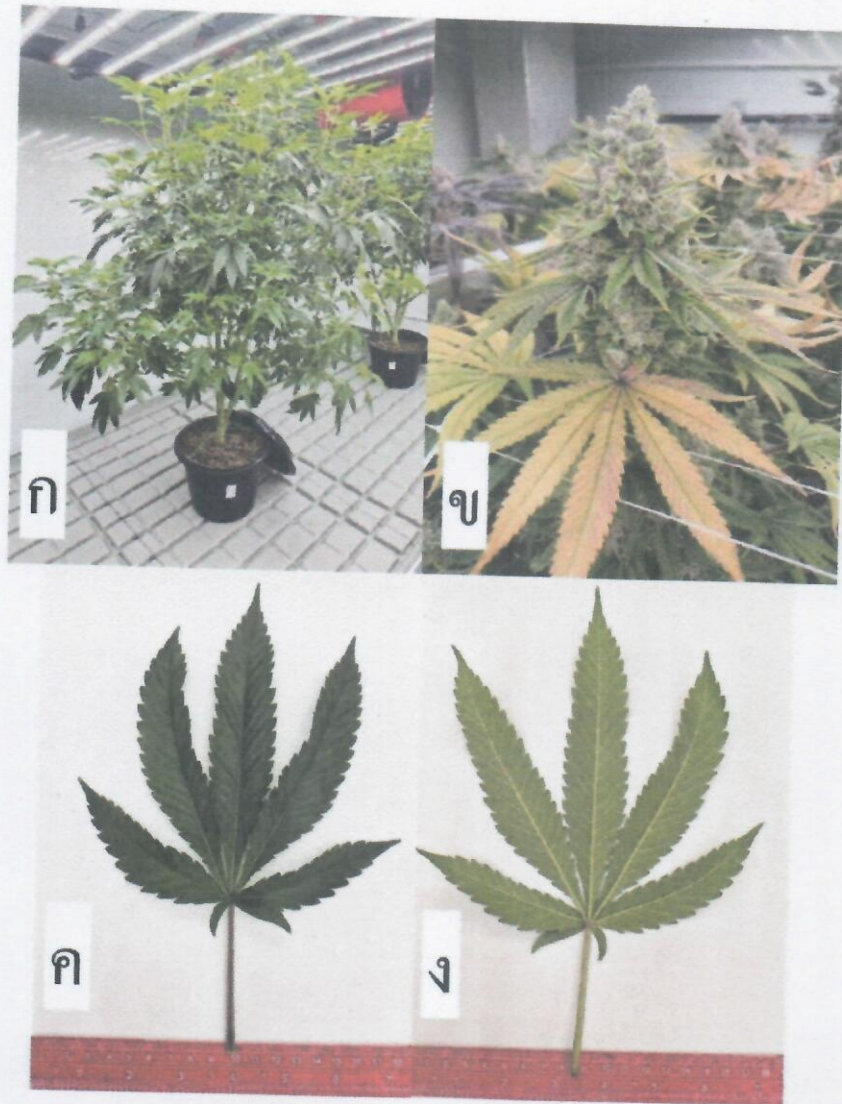
7 มกราคม พ.ศ. 2566 ผสมระหว่างพันธุ์อัฟกานี (พันธุ์แม่) กับพันธุ์เฟียเวอเรส อินดิกา (พันธุ์พ่อ) ใช้เวลาในการผสม 10 สัปดาห์ ได้เมล็ดลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 จำนวน 37 เมล็ด ต่อมาวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2566 นำเมล็ดลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 ดังกล่าว มาปลูกเป็นเวลา 5 สัปดาห์ ได้ต้นเพศเมียทั้งหมด 18 ต้น และต้นเพศผู้ทั้งหมด 10 ต้น วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 คัดเลือกต้นเพศเมียที่มีต้นแข็งแรง ใบดกเขียว เติบโตเร็วในระยะทำใบได้จำนวน 3 ต้น วันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 นำต้นที่คัดเลือกมาปลูกและทดสอบความเครียด (Stress Test) และปลูกจนได้ระยะออกดอกดอก จำนวน 2 รอบ ใช้ระยะเวลา 12 สัปดาห์ จากนั้นคัดเลือกต้นเพศเมียที่แข็งแรงและลักษณะดีที่สุดได้ จำนวน 1 ต้น นำช่อดอกแห้งที่ได้มาทดสอบกลิ่น สี รสชาติ ลักษณะทางสัณฐาน และทดสอบปริมาณสารสำคัญ พบว่ามี THC พบร้อยละ 26.32 และไม่พบ CBD นำต้นกัญชาดังกล่าวมาขยายพันธุ์ด้วยวิธีปักชำ พบว่ามีความสม่ำเสมอและคงตัวของสายพันธุ์ จึงตั้งชื่อพันธุ์ว่า “สวย นอร์เธิร์น ไลท์ส 23”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินงาน	สถานที่
มกราคม 2566	พันธุ์อัฟกานี x พันธุ์เพียวเรส อินดิก้า	175/28 ม.3 ต.ศรีสุนทร
มีนาคม 2566	↓ ได้เมล็ดลูกผสม จำนวน 37 เมล็ด	อ.กลาง จ.ภูเก็ต
	↓ คัดเลือกต้นเพศเมีย จำนวน 18 ต้น และต้นเพศผู้ จำนวน 10 ต้น	
กรกฎาคม 2566	↓ คัดเลือกต้นเพศเมีย จำนวน 3 ต้น	
	↓ ระยะออกดอก 3 รอบ และทดสอบความเครียด	
ธันวาคม 2566	↓ คัดเลือกต้นเพศเมีย จำนวน 1 ต้น	
	↓ ขยายพันธุ์ด้วยวิธีปักชำ	
	↓ กัญชาพันธุ์ สวย นอร์เธิร์น ไลท์ส 23	

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชาพันธุ์ สวย นอร์เธิร์น ไลท์ส 23 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'SUAY NORTHERN LIGHTS 23' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงปานกลาง ความสูงเฉลี่ย 140.0 เซนติเมตร กิ่งขนาดใหญ่ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเฉลี่ย 2.0 เซนติเมตร ลำต้นและกิ่งสีเขียวอ่อน
ใบ	ใบประกอบแบบนิ้วมือ ใบย่อย จำนวน 5 - 7 ใบ กว้างเฉลี่ย 11.0 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 23.0 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย ใบสีเขียวเข้ม ก้านใบสีแดงแกมเขียว
ดอก/ช่อดอก	ช่อเพศเมียแน่น มีขนาดใหญ่ ลักษณะดอกแบบกระจุก ออกตามซอกใบและปลายยอด ความยาวช่อดอกเฉลี่ย 12.0 เซนติเมตร ความกว้างดอกประมาณ 7.0 เซนติเมตร กลีบดอกสีเขียวอ่อน แกมชมพูอ่อน
ลักษณะอื่นๆ	- ช่อดอกแห้ง มีปริมาณสาร Δ^9-tetrahydrocannabinol (THC) เฉลี่ยร้อยละ 26.0 ไม่พบ Cannabidiol (CBD) โดยตรวจที่ ห้องปฏิบัติการ บริษัท แคนนาไลซิส จำกัด - ปลูกในโรงเรือนควบคุมอุณหภูมิที่ 18-20 องศาเซลเซียส ปริมาณแสง PPFD ที่ช่วง 600-1200 μmol ผลผลิตช่อดอกแห้งเฉลี่ย 120 กรัมต่อต้น ใช้ระยะเวลาทำใบ 21 วัน และทำดอก 65 วัน - การตอบสนองช่วงแสงของสายพันธุ์นี้ต้องการแสงมากกว่า 12 ชั่วโมงต่อวันในการเจริญเติบโต



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์ สาย นอร์เจอร์น ไลท์ส 23
 ก ต้น ข ช่อดอกเพศเมีย ค - ง ใบ

กัญชาพันธุ์ สาย นอร์เจอร์น ไลท์ส 23

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 1 (*Cannabis sativa* 'BIOH 1')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด
ที่อยู่ 1 อาคารเจริญอักษรชั้น 5 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กทม. 10120
โทรศัพท์ 038-342555

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 1 (BIOH 1) นำเข้าภายใต้ชื่อ เซอร์รี่ ลาเมจ (Cherry Limade) เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1 hybrid) ปรับปรุงพันธุ์จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างกัญชงพันธุ์ ORIGINAL CHERRY กับ กัญชงพันธุ์ KENTUCKY HEMP ปรับปรุงพันธุ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยบริษัท SEQUOIA CAPITAL VENTURES, LLC ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้ บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2556 - 2558 รวบรวมสายพันธุ์จาก 3 รัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ รัฐแอริโซนา รัฐออริกอน และรัฐเคนทักกี ปลูกทดสอบ (Stress test) จำนวนทั้งหมด 6 ครั้ง ในแต่ละรัฐ ครั้งละจำนวน 20,000 ต้น ในการทดสอบแต่ละครั้งได้คัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์และมีลักษณะทางกายภาพที่ดีโดยใช้เกณฑ์ของขนาดทรงพุ่ม ขนาดของลำต้น ขนาดของช่อดอก สีของช่อดอก กลิ่นของช่อดอก และปริมาณสารสำคัญ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากนั้นเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อของต้นที่ได้รับการคัดเลือกไว้จำนวน 20 เนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการทดสอบในครั้งที่ 2 3 4 5 และ 6 ต่อไป

ต้นปี พ.ศ. 2559 - 2561 ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อที่คัดเลือกไว้จำนวน 100 ต้นต่อสายพันธุ์ ที่รัฐออริกอนและแคลิฟอร์เนีย โดยต้นทั้ง 100 ต้นต่อสายพันธุ์ มีลักษณะสัณฐานใกล้เคียงกัน เช่น ขนาดทรงต้น ความหนาลำต้น ลักษณะช่อดอก กลิ่นสี และปริมาณสารสำคัญ แล้วผสมกลับ (BACK CROSS) ภายในสายพันธุ์ทั้งหมด 5 ครั้ง โดยใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ จนกระทั่งคัดเลือกได้กัญชงพันธุ์ ORIGINAL CHERRY มีลักษณะเด่น คือ กลิ่น สี และรสชาติของสายพันธุ์ และกัญชงพันธุ์ KENTUCKY HEMP มีลักษณะเด่น คือ ด้านปริมาณสารสำคัญ เช่น CBDA, CBD, Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC), THCa, THC และการทนทานต่อสภาวะที่มีความชื้นสูง

ปี พ.ศ. 2562 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ ORIGINAL CHERRY และสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP โดยสายพันธุ์ ORIGINAL CHERRY เป็นสายพันธุ์ที่รับละอองเกสร ส่วนสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP เป็นสายพันธุ์ที่ให้ละอองเกสร โดยลูกผสมที่ได้ ใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้และใช้สารซิลเวอร์ไนเตรด กับ สารโซเดียมไทรโอซัลเฟต ช่วยในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพศเมีย (feminine seed) ได้ เมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1) ปลูกทดสอบพันธุ์ เพื่อทดสอบกลิ่น สี รสชาติ และลักษณะทางสัณฐาน ทดสอบปริมาณสารพบว่า มี CBD ร้อยละ 13.12 และปริมาณสาร THC ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และเก็บเนื้อเยื่อของพันธุ์ลูกผสมเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป

ปี พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 1 (BIOH 1) รุ่นที่ 1 ออกสู่ท้องตลาด

ปี พ.ศ. 2566 ได้มีการนำกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 1 (BIOH 1) เข้ามาทดลองปลูกในประเทศไทย โดยบริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด ซึ่งมีใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า เลขที่ 103000522566 และใบอนุญาตนำสิ่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อการค้าเลขที่ 402022872567 นำเข้ามาปลูกที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดชลบุรี การเพาะปลูกในประเทศไทยได้มีการใช้แสงไฟซึ่งมีคลื่นความยาวในแสงในช่วง VEGETATIVE STAGE ช่วยในการเพาะปลูก จากการทดลองปลูกในจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทยพบว่ามีการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงเข้ากับสภาวะภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ได้เป็นอย่างดี มีลักษณะใบ ต้น ขนาดของกิ่งก้าน รวมถึงอัตราการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับประเทศสหรัฐอเมริกา และพบว่าช่อดอกมีขนาดใหญ่กว่าและผลิตไตรโคโคมปริมาณมากกว่า จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ลูกผสมนี้ว่า “BIOH 1”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2556-2558	รวบรวมสายพันธุ์กัญชง ดำเนินการที่ 3 รัฐ	สหรัฐอเมริกา
	↓ ปลูกทดสอบและคัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 6 ครั้ง	
2559-2561	ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อ ดำเนินการที่ 2 รัฐ	
	↓ ผสมกลับ (back cross) ภายในสายพันธุ์ จำนวน 5 ครั้ง	
2562	กัญชงพันธุ์ ORIGINAL CHERRY X กัญชงพันธุ์ KENTUCKY HEMP	
	↓ ทำการ cross breed	
	F ₁	
	↓	
2566	ปลูกทดสอบ	
	↓	
	กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 1 (BIOH 1)	เชียงใหม่ และ ชลบุรี

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 1 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Canabis sativa</i> 'BIOH 1' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 180 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 130 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 3.53 เซนติเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1 เมตร x 1 เมตร) ที่อายุ 119 วัน
ใบ	ใบเป็นรูปใบประกอบแบบนิ้วมือ ก้านใบสีเขียว กว้างเฉลี่ย 13 เซนติเมตร ความสูงใบจาก ก้านประมาณ 18 เซนติเมตร ใบมีแฉกจำนวน 7 แฉก
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศเมีย มีลักษณะเป็นช่อดอกสีเขียวแบบช่อเชิงลด ออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60 - 70 วัน หลังปลูก

ผล/เมล็ด

เมล็ดรูปทรงรีสีอ่อนไม่มีลาย กว้างประมาณ 2.85 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 4.06 มิลลิเมตร น้ำหนัก 1,500 เมล็ด เฉลี่ย 21 กรัม

ลักษณะอื่นๆ

1. มีปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.50 CBD ร้อยละ 13.12) ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธี HPLC ซึ่งเป็นวิธีการมาตรฐานในการวิเคราะห์สารสำคัญจากกัญชง ตรวจวัดที่ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพของ บจก. ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ 789/155 หมู่ 1 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ประเทศไทย
2. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.43 กิโลกรัมต่อต้น
3. ระยะปลูก ระหว่างต้น 1 เมตร และระหว่างแถว 1 เมตร
4. ระยะเวลาการเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน แนะนำให้เพิ่มระยะของแสงในการปลูกทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล ให้ปุ๋ยตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดการระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไป ในการปลูก 1 ไร่ ประมาณ 1,000 ต้น ระยะระหว่างต้น 1 เมตร ตัวเมียให้ผลผลิตประมาณ 0.24 กิโลกรัมแห้งต่อต้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (เซนติเมตร)
1	7	6.03	7.36	0.13
2	14	9.66	10.82	0.16
3	21	12.17	13.08	0.22
4	28	15.87	16.36	0.27
5	35	22.40	22.90	0.36
6	42	30.61	33.63	0.63
7	49	49.80	53.70	0.91
8	56	66.33	72.77	1.28
9	63	90.22	94.80	1.67
10	70	104.36	98.52	1.96
11	77	121.25	105.17	2.27
12	84	139.15	114.97	2.62
13	91	157.27	119.73	2.99
14	98	170.70	120.27	3.15
15	105	180.67	123.70	3.34
16	112	187.67	127.00	3.43
17	119	188.37	131.93	3.53



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์ใบโอเอช 1
 ก ลำต้น ข - ค ดอก ง ใบ จ เมล็ด

กัญชาพันธุ์ใบโอเอช 1

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 2 (*Cannabis sativa* 'BIOH 2')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด
ที่อยู่ 1 อาคารเจริญอักษรชั้น 5 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กทม. 10120
โทรศัพท์ 038-342555

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 2 (BIOH 2) นำเข้าภายใต้ชื่อ ออเรนจ์ พีล (Orange Peel) เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1 hybrid) ปรับปรุงพันธุ์จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างกัญชงพันธุ์ ORIGINAL CHERRY กับกัญชงพันธุ์ TENNESSIE HEMP ปรับปรุงพันธุ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยบริษัท SEQUOIA CAPITAL VENTURES, LLC ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้ บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2558 - 2560 รวบรวมสายพันธุ์จาก 3 รัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ รัฐแอริโซนา รัฐออริกอน และรัฐเทนเนสซี ปลุกทดสอบ (Stress test) จำนวนทั้งหมด 4 ครั้ง ในแต่ละรัฐ ครั้งละจำนวน 20,000 ต้น ในการทดสอบแต่ละครั้งได้คัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์และมีลักษณะทางกายภาพที่ดีโดยใช้เกณฑ์ของขนาดทรงพุ่ม ขนาดของลำต้น ขนาดของช่อดอก สีของช่อดอก กลิ่นของช่อดอก และปริมาณสารสำคัญ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากนั้นเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อของต้นที่ได้รับการคัดเลือกไว้จำนวน 20 เนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการทดสอบในครั้งที่ 2 3 และ 4 ต่อไป

ต้นปี พ.ศ. 2560 - 2562 ปลุกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อที่คัดเลือกไว้จำนวน 100 ต้นต่อสายพันธุ์ ที่รัฐออริกอนและแคลิฟอร์เนีย โดยต้นทั้ง 100 ต้นต่อสายพันธุ์ มีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกัน เช่น ขนาดทรงต้น ความหนาลำต้น ลักษณะช่อดอก กลิ่นสี และปริมาณสารสำคัญ แล้วผสมกลับ (BACK CROSS) ภายในสายพันธุ์ ทั้งหมด 4 ครั้ง โดยใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ จนกระทั่งคัดเลือกได้กัญชงพันธุ์ ORIGINAL CHERRY มีลักษณะเด่น คือ กลิ่น สี และรสชาติของสายพันธุ์ และกัญชงพันธุ์ TENNESSIE HEMP มีลักษณะเด่น คือ ด้านปริมาณสารสำคัญ เช่น CBDa, CBD, Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC), THCa, THC และการทนทานต่อสภาวะที่มีความชื้นสูง

ปี พ.ศ. 2562 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ ORIGINAL CHERRY และสายพันธุ์ TENNESSIE HEMP โดยสายพันธุ์ ORIGINAL CHERRY เป็นสายพันธุ์ที่รับละอองเกสร ส่วนสายพันธุ์ TENNESSIE HEMP เป็นสายพันธุ์ที่ให้ละอองเกสร โดยลูกผสมที่ได้ ใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ และใช้สารซิลเวอร์ไนเตรด กับ สารโซเดียมไทโอซัลเฟต ช่วยในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพศเมีย (feminine seed) ได้ เมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1) ปลุกทดสอบพันธุ์ เพื่อทดสอบกลิ่น สี รสชาติ และลักษณะทางสัณฐาน ทดสอบปริมาณสารพบว่า มี CBD ร้อยละ 13.10 และปริมาณสาร THC ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และเก็บเนื้อเยื่อของพันธุ์ลูกผสมเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป

ปี พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 2 (BIOH 2) รุ่นที่ 1 ออกสู่ท้องตลาด

ปี พ.ศ. 2566 ได้มีการนำพันธุ์พันธุ์ไบโอเอช 2 (BIOH 2) เข้ามาทดลองปลูกในประเทศไทย โดย บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด ซึ่งมีใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า เลขที่ 103000522566 และใบอนุญาตนำสิ่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อการค้า เลขที่ 402022872567 นำเข้ามาปลูกที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดชลบุรี การเพาะปลูกในประเทศไทยได้มีการใช้แสงไฟซึ่งมีคลื่นความยาวในแสงในช่วง VEGETATIVE STAGE ช่วยในการเพาะปลูก จากการทดลองปลูกในจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทยพบว่ามีการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงเข้ากับสภาวะภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ได้เป็นอย่างดี มีลักษณะใบ ต้น ขนาดของกิ่งก้าน รวมถึงอัตราการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกา และพบว่าช่อดอกมีขนาดใหญ่กว่าและผลิตไตรโคโมมปริมาณมากกว่า จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ปลูกผสมนี้ว่า “BIOH 2”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2558-2560	รวบรวมสายพันธุ์กัญชง ดำเนินการที่ 3 รัฐ	สหรัฐอเมริกา
	↓ ปลูกทดสอบและคัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 4 ครั้ง	
2560-2562	ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อ ดำเนินการที่ 2 รัฐ	
	↓ ผสมกลับ (back cross) ภายในสายพันธุ์ จำนวน 4 ครั้ง	
2562	กัญชงพันธุ์ ORIGINAL CHERRY X กัญชงพันธุ์ TENNESSEE HEMP	
	↓ ทำการ cross breed	
	F ₁	
	↓ ปลูกทดสอบ	
2566	กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 2 (BIOH 2)	เชียงใหม่ และ ชลบุรี

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 2 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Canabis sativa</i> 'BIOH 2' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 164 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 128 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 3.76 เซนติเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1 เมตร x 1 เมตร) ที่อายุ 119 วัน
ใบ	ใบเป็นรูปใบประกอบแบบนิ้วมือ ก้านใบสีเขียว กว้างเฉลี่ย 13 เซนติเมตร ความสูงใบจาก ก้านประมาณ 15 เซนติเมตร ใบมีแฉกจำนวน 5 แฉก และที่ฐานใบมีลักษณะดิ่ง 2 ดิ่ง
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศเมีย มีลักษณะเป็นช่อดอกสีเขียวแบบช่อเชิงลด ออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60 -70 วันหลังปลูก
ผล/เมล็ด	เมล็ดรูปทรงรีสีเข้มลายดำ กว้างประมาณ 2.91 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 4.34 มิลลิเมตร น้ำหนัก 1,500 เมล็ด เฉลี่ย 21 กรัม

ลักษณะอื่นๆ

1. มีปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.51 CBD ร้อยละ 13.10) ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธี HPLC ซึ่งเป็นวิธีการมาตรฐานในการวิเคราะห์สารสำคัญจากกัญชง ตรวจวัดที่ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพของ บจก. ทีเอ็นอาร์ไบโอไซเอนซ์ 789/155 หมู่ 1 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ประเทศไทย
2. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.42 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ 120 วัน
3. ระยะปลูก ระหว่างต้น 1 เมตร และระหว่างแถว 1 เมตร
4. ระยะเวลาการเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน แนะนำให้เพิ่มระยะของแสงในการปลูกทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล ให้ปุ๋ยตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดการระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไป ในการปลูก 1 ไร่ ประมาณ 1,000 ต้น ระยะระหว่างต้น 1 เมตร ต้นต่อไร่ให้ผลผลิตประมาณ 0.26 กิโลกรัมแห้งต่อต้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (เซนติเมตร)
1	7	6.77	9.75	0.18
2	14	10.83	14.05	0.22
3	21	13.94	17.46	0.29
4	28	17.04	20.07	0.34
5	35	22.78	26.43	0.45
6	42	31.09	37.70	0.72
7	49	48.37	60.12	1.02
8	56	65.23	83.00	1.42
9	63	84.38	97.23	1.82
10	70	95.50	104.07	2.13
11	77	110.53	108.80	2.43
12	84	125.63	117.83	2.81
13	91	139.53	124.23	3.13
14	98	150.03	122.87	3.40
15	105	157.10	125.47	3.56
16	112	160.12	125.63	3.67
17	119	164.25	128.23	3.76



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์ไบโอเอช 2
ก ลำต้น ข - ค ดอก ง ใบ จ เมล็ด

กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 2

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 3
(*Cannabis sativa* 'BIOH 3')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด
ที่อยู่ 1 อาคารเจริญอักษรชั้น 5 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กทม. 10120
โทรศัพท์ 038-342555

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 3 (BIOH 3) นำเข้าภายใต้ชื่อ คัมควอท เกรฟ โซดา (Kumquat Grape Soda) เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1 hybrid) ปรับปรุงพันธุ์จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างกัญชง ORANGE PEEL (BIOH 2) กับกัญชงพันธุ์ SOUR TUSAMI x CHERRY LIMEADE (BIOH 1) ปรับปรุงพันธุ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยบริษัท SEQUOIA CAPITAL VENTURES, LLC ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2559 - 2560 รวบรวมสายพันธุ์ SOUR TUSAMI จาก 2 รัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ รัฐออริกอน และแคลิฟอร์เนีย ปลูกทดสอบ (Stress test) จำนวนทั้งหมด 2 ครั้ง ในแต่ละรัฐ ครั้งละจำนวน 2,000 ต้น ในการทดสอบแต่ละครั้งได้คัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์และมีลักษณะทางกายภาพที่ดีโดยใช้เกณฑ์ของขนาดทรงพุ่ม ขนาดของลำต้น ขนาดของช่อดอก สีของช่อดอก กลิ่นของช่อดอก และปริมาณสารสำคัญ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากนั้นเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อของต้นที่ได้รับการคัดเลือกไว้จำนวน 20 เนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการทดสอบในครั้งที่ 2 ต่อไป

ต้นปี พ.ศ. 2560 ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อที่คัดเลือกไว้จำนวน 100 ต้นต่อสายพันธุ์ ที่รัฐออริกอนและแคลิฟอร์เนีย โดยต้นทั้ง 100 ต้นต่อสายพันธุ์ มีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกัน เช่น ขนาดทรงต้น ความหนาลำต้น ลักษณะช่อดอก กลิ่น สี และปริมาณสารสำคัญ แล้วผสมกลับ (BACK CROSS) ภายในสายพันธุ์ (SOUR TUSAMI) ทั้งหมด 4 ครั้ง โดยใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ จนกระทั่งคัดเลือกได้กัญชงพันธุ์ SOUR TUSAMI มีลักษณะเด่น คือ กลิ่น สี และรสชาติของสายพันธุ์ ด้านปริมาณสารสำคัญ เช่น CBDa, CBD, Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC), THCa, และ THC

ปี พ.ศ. 2561 - 2562 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ SOUR TUSAMI และสายพันธุ์ไบโอเอช 1 (BIOH 1) โดยสายพันธุ์ SOUR TUSAMI เป็นสายพันธุ์ที่รับละอองเกสร ส่วนสายพันธุ์ไบโอเอช 1 (BIOH 1) เป็นสายพันธุ์ที่ให้ละอองเกสร ลูกผสมที่ได้เป็นเมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (SOUR TUSAMI cross BIOH 1) ปลูกทดสอบพันธุ์จำนวนทั้งหมด 4 ครั้ง ในแต่ละรัฐ ครั้งละจำนวน 2,000 ต้น ในการทดสอบแต่ละครั้งได้คัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์และมีลักษณะทางกายภาพที่ดีโดยใช้เกณฑ์ของขนาดทรงพุ่ม ขนาดของลำต้น ขนาดของช่อดอก สีของช่อดอก กลิ่นของ ช่อดอก และปริมาณสารสำคัญ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากนั้นเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อของต้นที่ได้รับการคัดเลือกไว้จำนวน 20 เนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการทดสอบในครั้งที่ 2 3 และ 4 ต่อไป

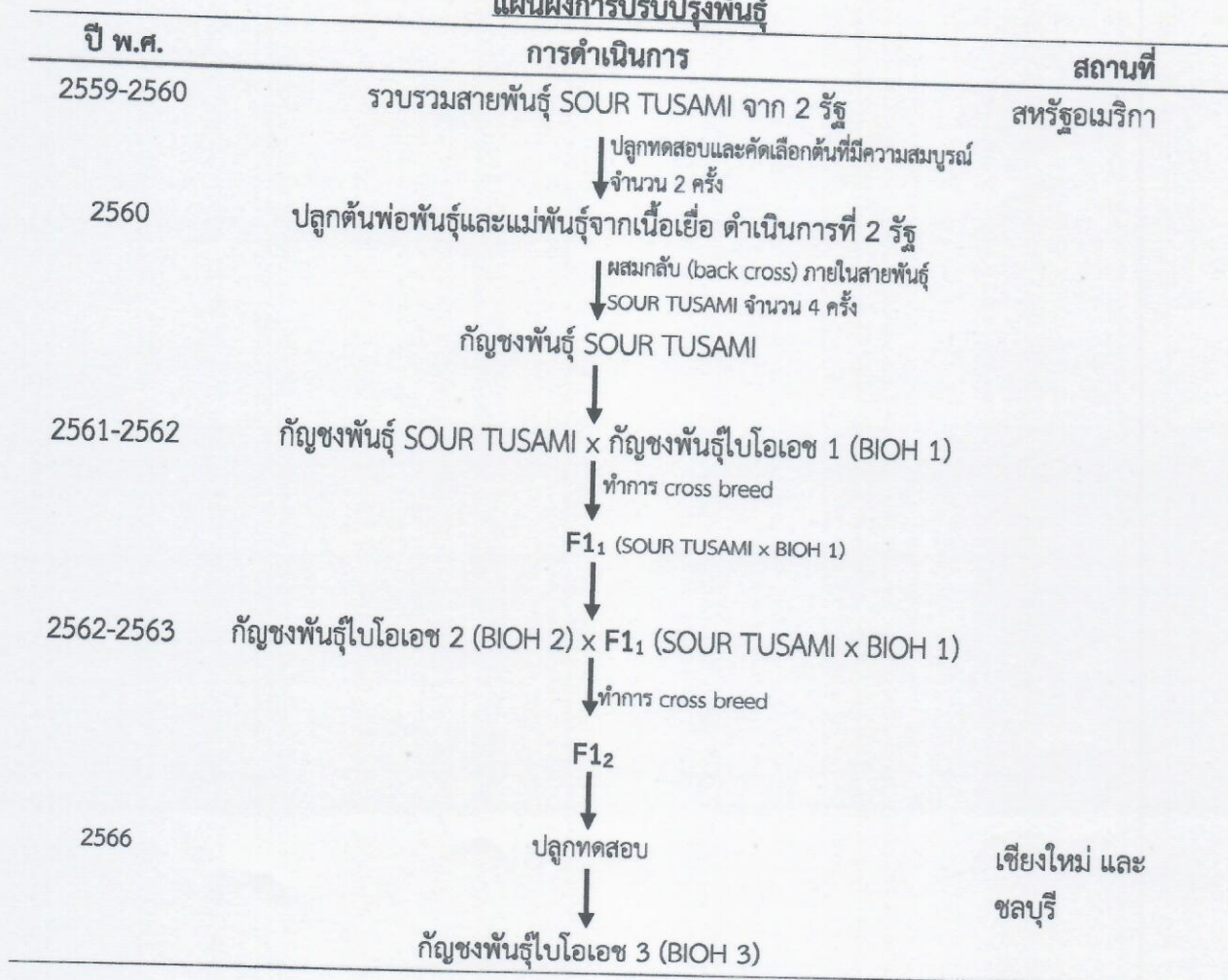
ปี พ.ศ. 2562 - 2563 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ B#02 และสายพันธุ์ SOUR TUSAMI X BIOH 1 โดยสายพันธุ์ BIOH 2 เป็นสายพันธุ์ที่รับละอองเกสร ส่วนสายพันธุ์ SOUR TUSAMI X BIOH 1 เป็นสายพันธุ์ที่ให้ละอองเกสร ลูกผสมที่ได้ ใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ และใช้

สารซิลเวอร์ไนเตรดกับสารโซเดียมไทโอซัลเฟต ช่วยในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพศเมีย (feminine seed) ได้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1) ปลุกทดสอบพันธุ์ เพื่อทดสอบกลิ่น สี รสชาติ และลักษณะทางสัณฐาน ทดสอบปริมาณสารพบว่า มี CBD ร้อยละ 12.53 และปริมาณสาร THC ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และเก็บเนื้อเยื่อของพันธุ์ลูกผสมเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป

ปี พ. ศ. 2563 - ปัจจุบัน ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 3 (BIOH 3) รุ่นที่ 1 ออกสู่ท้องตลาด

ปี พ.ศ. 2566 ได้มีการนำกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 3 (BIOH 3) เข้ามาทดลองปลูกที่ประเทศไทย โดยบริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซน์ จำกัด ซึ่งมีใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า เลขที่ 103000522566 และใบอนุญาตนำสิ่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อการค้า เลขที่ 402022872567 นำเข้ามาปลูกที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดชลบุรี การเพาะปลูกที่ประเทศไทยได้มีการใช้แสงไฟซึ่งมีคลื่นความยาวในแสงในช่วง VEGETATIVE STAGE ช่วยในการเพาะปลูก จากการทดลองปลูกในจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทยพบว่าการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงเข้ากับสภาวะภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี มีลักษณะใบ ต้น ขนาดของกิ่งก้าน รวมถึงอัตราการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกา และพบว่าช่อดอกมีขนาดใหญ่กว่าและผลิตไตรโคโมมปริมาณมากกว่า จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ลูกผสมนี้ว่า “BIOH 3”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์



ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์ใบโอเอช 3 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Canabis sativa</i> 'BIOH 3' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 125 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 110 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 2.98 เซนติเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1 เมตร x 1 เมตร) ที่อายุ 119 วัน
ใบ	ใบเป็นรูปใบประกอบแบบนิ้วมือ ก้านใบสีเขียว กว้างเฉลี่ย 9 เซนติเมตร ความสูงใบจากก้านประมาณ 15 เซนติเมตร ใบมีแฉกจำนวน 5 แฉก และที่ฐานใบมีลักษณะดิ่ง 2 ดิ่ง
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศเมีย มีลักษณะเป็นช่อดอกสีเขียวแบบช่อเชิงลด ออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60 -70 วันหลังปลูก
ผล/เมล็ด	เมล็ดรูปทรงรีสีอ่อนลายน้ำตาล กว้างประมาณ 3.51 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 4.76 มิลลิเมตร น้ำหนัก 1,500 เมล็ด เฉลี่ย 21 กรัม
ลักษณะอื่นๆ	1. มีปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.49 CBD ร้อยละ 12.53) ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธี HPLC ซึ่งเป็นวิธีการมาตรฐานในการวิเคราะห์สารสำคัญจากกัญชง ตรวจวัดที่ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพของ บจก.ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ 789/155 หมู่ 1 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ประเทศไทย 2. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.56 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ 120 วัน 3. ระยะปลูก ระหว่างต้น 1 เมตร และระหว่างแถว 1 เมตร 4. ระยะเวลาการเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน แนะนำให้เพิ่มระยะของแสงในการปลูกทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล ให้ปฏิบัติตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดการระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไป ในการปลูก 1 ไร่ ประมาณ 1,000 ต้น ระยะระหว่างต้น 1 เมตร ต้นตัวเมียให้ผลผลิตประมาณ 0.24 กิโลกรัมแห้งต่อต้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (เซนติเมตร)
1	7	6.31	9.74	0.17
2	14	9.98	13.91	0.20
3	21	12.44	16.76	0.27
4	28	14.92	19.70	0.32
5	35	20.44	26.98	0.44
6	42	27.68	41.10	0.68
7	49	43.73	60.48	1.03
8	56	60.73	83.83	1.39
9	63	79.07	97.10	1.77
10	70	89.88	105.87	2.05
11	77	104.52	109.67	2.26
12	84	118.83	120.27	2.65
13	91	132.28	126.93	2.91
14	98	143.07	125.10	3.09
15	105	149.48	129.40	3.16
16	112	153.28	127.83	3.24
17	119	154.05	129.53	3.34



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 3

ก ลำต้น ข - ค ดอก ง ใบ จ เมล็ด

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 3

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 4
(*Cannabis sativa* 'BIOH 4')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด
ที่อยู่ 1 อาคารเจริญอักษรชั้น 5 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กทม. 10120
โทรศัพท์ 038-342555

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 4 (BIOH 4) นำเข้าภายใต้ชื่อ แมนดาริน ซาวน สคังก์ (Mandarin Sour Skunk) เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1 hybrid) ปรับปรุงพันธุ์จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างกัญชง INDICA KUSH HEMP x BIOH 2 กับกัญชงพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL ปรับปรุงพันธุ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยบริษัท SEQUOIA CAPITAL VENTURES, LLC ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้ บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2552 - 2554 รวบรวมสายพันธุ์ INDICA KUSH HEMP และ NATIVE NORTH AMERICA RUDER จาก 2 รัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ รัฐออริกอน และแคลิฟอร์เนีย ปลูกทดสอบ (Stress test) จำนวนทั้งหมด 6 ครั้ง ในแต่ละรัฐ ครั้งละจำนวน 500 ต้น ในการทดสอบแต่ละครั้งได้คัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์และมีลักษณะทางกายภาพที่ดีโดยใช้เกณฑ์ของขนาดทรงพุ่ม ขนาดของลำต้น ขนาดของช่อดอก สีของช่อดอก กลิ่นของช่อดอก และปริมาณสารสำคัญ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากนั้นเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อของต้นที่ได้รับการคัดเลือกไว้จำนวน 20 เนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการทดสอบในครั้งที่ 2 ต่อไป

ต้นปี พ.ศ 2555 - 2556 ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อที่คัดเลือกไว้จำนวน 50 ต้นต่อสายพันธุ์ ที่รัฐออริกอนและแคลิฟอร์เนีย โดยต้นทั้ง 50 ต้นต่อสายพันธุ์ มีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกัน เช่น ขนาดทรงต้น ความหนาลำต้น ลักษณะช่อดอก กลิ่น สี และปริมาณสารสำคัญ แล้วผสมกลับ (BACK CROSS) ภายในสายพันธุ์ ทั้งหมด 4 ครั้ง โดยใช้วิธีการเหนียวทำให้เกิดเกสรเพศผู้ จนกระทั่งคัดเลือกได้กัญชงพันธุ์ INDICA KUSH HEMP และ NATIVE NORTH AMERICA RUDER มีลักษณะเด่น ด้านปริมาณสารสำคัญ เช่น CBDa, CBD, Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC), THCa, และ THC

ปี พ.ศ. 2557 - 2559 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ INDICA KUSH HEMP และ สายพันธุ์ BIOH 2 และ ระหว่างสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL ได้ลูกผสม ที่เป็นเมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 และทำการปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์จำนวนทั้งหมด 4 ครั้ง ครั้งละจำนวน 200 ต้น ในการทดสอบแต่ละครั้งได้คัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์และมีลักษณะทางกายภาพที่ดีโดยใช้เกณฑ์ของขนาดทรงพุ่ม ขนาดของลำต้น ขนาดของช่อดอก สีของช่อดอก กลิ่นของช่อดอก และปริมาณสารสำคัญ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากนั้นเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อของต้นที่ได้รับการคัดเลือกไว้จำนวน 20 เนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการทดสอบในครั้งที่ 2 3 และ 4 ต่อไป เมล็ดพันธุ์ลูกผสม (F1) ของสายพันธุ์ INDICA KUSH HEMP x B#02 และ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL ได้ถูกนำไปใช้เป็นสายพันธุ์ตั้งต้นของสายพันธุ์ BIOH 4

ปี พ.ศ. 2560 - 2561 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ (INDICA KUSH HEMP X BIOH 2) และ (KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERA) โดยสายพันธุ์ INDICA KUSH

HEMP X BIOH 2 เป็นสายพันธุ์ที่รับละอองเกสร ส่วนสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERA เป็นสายพันธุ์ที่ให้ละอองเกสร ลูกผสมที่ได้เป็นเมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 โดยใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ และใช้สารซิลเวอร์ไนเตรด กับ สารโซเดียมไทรโอซัลเฟต ช่วยในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพศเมีย (feminine seed) ได้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1) ปลุกทดสอบพันธุ์ เพื่อทดสอบกลิ่น สี รสชาติ และลักษณะทางสัณฐาน ทดสอบปริมาณสารพบว่ามี CBD ร้อยละ 12.07 และปริมาณสาร THC ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และเก็บเนื้อเยื่อของพันธุ์ลูกผสมเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป

ปี พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 4 (BIOH 4) รุ่นที่ 1 ออกสู่ท้องตลาด

ปี พ.ศ. 2566 ได้มีการนำกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 4 (BIOH 4) เข้ามาทดลองปลูกที่ประเทศไทย โดยบริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด ซึ่งมีใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า เลขที่ 103000522566 และใบอนุญาตนำส่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อการค้า เลขที่ 402022872567 นำเข้ามาปลูกที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดชลบุรี การเพาะปลูกที่ประเทศไทยได้มีการใช้แสงไฟซึ่งมีคลื่นความยาวในแสงในช่วง VEGETATIVE STAGE ช่วยในการเพาะปลูก จากการทดลองปลูกในจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทยพบว่าการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงเข้ากับสภาวะภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี มีลักษณะใบ ต้น ขนาดของกิ่งก้าน รวมถึงอัตราการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกา และพบว่าช่อดอกมีขนาดใหญ่กว่าและผลิตไตรโคโมมปริมาณมากกว่า จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ลูกผสมนี้ว่า "BIOH 4"

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2552-2554	รวบรวมสายพันธุ์ INDICA KUSH HEMP และ NATIVE NORTH AMERICA RUDER จาก 2 รัฐ	สหรัฐอเมริกา
	↓ ปลูกทดสอบและคัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์ จำนวน 6 ครั้ง	
2555-2556	ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อ ดำเนินการที่ 2 รัฐ	
	↓ ผสมกลับ (back cross) ภายในสายพันธุ์ จำนวน 4 ครั้ง	
	ได้กัญชงพันธุ์ INDICA KUSH HEMP และ กัญชงพันธุ์ NATIVE NORTH AMERICA RUDER	
	↓	
2557-2559	ทำการผสมข้ามระหว่าง กัญชงพันธุ์ INDICA KUSH HEMP x กัญชงพันธุ์ BIOH 2 และระหว่าง กัญชงพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL	
	↓ ทำการ cross breed	
	F ₁	
	↓ ทำการปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ จำนวนทั้งหมด 4 ครั้ง	
	ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อที่คัดเลือกไว้	
	↓	
2560-2561	ผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์ (INDICA KUSH HEMP x BIOH 2) x (KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDER)	
	↓ ทำการ cross breed	
	F ₁₂	
	↓	
2566	ปลูกทดสอบ	
	↓ กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 4 (BIOH 4)	เชียงใหม่ และ ชลบุรี

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 4 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Canabis sativa</i> 'BIOH 4' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 146 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 127 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 3.15 เซนติเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1 เมตร x 1 เมตร) ที่อายุ 119 วัน
ใบ	ใบเป็นรูปใบประกอบแบบนิ้วมือ ก้านใบสีแดง กว้างเฉลี่ย 13 เซนติเมตร ความสูงใบจาก ก้านประมาณ 17 เซนติเมตร ใบมีแฉกจำนวน 5 แฉก ใบอวบและชิดกัน

ดอก/ช่อดอก

ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศเมีย มีลักษณะเป็นช่อดอกสีเขียวแบบช่อเชิงลด ออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60 -70 วันหลังปลูก

ผล/เมล็ด

เมล็ดรูปทรงรีสีอ่อนไม่มีลาย กว้างประมาณ 3.71 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 4.86 มิลลิเมตร น้ำหนัก 1,500 เมล็ด เฉลี่ย 21 กรัม

ลักษณะอื่นๆ

1. มีปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.49 CBD ร้อยละ 12.07) ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธี HPLC ซึ่งเป็นวิธีการมาตรฐานในการวิเคราะห์สารสำคัญจากกัญชง ตรวจวัดที่ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพของ บจก.ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ 789/155 หมู่ 1 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ประเทศไทย
2. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.62 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ 120 วัน
3. ระยะปลูก ระหว่างต้น 1 เมตร และระหว่างแถว 1 เมตร
4. ระยะเวลากการเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน แนะนำให้เพิ่มระยะของแสงในการปลูกทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล ให้ปุ๋ยตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดการระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไป ในการปลูก 1 ไร่ ประมาณ 1,000 ต้น ระยะระหว่างต้น 1 เมตร ต้นต่อไร่ให้ผลผลิตประมาณ 0.24 กิโลกรัมแห้งต่อต้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (เซนติเมตร)
1	7	6.94	10.43	0.18
2	14	10.57	14.23	0.20
3	21	13.38	17.44	0.26
4	28	16.50	20.71	0.31
5	35	22.29	28.22	0.44
6	42	30.35	41.80	0.68
7	49	48.21	61.75	1.02
8	56	63.53	82.23	1.37
9	63	80.90	96.45	1.73
10	70	90.98	104.10	1.95
11	77	103.73	108.83	2.24
12	84	116.62	117.13	2.53
13	91	128.20	121.10	2.72
14	98	138.03	119.73	2.92
15	105	143.47	124.57	3.02



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์ใบโอเอช 4
 ก ลำต้น ข - ค ดอก ง ใบ จ เมล็ด

กัญชาพันธุ์ใบโอเอช 4

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 5
(*Cannabis sativa* 'BIOH 5')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด
ที่อยู่ 1 อาคารเจริญอักษรชั้น 5 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กทม. 10120
โทรศัพท์ 038-342555

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 5 (BIOH 5) นำเข้าภายใต้ชื่อ อินฟินิตี้ (Infinity) เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1 hybrid) ปรับปรุงพันธุ์จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างกัญชงพันธุ์ ORIGINAL CHERRY กับกัญชงพันธุ์ KENTUCKY HEMP x TENNESSIE HEMP ปรับปรุงพันธุ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยบริษัท SEQUOIA CAPITAL VENTURES, LLC ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้ บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2557 - 2559 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP และสายพันธุ์ TENNESSIE HEMP ได้ลูกผสม (HYBRIDIZATION) ที่เป็นเมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 และทำการปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์จำนวนทั้งหมด 6 ครั้ง ครั้งละจำนวน 200 ต้น ในการทดสอบแต่ละครั้งได้คัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์และมีลักษณะทางกายภาพที่ดีโดยใช้เกณฑ์ของขนาดทรงพุ่ม ขนาดของลำต้น ขนาดของช่อดอก สีของช่อดอก กลิ่นของช่อดอก และปริมาณสารสำคัญ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากนั้นเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อของต้นที่ได้รับการคัดเลือกไว้จำนวน 20 เนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการทดสอบในครั้งที่ 2 3 4 5 และ 6 ต่อไป เมล็ดพันธุ์ลูกผสม (F1) ของสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP X TENNESSIE HEMP ได้ถูกนำไปใช้เป็นสายพันธุ์ตั้งต้น ของ สายพันธุ์ BIOH 5

ปี พ.ศ. 2560 - 2561 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ ORIGINAL CHERRY และ KENTUCKY HEMP x TENESSIE HEMP โดยสายพันธุ์ ORIGINAL CHERRY เป็นสายพันธุ์ที่รับละอองเกสร ส่วนสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP x TENESSIE HEMP เป็นสายพันธุ์ที่ให้ละอองเกสร ลูกผสมที่ได้เป็นเมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 โดยใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ และใช้ สารซิลเวอร์ไนเตรด กับสารโซเดียมไทรโอซัลเฟต ช่วยในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพศเมีย (feminine seed) ได้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1) ปลูกทดสอบพันธุ์ เพื่อทดสอบกลิ่น สี รสชาติ และลักษณะทางสัณฐาน ทดสอบปริมาณสารพบว่ามี CBD ร้อยละ 9.80 และปริมาณสาร THC ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และเก็บเนื้อเยื่อของพันธุ์ลูกผสมเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป

ปี พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 5 (BIOH 5) รุ่นที่ 1 ออกสู่ท้องตลาด

ปี พ.ศ. 2566 ได้มีการนำกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 5 (BIOH 5) เข้ามาทดลองปลูกที่ประเทศไทย โดยบริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด ซึ่งมีใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า เลขที่ 103000522566 และใบอนุญาตนำสิ่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อการค้า เลขที่ 402022872567 นำเข้ามาปลูกที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดชลบุรี การเพาะปลูกที่ประเทศไทยได้มีการใช้แสงไฟซึ่งมีคลื่นความยาวในแสงในช่วง VEGETATIVE STAGE ช่วยในการเพาะปลูก จากการทดลองปลูกในจังหวัดต่าง ๆ

ในประเทศไทยพบว่ามีการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงเข้ากับสภาวะภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศ
ไทยได้เป็นอย่างดี มีลักษณะใบ ตัน ขนาดของกิ่งก้าน รวมถึงอัตราการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกา
และพบว่าช่อดอกมีขนาดใหญ่กว่าและผลิตไตรโคโมปริมาณมากกว่า จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ผสมนี้ว่า “BIOH 5”

ปี พ.ศ.	แผนผังการปรับปรุงพันธุ์	การดำเนินการ	สถานที่
2557-2559	สายพันธุ์ KENTUCKY HEMP x สายพันธุ์ TENNESSEE HEMP	ทำการ cross breed ↓ ปลูกทดสอบและคัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์ ↓ F ₁ ↓ F ₁ ↓ ทำการ cross breed ↓ F ₁₂ (SOUR TUSAMI x BIOH 1) ↓ ปลูกทดสอบ ↓ กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 5 (BIOH 5)	สหรัฐอเมริกา
2560-2561	กัญชงพันธุ์ ORIGINAL CHERRY x F ₁ (KENTUCKY HEMP x TENNESSEE HEMP)		
2566			เชียงใหม่ และ ชลบุรี

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย ัญชงพันธุ์ใบโอเอช 5 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Canabis sativa</i> 'BIOH 5' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 141 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 117 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 2.88 เซนติเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1 เมตร x 1 เมตร) ที่อายุ 119 วัน
ใบ	ใบเป็นรูปใบประกอบแบบนิ้วมือ ก้านใบสีเขียว กว้างเฉลี่ย 13 เซนติเมตร ความสูงใบจาก ก้านประมาณ 17 เซนติเมตร ใบมีแฉกจำนวน 7 แฉก
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศเมีย มีลักษณะเป็นช่อดอกสีเขียวแบบช่อเชิงลด ออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60 -70 วันหลังปลูก
ผล/เมล็ด	เมล็ดรูปทรงรีสีเข้มไม่มีลาย กว้างประมาณ 3.04 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 4.18 มิลลิเมตร น้ำหนัก 1,500 เมล็ด เฉลี่ย 21 กรัม
ลักษณะอื่นๆ	1. มีปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.42 CBD ร้อยละ 9.80) ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธี HPLC ซึ่งเป็นวิธีการมาตรฐานในการวิเคราะห์

สาระสำคัญจากกัญชง ตรวจวัดที่ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพ ของ บจก.ทีเอ็นอาร์
 ไปโอโซเอ็นซ์ 789/155 หมู่ 1 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ประเทศไทย
 2. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 0.69 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ 120 วัน
 3. ระยะปลูก ระหว่างต้น 1 เมตร และระหว่างแถว 1 เมตร
 4. ระยะเวลาการเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน แนะนำให้เพิ่มระยะของแสงใน
 การปลูกทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาล ให้ปุ๋ยตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิด
 การระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไป
 ในการปลูก 1 ไร่ ประมาณ 1,000 ต้น ระยะระหว่างต้น 1 เมตร ต้นตัวเมียให้ผลผลิต
 ประมาณ 0.14 กิโลกรัมแห้งต่อต้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (เซนติเมตร)
1	7	4.91	6.35	0.10
2	14	8.09	8.42	0.12
3	21	10.61	11.24	0.17
4	28	13.14	13.93	0.21
5	35	17.34	17.40	0.26
6	42	22.55	23.69	0.38
7	49	29.97	33.85	0.54
8	56	40.13	47.38	0.75
9	63	55.72	64.20	1.01
10	70	66.22	70.17	1.29
11	77	79.23	81.40	1.52
12	84	96.20	94.07	1.89
13	91	112.10	101.50	2.23
14	98	127.07	104.57	2.45
15	105	133.93	111.37	2.63
16	112	140.02	116.50	2.83
17	119	141.33	117.07	2.88



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์ใบโอเอช 5
ก ลำต้น ข - ค ดอก ง ใบ จ เมล็ด

กัญชงพันธุ์ใบโอเอช 5

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 6
(*Cannabis sativa* 'BIOH 6')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด
ที่อยู่ 1 อาคารเจริญอักษรชั้น 5 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กทม. 10120
โทรศัพท์ 038-342555

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 6 (BIOH 6) นำเข้าภายใต้ชื่อ นิต้า แกรนด์ (Nita Grande) เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1 hybrid) ปรับปรุงพันธุ์จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างกัญชงพันธุ์ ORIGINAL CHERRY กับกัญชงพันธุ์ SOUTH PACIFIC FIBER HEMP ปรับปรุงพันธุ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยบริษัท SEQUOIA CAPITAL VENTURES, LLC ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้ บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2558 - 2559 รวบรวมสายพันธุ์กัญชง SOUTH PACIFIC FIBER HEMP จาก 2 รัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ รัฐเทนเนสซี และรัฐเคนทักกี ปลูกทดสอบ (Stress test) จำนวนทั้งหมด 4 ครั้ง ในแต่ละรัฐ ครั้งละจำนวน 1,000 ต้น ในการทดสอบแต่ละครั้งได้คัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์และมีลักษณะทางกายภาพที่ดีโดยใช้เกณฑ์ของขนาดทรงพุ่ม ขนาดของลำต้น ขนาดของช่อดอก สีของช่อดอก กลิ่นของช่อดอก และปริมาณสารสำคัญ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากนั้นเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อของต้นที่ได้รับการคัดเลือกไว้จำนวน 20 เนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการทดสอบในครั้งที่ 2 3 และ 4 ต่อไป

ต้นปี พ.ศ. 2559 - 2561 ปลูกต้นสายพันธุ์กัญชง SOUTH PACIFIC FIBER HEMP เนื้อเยื่อที่คัดเลือกไว้จำนวน 100 ต้นต่อสายพันธุ์ ที่รัฐออริกอนและแคลิฟอร์เนีย โดยต้นทั้ง 100 ต้นต่อสายพันธุ์ มีลักษณะสัณฐานใกล้เคียงกัน เช่น ขนาดทรงต้น ความหนาลำต้น ลักษณะช่อดอก กลิ่นสี และปริมาณสารสำคัญ แล้วผสมกลับ (BACK CROSS) ภายในสายพันธุ์ ทั้งหมด 5 ครั้ง โดยใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ จนกระทั่งคัดเลือกได้กัญชงพันธุ์ ORIGINAL CHERRY มีลักษณะเด่น คือ กลิ่น สี และรสชาติของสายพันธุ์ และกัญชงพันธุ์ KENTUCKY HEMP มีลักษณะเด่น คือ ด้านปริมาณสารสำคัญ เช่น CBDA, CBD, Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC), THCa, THC และการทนทานต่อสภาพที่มีความชื้นสูง

ปี พ.ศ. 2562 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ ORIGINAL CHERRY และสายพันธุ์ SOUTH PACIFIC FIBER HEMP โดยสายพันธุ์ ORIGINAL CHERRY เป็นสายพันธุ์ที่รับละอองเกสรส่วนสายพันธุ์ SOUTH PACIFIC FIBER HEMP เป็นสายพันธุ์ที่ให้ละอองเกสร ลูกผสมที่ได้ ใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ และใช้ สารซิลเวอร์ไนเตรด กับ สารโซเดียมไทรโอซัลเฟต ช่วยในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพศเมีย (feminine seed) ได้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1) ปลูกทดสอบพันธุ์ เพื่อทดสอบกลิ่น สี รสชาติ และลักษณะทางสัณฐาน ทดสอบปริมาณสารพบว่า มี CBD ร้อยละ 13.89 และปริมาณสาร THC ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และเก็บเนื้อเยื่อของพันธุ์ลูกผสมเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป

ปี พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 6 (BIOH 6) รุ่นที่ 1 ออกสู่ท้องตลาด

ปี พ.ศ. 2566 ได้มีการนำพันธุ์พันธุ์ไบโอเอช 6 (BIOH 6) เข้ามาทดลองปลูกในประเทศไทย โดยบริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด ซึ่งมีใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า เลขที่ 103000522566 และใบอนุญาตนำสิ่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อการค้า เลขที่ 402022872567 นำเข้ามาปลูกที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดชลบุรี การเพาะปลูกในประเทศไทยได้มีการใช้แสงไฟซึ่งมีคลื่นความยาวในแสงในช่วง VEGETATIVE STAGE ช่วยในการเพาะปลูก จากการทดลองปลูกในจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทยพบว่าการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงเข้ากับสภาวะภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี มีลักษณะใบ ต้น ขนาดของกิ่งก้าน รวมถึงอัตราการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกา และพบว่าช่อดอกมีขนาดใหญ่กว่าและผลิตไตรโคโมมปริมาณมากกว่า จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ถูกผสมนี้ว่า “BIOH 6”

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2558-2559	รวบรวมสายพันธุ์ SOUTH PACIFIC FIBER HEMP จาก 2 รัฐ ↓ ปลูกทดสอบและคัดเลือกต้นที่สมบูรณ์ จำนวน 4 ครั้ง	สหรัฐอเมริกา
2559-2561	ปลูกต้นสายพันธุ์ SOUTH PACIFIC FIBER HEMP จากเนื้อเยื่อที่ คัดเลือกไว้ ↓ ผสมกลับ (back cross) ภายในสายพันธุ์ จำนวน 5 ครั้ง	
	ได้พันธุ์พันธุ์ ORIGINAL CHERRY และ พันธุ์พันธุ์ KENTUCKY HEMP	
2562	พันธุ์พันธุ์ ORIGINAL CHERRY X พันธุ์พันธุ์ KENTUCKY HEMP ↓ ทำการ cross breed	
	F1	
2566	ปลูกทดสอบ ↓ พันธุ์พันธุ์ไบโอเอช 6 (BIOH 6)	เชียงใหม่ และ ชลบุรี

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย พันธุ์พันธุ์ไบโอเอช 6 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Canabis sativa</i> 'BIOH 6' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 208 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 135 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 3.37 เซนติเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1 เมตร x 1 เมตร) ที่อายุ 119 วัน
ใบ	ใบเป็นรูปใบประกอบแบบนิ้วมือ ก้านใบสีเขียว กว้างเฉลี่ย 13 เซนติเมตร ความสูงใบจาก ก้านประมาณ 18 เซนติเมตร ใบมีแฉกจำนวน 7 แฉก
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศเมีย มีลักษณะเป็นช่อดอกสีเขียวแบบเชิงลาดออกเป็น กลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60 - 70 วัน หลังปลูก

ผล/เมล็ด

เมล็ดรูปทรงรีสีเข้มไม่มีลาย กว้างประมาณ 3.64 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 4.44 มิลลิเมตร น้ำหนัก 1,500 เมล็ด เฉลี่ย 21 กรัม

ลักษณะอื่นๆ

1. มีปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.59 CBD ร้อยละ 13.89) ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธี HPLC ซึ่งเป็นวิธีการมาตรฐานในการวิเคราะห์สารสำคัญจากกัญชง ตรวจวัดที่ ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพของ บจก.ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ 789/155 หมู่ 1 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ประเทศไทย
2. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.11 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ 120 วัน
3. ระยะปลูก ระหว่างต้น 1 เมตร และระหว่างแถว 1 เมตร
4. ระยะเวลาการเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน แนะนำให้เพิ่มระยะของแสงในการปลูกทั้งในฤดูกลางวันและนอกฤดูกลางวัน ให้ปุ๋ยตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดการระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไป ในการปลูก 1 ไร่ ประมาณ 1,000 ต้น ระยะระหว่างต้น 1 เมตร ต้นต่อไร่ให้ผลผลิตประมาณ 0.28 กิโลกรัมแห้งต่อต้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (เซนติเมตร)
1	7	8.36	10.47	0.18
2	14	12.66	14.36	0.21
3	21	16.82	17.65	0.29
4	28	21.60	20.94	0.34
5	35	29.01	29.44	0.46
6	42	40.25	44.09	0.78
7	49	62.88	70.52	1.12
8	56	88.62	93.58	1.51
9	63	114.27	104.05	1.89
10	70	130.22	110.08	2.19
11	77	147.18	114.98	2.48
12	84	167.70	124.07	2.70
13	91	184.10	126.40	3.01
14	98	198.47	125.27	3.16
15	105	204.12	128.87	3.27
16	112	207.83	128.13	3.34
17	119	208.80	135.23	3.37



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์ไบโอเอช 6
 ก ลำต้น ข - ค ดอก ง ใบ จ เมล็ด

กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 6

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 7
(*Cannabis sativa* 'BIOH 7')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด
ที่อยู่ 1 อาคารเจริญอักษรชั้น 5 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กทม. 10120
โทรศัพท์ 038-342555

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 7 (BIOH 7) นำเข้าภายใต้ชื่อ ออเรนจ์ เวลวิท ซีสเค้ก (Orange Velvet Cheseecake) เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1 hybrid) ปรับปรุงพันธุ์จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างกัญชงพันธุ์ BIOH 2 กับกัญชงพันธุ์ SOUR TSUNAMI ปรับปรุงพันธุ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยบริษัท SEQUOIA CAPITAL VENTURES, LLC ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้ บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2559 - 2560 รวบรวมสายพันธุ์ SOUR TUSAMI จาก 2 รัฐ ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ รัฐออริกอน และแคลิฟอร์เนีย ปลูกทดสอบ (Stress test) จำนวนทั้งหมด 2 ครั้ง ในแต่ละรัฐ ครั้งละจำนวน 2,000 ต้น ในการทดสอบแต่ละครั้งได้คัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์และมีลักษณะทางกายภาพที่ดีโดยใช้เกณฑ์ของขนาดทรงพุ่ม ขนาดของลำต้น ขนาดของช่อดอก สีของช่อดอก กลิ่นของช่อดอก และปริมาณสารสำคัญ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากนั้นเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อของต้นที่ได้รับการคัดเลือกไว้จำนวน 20 เนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการทดสอบในครั้งที่ 2 ต่อไป

ต้นปี พ.ศ. 2560 ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อที่คัดเลือกไว้จำนวน 100 ต้นต่อสายพันธุ์ ที่รัฐออริกอนและแคลิฟอร์เนีย โดยต้นทั้ง 100 ต้นต่อสายพันธุ์ มีลักษณะสัณฐานใกล้เคียงกัน เช่น ขนาดทรงต้น ความหนาลำต้น ลักษณะช่อดอก กลิ่น สี และปริมาณสารสำคัญ แล้วผสมกลับ (BACK CROSS) ภายในสายพันธุ์ (SOUR TUSAMI) ทั้งหมด 4 ครั้ง โดยใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ จนกระทั่งคัดเลือกได้กัญชงพันธุ์ SOUR TUSAMI มีลักษณะเด่น คือ กลิ่น สี และรสชาติของสายพันธุ์ ด้านปริมาณสารสำคัญ เช่น CBDa, CBD, Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC), THCa, และ THC และการทนทานต่อสภาวะที่มีความชื้นสูง

ปี พ.ศ. 2561 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ BIOH 2 และสายพันธุ์ SOUR TUSAMI โดยสายพันธุ์ BIOH 2 เป็นสายพันธุ์ที่รับละอองเกสร ส่วนสายพันธุ์ SOUR TUSAMI เป็นสายพันธุ์ที่ให้เกสร ลูกผสมที่ได้ ใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ และใช้ สารซิลเวอร์ไนเตรด กับ สารโซเดียมไทโรโซลเฟต ช่วยในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพศเมีย (feminine seed) ได้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1) ปลูกทดสอบพันธุ์ เพื่อทดสอบกลิ่น สี รสชาติ และลักษณะทางสัณฐาน ทดสอบปริมาณสารพบว่ามี CBD ร้อยละ 12.82 และปริมาณสาร THC ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และเก็บเนื้อเยื่อของพันธุ์ลูกผสมเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป

ปี พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 7 (BIOH 7) รุ่นที่ 1 ออกสู่ท้องตลาด

ปี พ.ศ. 2566 ได้มีการนำกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 7 (BIOH 7) เข้ามาทดลองปลูกที่เมืองไทย โดยบริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด ซึ่งมีใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า เลขที่

103000522566 และใบอนุญาตนำสิ่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อการค้า เลขที่ 402022872567 นำเข้ามาปลูกที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดชลบุรี การเพาะปลูกในประเทศไทยได้มีการใช้แสงไฟซึ่งมีคลื่นความยาวในแสงในช่วง VEGETATIVE STAGE ช่วยในการเพาะปลูก จากการทดลองปลูกในจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทยพบว่ามีการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงเข้ากับสภาวะภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี มีลักษณะใบ ต้น ขนาดของกิ่งก้าน รวมถึงอัตราการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกา และพบว่าช่อดอกมีขนาดใหญ่กว่าและผลิตไตรโคโมมปริมาณมากกว่า จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ลูกผสมนี้ว่า "BIOH 7"

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์		
ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2559-2560	รวบรวมสายพันธุ์ SOUTH TUSAMI จาก 2 รัฐ	สหรัฐอเมริกา
	↓ ปลูกทดสอบและคัดเลือกต้นที่สมบูรณ์ จำนวน 2 ครั้ง	
2560	ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อที่คัดไว้	
	↓ ผสมกลับ (back cross) ภายในสายพันธุ์ SOUR TUSAMI 4 ครั้ง	
	กัญชงพันธุ์ SOUR TUSAMI	
2561	กัญชงพันธุ์ B#02 X กัญชงพันธุ์ SOUR TUSAMI	
	↓ ทำการ cross breed	
	F1	
2566	↓ ปลูกทดสอบ	
	กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 7 (BIOH 7)	เชียงใหม่ และ ชลบุรี

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

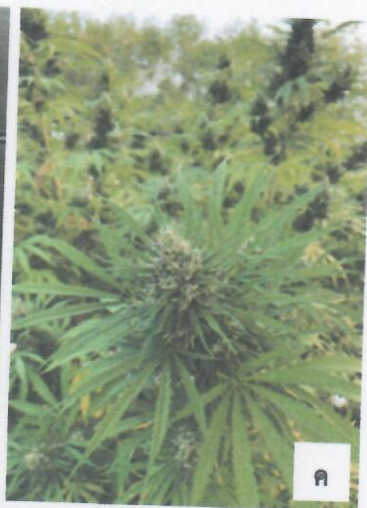
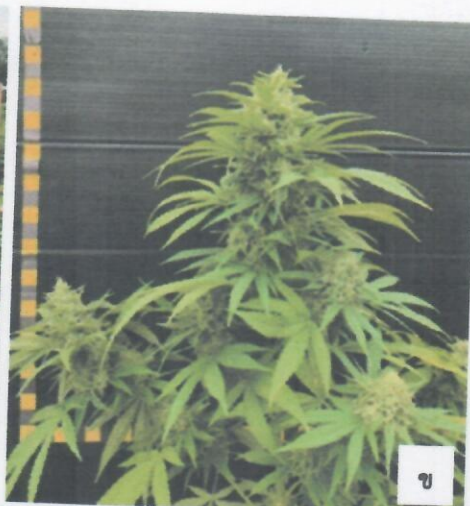
ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 7 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Canabis sativa</i> 'BIOH 7' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 172 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 135 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 3.47 เซนติเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1 เมตร x 1 เมตร) ที่อายุ 119 วัน
ใบ	ใบเป็นรูปใบประกอบแบบนิ้วมือ ก้านใบสีเขียว กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ความสูงใบจาก ก้านประมาณ 14 เซนติเมตร ใบมีแฉกจำนวน 5 แฉก
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศเมีย มีลักษณะเป็นช่อดอกสีเขียวแบบช่อเชิงลด ออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60 - 70 วัน หลังปลูก
ผล/เมล็ด	เมล็ดรูปทรงรีสีเข้มไม่มีลาย กว้างประมาณ 3.31 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 4.63 มิลลิเมตร น้ำหนัก 1,500 เมล็ด เฉลี่ย 21 กรัม

ลักษณะอื่นๆ

1. มีปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.53 CBD ร้อยละ 12.82) ตรวจวิเคราะห์โดยวิธี HPLC ซึ่งเป็นวิธีการมาตรฐานในการวิเคราะห์สารสำคัญจากกัญชง ตรวจวัดที่ ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพของ บจก.ทีเอ็นอาร์ไบโอไซเอนซ์ 789/155 หมู่ 1 ต.หนองขาม อ.ศรีราชาจ.ชลบุรี ประเทศไทย
2. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.55 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ 120 วัน
3. ระยะปลูก ระหว่างต้น 1 เมตร และระหว่างแถว 1 เมตร
4. ระยะเวลาการเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน แนะนำให้เพิ่มระยะของแสงในการปลูกทั้งในฤดูกลางวันและนอกฤดูกลางวัน ให้ปฏิบัติตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดการระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไปในการปลูก 1 ไร่ ประมาณ 1,000 ต้น ระยะระหว่างต้น 1 เมตร ต้นตัวเมียให้ผลผลิตประมาณ 0.29 กิโลกรัมแห้งต่อต้น

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (เซนติเมตร)
1	7	7.79	10.23	0.19
2	14	11.26	13.93	0.22
3	21	14.42	17.17	0.28
4	28	18.13	20.31	0.34
5	35	24.38	28.56	0.46
6	42	33.63	43.15	0.72
7	49	52.95	65.18	1.07
8	56	71.47	91.03	1.50
9	63	92.33	104.27	1.92
10	70	104.03	109.38	2.20
11	77	119.08	119.10	2.49
12	84	133.47	125.67	2.82
13	91	148.30	129.07	3.02
14	98	162.97	130.83	3.22
15	105	168.07	133.30	3.30
16	112	172.43	134.17	3.38
17	119	172.75	135.87	3.47



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์ไบโอเอช 7
ก ลำต้น ข - ค ดอก ง ใบ จ เมล็ด

กัญชาพันธุ์ไบโอเอช 7

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 8
(*Cannabis sativa* 'BIOH 8')

ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน

ชื่อ - สกุล บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด
ที่อยู่ 1 อาคารเจริญอักษรชั้น 5 ถนนเจริญราษฎร์ แขวงทุ่งวัดดอน เขตสาทร กทม. 10120
โทรศัพท์ 038-342555

แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 8 (BIOH 8) นำเข้าภายใต้ชื่อ ซิตรอน แฟลช (Citron Flash) เป็นพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1 hybrid) ปรับปรุงพันธุ์จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างกัญชง KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL กับกัญชงพันธุ์ TENNESIE HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL ปรับปรุงพันธุ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยบริษัท SEQUOIA CAPITAL VENTURES, LLC ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้ บริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2556 - 2558 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL และ ระหว่างสายพันธุ์ TENNESIE HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL ลูกผสมที่ได้เป็นเมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 และทำการปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์จำนวนทั้งหมด 4 ครั้ง ครั้งละจำนวน 2,000 ต้น ในการทดสอบแต่ละครั้งได้คัดเลือกต้นที่มีความสมบูรณ์และมีลักษณะทางกายภาพที่ดีโดยใช้เกณฑ์ของขนาดทรงพุ่ม ขนาดของลำต้น ขนาดของช่อดอก สีของช่อดอก กลิ่นของช่อดอก และปริมาณสารสำคัญ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก จากนั้นเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อของต้นที่ได้รับการคัดเลือกไว้จำนวน 20 เนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการทดสอบในครั้งที่ 2 3 และ 4 ต่อไป เมล็ดพันธุ์ลูกผสม (F1) ของสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL และ สายพันธุ์ TENNESIE HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL ได้ถูกนำไปใช้เป็นสายพันธุ์ตั้งต้นของสายพันธุ์ BIOH 8

ปี พ.ศ. 2558 - 2559 ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อที่คัดเลือกไว้จำนวน 50 ต้นต่อสายพันธุ์ ที่รัฐออริกอนและแคลิฟอร์เนีย โดยต้นทั้ง 500 ต้นต่อสายพันธุ์ มีลักษณะสัณฐานใกล้เคียงกัน เช่น ขนาดทรงต้นความหนาลำต้น ลักษณะช่อดอก กลิ่น สี และปริมาณสารสำคัญ แล้วผสมกลับ (BACK CROSS) ภายในสายพันธุ์ ทั้งหมด 4 ครั้ง โดยใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ จนกระทั่งคัดเลือกได้กัญชงพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL และ สายพันธุ์ TENNESIE HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL มีลักษณะเด่น ด้านปริมาณสารสำคัญ เช่น CBDa, CBD, Δ^9 -tetrahydrocannabinol (THC), THCa, และ THC

ปี พ.ศ. 2560 - 2561 ทำการ CROSS BREED ระหว่างสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL และ TENNESIE HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL โดยสายพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL เป็นสายพันธุ์ที่รับละอองเกสรส่วนสายพันธุ์ TENNESIE HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL เป็นสายพันธุ์ที่ให้ละอองเกสร ลูกผสมที่ได้เป็นเมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 โดยใช้วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดเกสรเพศผู้ และใช้สารซิลเวอร์ไนเตรดกับสารโซเดียมไทโอซัลเฟต ช่วยในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพศเมีย (feminine seed) ได้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วรุ่นที่ 1 (F1) ปลูกทดสอบพันธุ์ เพื่อทดสอบกลิ่น สี รสชาติ และลักษณะทางสัณฐาน ทดสอบปริมาณสารพบว่า มี CBD

ร้อยละ 6.56 และปริมาณสาร THC ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และเก็บเนื้อเยื่อของพันธุ์ลูกผสมเพื่อขยายพันธุ์ต่อไป

ปี พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ของกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 8 (BIOH 8) รุ่นที่ 1 ออกสู่ท้องตลาด

ปี พ.ศ. 2566 ได้มีการนำกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 8 (BIOH 8) เข้ามาทดลองปลูกที่เมืองไทย โดยบริษัท ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ จำกัด ซึ่งมีใบอนุญาตนำเข้าซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า เลขที่ 103000522566 และใบอนุญาตนำสิ่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อการค้า เลขที่ 402022872567 นำเข้ามาปลูกที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดชลบุรี การเพาะปลูกในประเทศไทยได้มีการใช้แสงไฟซึ่งมีคลื่นความยาวในแสงในช่วง VEGETATIVE STAGE ช่วยในการเพาะปลูก จากการทดลองปลูกในจังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทยพบว่ามีการปรับตัวและการเปลี่ยนแปลงเข้ากับสภาวะภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยได้เป็นอย่างดี มีลักษณะใบ ต้น ขนาดของกิ่งก้าน รวมถึงอัตราการเจริญเติบโตใกล้เคียงกับสหรัฐอเมริกา และพบว่าช่อดอกมีขนาดใหญ่กว่าและผลิตไตรโคโมมปริมาณมากกว่า จึงตั้งชื่อสายพันธุ์ลูกผสมนี้ว่า "BIOH 8"

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์		
ปี พ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2556-2558	ทำการผสมข้ามระหว่าง สายพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL และ ระหว่าง สายพันธุ์ TENNESIE HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL ↓ ทำการ cross breed ↓ F1 ↓ ทำการปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ ↓ จำนวนทั้งหมด 4 ครั้ง	สหรัฐอเมริกา
2558-2559	ปลูกต้นพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จากเนื้อเยื่อที่คัดไว้	
2560-2561	ผสมกลับ (back cross) ภายในสายพันธุ์ 4 ครั้ง	
	ผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์ (กัญชงพันธุ์ KENTUCKY HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL) X (กัญชงพันธุ์ TENNESIE HEMP x NATIVE NORTH AMERICA RUDERALL) ↓ ทำการ cross breed ↓ F1 ↓ ปลูกทดสอบ ↓ กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 8 (BIOH 8)	
2566		เชียงใหม่ และ ชลบุรี

ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท ชื่อไทย กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 8 ชื่อวิทยาศาสตร์ *Canabis sativa* 'BIOH 8'
วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก

ลำต้น

ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 55.85 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 66.84 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 1.34 เซนติเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1 เมตร x 1 เมตร) ที่อายุ 119 วัน

ใบ

ใบเป็นรูปใบประกอบแบบนิ้วมือ ก้านใบสีเขียว กว้างเฉลี่ย 9 เซนติเมตร ความสูงใบจากก้านประมาณ 17 เซนติเมตร ใบมีแฉกจำนวน 5 แฉก

ดอก/ช่อดอก

ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น ช่อดอกเพศเมีย มีลักษณะเป็นช่อดอกสีเขียวแบบช่อเชิงลด ออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุ 30-50 วันหลังเพาะเมล็ด

ผล/เมล็ด

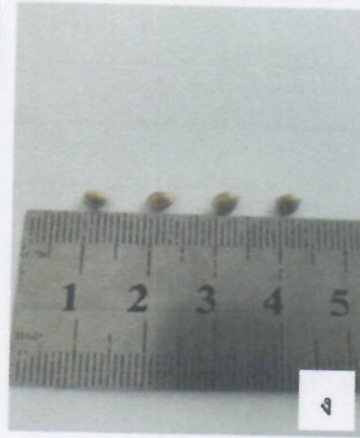
เมล็ดรูปทรงรีสีอ่อนไม่มีลาย กว้างประมาณ 3.44 มิลลิเมตร ยาวประมาณ 4.52 มิลลิเมตร น้ำหนัก 1,500 เมล็ด เฉลี่ย 21 กรัม

ลักษณะอื่นๆ

1. มีปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.15 CBD ร้อยละ 6.56) ตรวจวิเคราะห์โดยใช้วิธี HPLC ซึ่งเป็นวิธีการมาตรฐานในการวิเคราะห์สารสำคัญจากกัญชง ตรวจวัดที่ ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพของ บจก.ทีเอ็นอาร์ ไบโอไซเอนซ์ 789/155 หมู่ 1 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ประเทศไทย
2. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 245.09 กรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ 70 วัน
3. ระยะปลูก ระหว่างต้น 1 เมตร และระหว่างแถว 1 เมตร
4. ระยะเวลาการเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 70 วัน โดยให้ปุ๋ยตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดการระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไป

ตารางที่ 1 ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (เซนติเมตร)
1	7	3.90	3.85	0.14
2	14	7.70	8.38	0.18
3	21	9.84	11.25	0.20
4	28	19.19	21.66	0.38
5	35	33.27	36.26	0.57
6	42	42.06	45.85	0.77
7	49	49.10	56.84	0.97
8	56	52.24	62.38	1.13
9	63	55.53	65.07	1.26
10	70	55.85	66.84	1.34



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์ไบโอเอช 8
ก ลำต้น ข - ค ดอก ง ใบ จ เมล็ด

กัญชงพันธุ์ไบโอเอช 8