



ประกาศกรมวิชาการเกษตร

เรื่อง โฆษณาคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘

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

บัดนี้ ได้มีผู้ยื่นคำขอให้ออกหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. ๒๕๑๘ และที่แก้ไขเพิ่มเติม จำนวน ๑๑ พันธุ์ ให้เป็นพันธุ์พืชขึ้นทะเบียนฯ ดังนี้

๑. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1 (*Cannabis sativa* 'EHFGP Auto#1')
๒. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 2 (*Cannabis sativa* 'FGP\_FO#2')
๓. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 3 (*Cannabis sativa* 'FGP\_FO#3')
๔. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (*Cannabis sativa* 'EHFGP#1')
๕. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (*Cannabis sativa* 'EHFGP#2')
๖. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3 (*Cannabis sativa* 'EHFGP#3')
๗. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4 (*Cannabis sativa* 'EHFGP#4')
๘. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 5 (*Cannabis sativa* 'EHFGP#5')
๙. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (*Cannabis sativa* 'EHFGP#6')
๑๐. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (*Cannabis sativa* 'EHFGP#7')
๑๑. กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8 (*Cannabis sativa* 'EHFGP#8')

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

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายสมบัติ ตงเต้า)

รองอธิบดี รักษาราชการแทน  
อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

**กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1**  
**(*Cannabis sativa* ‘EHFGP Auto#1’)**

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

**ชื่อ – สกุล** บริษัท เจริญขึ้นทุกวัน จำกัด  
**ที่อยู่** 99/322 หมู่ที่ 3 ตำบลท่าศาลา อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50000  
**โทรศัพท์** 08-0415-6289

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1 (EHFGP Auto#1) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เจริญขึ้นทุกวัน จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1 (EHFGP Auto#1) เป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จากประเทศสหรัฐอเมริกาพัฒนาสายพันธุ์โดยการผสมเกสร (regular open pollination) ผสมข้ามระหว่างแม่พันธุ์ คือ กัญชรุ่นที่ 2 ของสายพันธุ์ EHFGP#1 กับพ่อพันธุ์ คือ สายพันธุ์ Ruderalis Hemp lineage ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 3 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2558 ทำการเก็บตัวอย่างสายพันธุ์ต้นพ่อและแม่ (Floral Ruderalis) ดำเนินการที่รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา

ปีพ.ศ. 2559 ทำการปลูกทดสอบและคัดเลือกลักษณะเด่น และ ความเสถียร, ขนาด ความสูง และ ช่อดอก ของ Floral ruderalis

ปีพ.ศ. 2560 ทำการผสมข้าม (cross breed) จากนั้นนำมาปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1 (EHFGP Auto#1) รุ่นที่ 1 (F<sub>1</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2561 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1 (EHFGP Auto#1) มาปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) เพื่อทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ลักษณะฟีโนไทป์ จนได้รุ่นที่ 2 และ 3 (F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน

10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบ ครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2561-2563 นำเมล็ดกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1 (EHFGP Auto#1) ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก, เฮติ, จาไมกา และโคลัมเบีย) โดยให้ผลผลิตประมาณ 30-60 กรัมแห้งต่อต้น

ปีพ.ศ. 2564 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1 (EHFGP Auto#1) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท เจอเนอร์ลเฮมพ์ จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง ใบอนุญาตเลขที่ ชม 4/2564(น) นำเข้ามาปลูกในพื้นที่จังหวัดราชบุรี โดยให้ผลผลิตประมาณ 15-30 กรัมแห้งต่อต้น

### แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

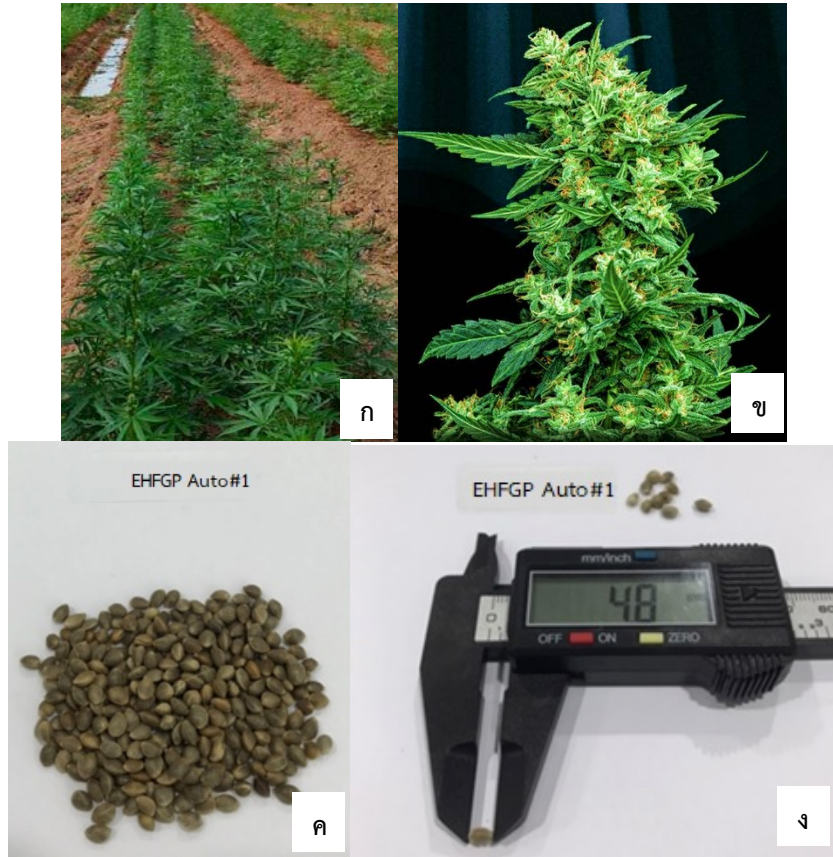
ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2558	รวบรวมกัญชงพันธุ์ Floral Ruderali	รัฐออริกอน ประเทศ สหรัฐอเมริกา
2559	ปลูกทดสอบและคัดเลือกลักษณะเด่น และความเสถียร ขนาด ความสูง และ ช่อดอก ของกัญชงพันธุ์ Floral ruderalis	
2560	ทำการผสมข้าม (cross breed) ปลูกแบบแปลงเปิด	
	F <sub>1</sub>	
2561	ปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) คัดเลือก อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ	
	F <sub>3</sub>	
	กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1 (EHFGP Auto#1)	
2561-2563	ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ	สหรัฐอเมริกา แคนาดา เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และ โคลัมเบีย
2564	นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	จังหวัดราชบุรี

### ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

<b>ชนิด/ประเภท</b>	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์ฮีเอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'EHFGP Auto#1' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
<b>ลำต้น</b>	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 110.00 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 68.00 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.46 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 91 วัน
<b>ใบ</b>	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 18 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
<b>ดอก/ช่อดอก</b>	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) <b>ช่อดอกเพศเมีย</b> ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60-91 วันหลังปลูก <b>ช่อดอกเพศผู้</b> ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน
<b>ผล/เมล็ด</b>	เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกรีบี้ กว้างเฉลี่ย 4.35 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 3.26 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.60 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 40 กรัม
<b>ลักษณะอื่นๆ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.494 CBD ร้อยละ 10.890) ตรวจวัดที่ ACTLABORATORIESINC 2137 S Main St.Morton,IL (309)321-8455</li> <li>2. สัดส่วนปริมาณสาร Cannabidiol (CBD)/ THC สูงกว่า 20 เท่า (22:1)</li> <li>3. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 40 กรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 91 วัน</li> <li>4. ระหว่างต้น 35 เซนติเมตร ระหว่างแถว 75-80 เซนติเมตร</li> <li>5. ระยะเวลาการเจริญเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 90-100 วัน โดยให้ปุ๋ยตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดการระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไป</li> </ol>

ตารางที่ 1 การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

สัปดาห์ที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	5.00	3.00	1.85
2	14	10.00	5.00	2.18
3	21	15.00	10.00	3.56
4	28	30.00	12.00	4.21
5	35	38.00	14.00	5.27
6	42	44.00	16.00	6.26
7	49	52.00	22.00	7.49
8	56	64.00	28.00	8.16
9	63	78.00	34.00	8.30
10	70	86.00	47.00	9.66
11	77	92.00	56.00	11.43
12	84	100.00	63.00	12.94
13	91	110.00	68.00	13.46



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1  
 ก ต้น ข ช่อดอกเพศเมีย ค-ง เมล็ด

### กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพี ออโต้ชาร์ฟ 1

**กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 2**  
*(Cannabis sativa 'FGP\_FO#2')*

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ – สกุล           บริษัท เจริญขึ้นทุกวัน จำกัด  
 ที่อยู่                 99/322 หมู่ที่ 3 ตำบลท่าศาลา อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50000  
 โทรศัพท์             08-0415-6289

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 2 (FGP\_FO#2) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เจริญขึ้นทุกวัน จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 2 (FGP\_FO#2) ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จากประเทศสหรัฐอเมริกาโดยทำการพัฒนาสายพันธุ์โดยใช้การผสมเกสร (regular open pollination) สายพันธุ์เป็นการผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์ BOAX (แม่พันธุ์) กับสายพันธุ์ BOAX (พ่อพันธุ์) ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 3 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2558 ทำการปลูกทดสอบสายพันธุ์ BOAX ดำเนินทดสอบที่รัฐออริกอน และรัฐโคโลราโด ประเทศสหรัฐอเมริกา

ปีพ.ศ. 2559 ทำการทดสอบคัดเลือกลักษณะเด่น และ ความเสถียร, ขนาด ความสูง และ ช่อดอกของต้นพ่อและแม่ ได้กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 2 (FGP\_FO#2) รุ่นที่ 1 (F<sub>1</sub>)

ปีพ.ศ. 2560 ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) และปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ปริมาณน้ำมัน ผลผลิตลักษณะฟีโนไทป์ จนได้กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 2 (FGP\_FO#2) รุ่นที่ 2, 3 (F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>)

ปีพ.ศ. 2560-2563 นำเมล็ดกัญชงเอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 2 (FGP\_FO#2) ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก, เฮติ, จาไมกา และโคลัมเบีย)

ปีพ.ศ. 2564 นำกัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 2 (FGP\_FO#2) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง ใบอนุญาตเลขที่ กท 4/2564(น) นำเข้ามาปลูกในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงราย จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดสกลนคร

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2558	รวบรวมกัญชงพันธุ์ BOAX ↓	รัฐออริกอน และรัฐ โคโลราโด ประเทศ สหรัฐอเมริกา
2559	ปลูกทดสอบและคัดเลือกลักษณะเด่น และความเสถียร ขนาด ความสูง และ ช่อ ดอก ของกัญชงพันธุ์ BOAX ↓	
2560	ทำการผสมข้าม (cross breed) ปลูกแบบแปลงเปิด ↓ F <sub>1</sub> ↓	
2560	ปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) คัดเลือก อัตราการ เปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ปริมาณน้ำมัน ↓ F <sub>3</sub> ↓	
2560-2563	กัญชงพันธุ์เอฟจีพี_เอฟไอซาร์ฟ 2 (FGP_FO#2) ↓ ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ ↓	สหรัฐอเมริกา แคนาดา เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และ โคลัมเบีย
2564	นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัด ลำปาง จังหวัดเชียงราย จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดสกลนคร

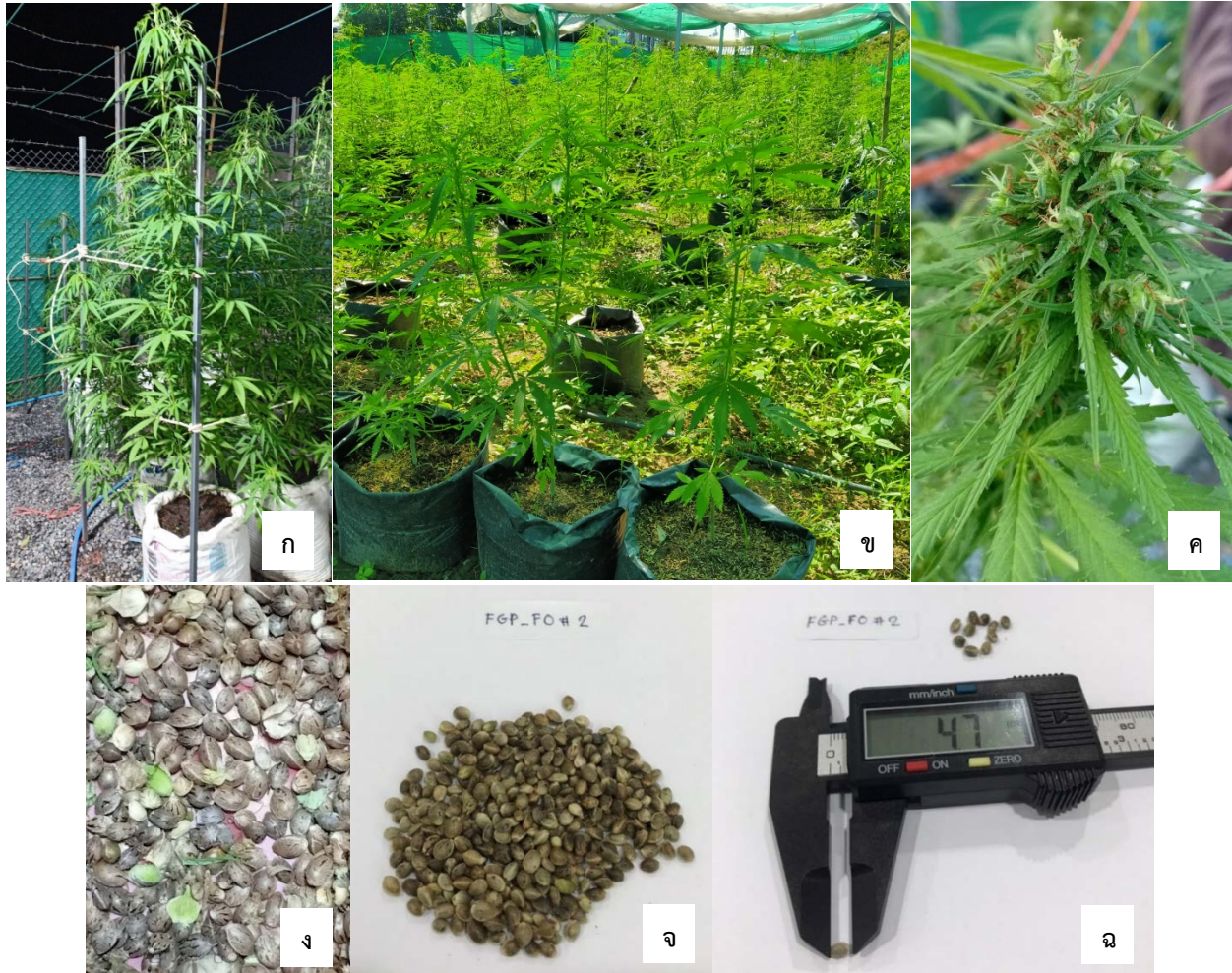


### ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

<b>ชนิด/ประเภท</b>	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์เอฟจีพี_เอฟไอชาร์ฟ 2 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'FGP_FO#2' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
<b>ลำต้น</b>	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 181.68 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 69.21 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.37 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 120 วัน
<b>ใบ</b>	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 18 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
<b>ดอก/ช่อดอก</b>	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) <b>ช่อดอกเพศเมีย</b> ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60-90 วันหลังปลูก <b>ช่อดอกเพศผู้</b> ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน
<b>ผล/เมล็ด</b>	เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกรีบี้ กว้างเฉลี่ย 4.28 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 3.13 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.62 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 40 กรัมตัวผู้ ร้อยละ 30 ตัวเมียร้อยละ 70
<b>ลักษณะอื่นๆ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.19, CBD ร้อยละ 5.55) ตรวจวัดที่ PREE Laboratories 545 SW 2nd Street Corvallis Oregon, USA</li> <li>2. Dietary Fiber ร้อยละ 35.4, Total Fat ร้อยละ 24.7, Protein ร้อยละ 25.1</li> <li>3. ผลผลิตเมล็ดเฉลี่ย 150 กรัมแห้งต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 120 วัน</li> <li>4. ระยะเวลาการเจริญเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 110-120 วัน แนะนำให้ปลูกช่วงวันยาวในระยะทำใบทำต้น และเก็บเกี่ยวในระยะเริ่มต้นของวันสั้น (ประมาณเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน) ถ้าปลูกนอกฤดูกาลให้ดำเนินการเพิ่มระยะของแสง ให้ปุ๋ยตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดการระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไป การปลูก 1 ไร่ ประมาณ 6,000 ต้น ระยะระหว่างต้น 10-20 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 15-25 เซนติเมตร ต้นตัวเมียให้ผลผลิตประมาณ 150-200 กรัมแห้ง</li> </ol>

ตารางที่ 1 การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	10.38	6.22	1.88
2	14	20.39	8.95	2.21
3	21	35.53	13.26	3.59
4	28	51.41	15.68	4.24
5	35	61.36	27.23	5.30
6	42	66.08	29.23	6.29
7	49	68.88	32.93	7.52
8	56	76.35	37.81	8.19
9	63	85.07	39.55	8.33
10	70	85.48	47.01	9.69
11	77	105.08	55.01	11.46
12	84	150.08	56.81	12.97
13	91	155.68	59.21	13.49
14	98	161.28	60.16	13.72
15	105	164.08	60.26	13.89
16	112	169.91	62.01	17.32
17	119	173.97	64.81	17.67
18	126	181.68	69.21	18.37



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์พ 2  
 ก-ข ต้น ค ช่อดอกเพศเมีย ง-ฉ เมล็ด

กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์พ 2

**กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 3**  
**(*Cannabis sativa* 'FGP\_FO#3')**

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

**ชื่อ – สกุล** บริษัท เจริญขึ้นทุกวัน จำกัด  
**ที่อยู่** 99/322 หมู่ที่ 3 ตำบลท่าศาลา อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50000  
**โทรศัพท์** 08-0415-6289

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 3 (FGP\_FO#3) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เจริญขึ้นทุกวัน จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าว มาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 3 (FGP\_FO#3) ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จากประเทศสหรัฐอเมริกาโดยทำการพัฒนาสายพันธุ์โดยใช้การผสมเกสร (regular open pollination) สายพันธุ์เป็นการผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์ cherry wine (แม่พันธุ์) กับสายพันธุ์ cherry wine (พ่อพันธุ์) ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 3 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2558 ทำการปลูกทดสอบสายพันธุ์ cherry wine ดำเนินทดสอบที่รัฐออริกอน และรัฐโคโลราโด ประเทศสหรัฐอเมริกา

ปีพ.ศ. 2559 ทำการทดสอบคัดเลือกลักษณะเด่น และ ความเสถียร, ขนาด ความสูง และ ช่อดอกของต้นพ่อและแม่ ได้กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 3 (FGP\_FO#3) รุ่นที่ 1 (F<sub>1</sub>)

ปีพ.ศ. 2560 ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) และปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ปริมาณน้ำมัน ผลผลิตลักษณะฟีโนไทป์ จนได้กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 3 (FGP\_FO#3) รุ่นที่ 2, 3 (F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>)

ปีพ.ศ. 2560-2563 นำเมล็ดกัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 3 (FGP\_FO#3) ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก, เฮติ, จาไมกา และโคลัมเบีย)

ปีพ.ศ. 2564 นำกัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 3 (FGP\_FO#3) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง ใบอนุญาตเลขที่ กท 4/2564(น) นำเข้ามาปลูกในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงราย จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดสกลนคร จังหวัดนครนายก จังหวัดตาก

แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

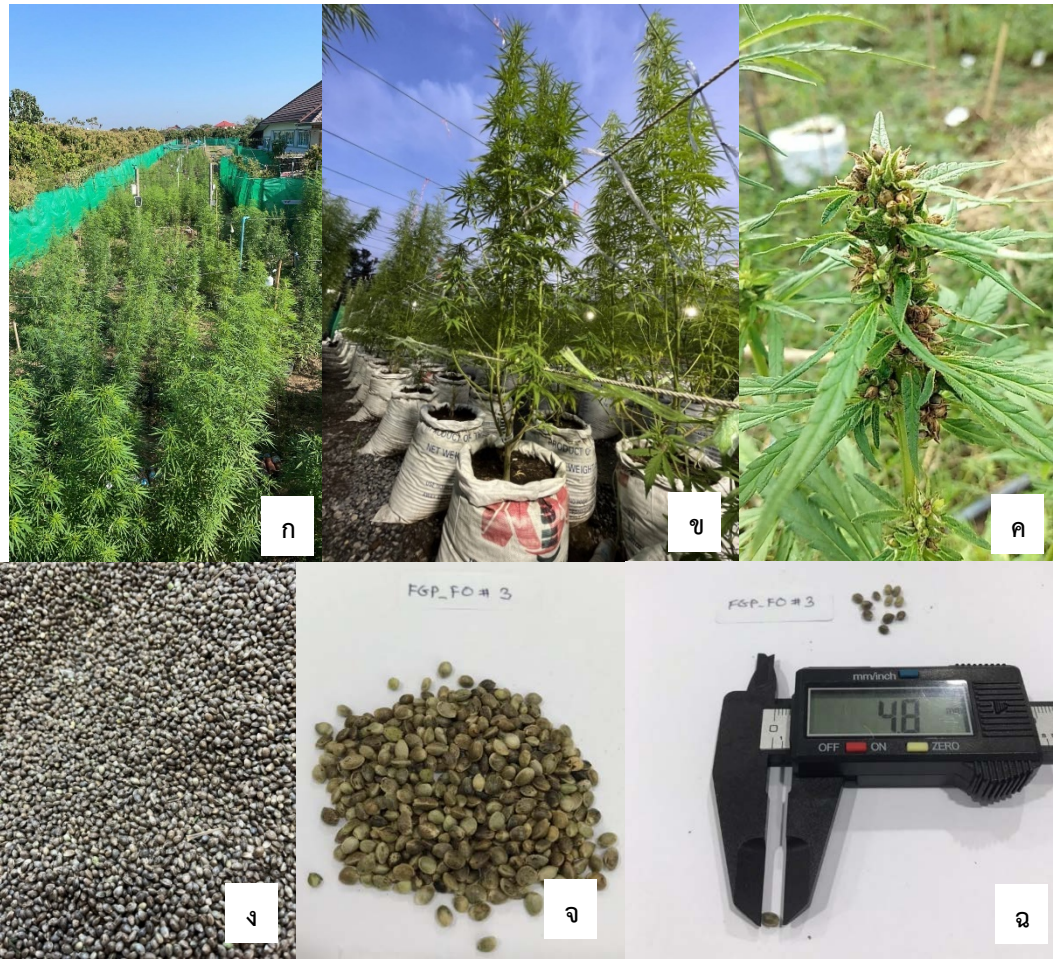
ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2558	รวบรวมกัญชงพันธุ์ cherry wine ↓	รัฐออริกอน และรัฐ โคโลราโดประเทศ สหรัฐอเมริกา
2559	ปลูกทดสอบและคัดเลือกลักษณะเด่น และความเสถียร ขนาด ความสูง และ ช่อ ดอก ของกัญชงพันธุ์ cherry wine ↓	
2560	ทำการผสมข้าม (cross breed) ปลูกแบบแปลงเปิด ↓ F <sub>1</sub> ↓	
2560	ปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) คัดเลือก อัตราการ เปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ปริมาณน้ำมัน ↓ F <sub>3</sub> ↓	
2560-2563	กัญชงพันธุ์เอฟจีพี_เอฟไอชาร์พ 3 (FGP_FO#3) ↓ ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ ↓	สหรัฐอเมริกา แคนาดา เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และ โคลัมเบีย
2564	นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัด ลำปาง จังหวัดเชียงราย จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดสกลนคร จังหวัด นครนายก จังหวัดตาก

### ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

<b>ชนิด/ประเภท</b>	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์เอฟจีพี_เอฟโอชาร์ฟ 3 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'FGP_FO#3' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
<b>ลำต้น</b>	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 181.68 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 69.22 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.37 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 120 วัน
<b>ใบ</b>	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 18 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
<b>ดอก/ช่อดอก</b>	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) <b>ช่อดอกเพศเมีย</b> ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60-90 วันหลังปลูก <b>ช่อดอกเพศผู้</b> ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน
<b>ผล/เมล็ด</b>	เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกรีบี้ กว้างเฉลี่ย 4.28 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 3.13 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.62 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 40 กรัม ร้อยละ 30 ตัวเมียร้อยละ 70
<b>ลักษณะอื่นๆ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.11, CBD ร้อยละ 2.73) ตรวจวัดที่ PREE Laboratories 545 SW 2nd Street Corvallis Oregon, USA</li> <li>2. Dietary Fiber ร้อยละ 39.4 Total Fat ร้อยละ 28.7, Protein ร้อยละ 29.1</li> <li>3. ผลผลิตเมล็ดเฉลี่ย 150 กรัมแห้งต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 120 วัน</li> <li>4. ระยะเวลาการเจริญเติบโตจนเก็บเกี่ยวประมาณ 110-120 วัน แนะนำให้ปลูกช่วงวันยาวในระยะทำใบทำต้น และเก็บเกี่ยวในระยะเริ่มต้นของวันสั้น (ประมาณเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน) ถ้าปลูกนอกฤดูกาลให้ดำเนินการเพิ่มระยะของแสง ให้ปุ๋ยตามระยะช่วงเวลาที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิดการระบาดของแมลงหรือโรคพืช ให้ดำเนินการป้องกันรักษาตามวิธี GAP ในพืชทั่วไป การปลูก 1 ไร่ ประมาณ 6,000 ต้น ระยะระหว่างต้น 10-20 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 15-25 เซนติเมตร ต้นตัวเมียให้ผลผลิตประมาณ 150-200 กรัมแห้ง</li> </ol>

ตารางที่ 1 การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

สัปดาห์ที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	10.38	6.23	1.88
2	14	20.39	8.96	2.21
3	21	35.53	13.27	3.59
4	28	51.41	15.69	4.24
5	35	61.36	27.24	5.30
6	42	66.08	29.24	6.29
7	49	68.88	32.94	7.52
8	56	76.35	37.82	8.19
9	63	85.07	39.56	8.33
10	70	85.48	47.02	9.69
11	77	105.08	55.02	11.46
12	84	150.08	56.82	12.97
13	91	155.68	59.22	13.49
14	98	161.28	60.17	13.72
15	105	164.08	60.27	13.89
16	112	169.91	62.02	17.32
17	119	173.97	64.82	17.67
18	126	181.68	69.22	18.37



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 3  
 ก-ข ต้น ค ช่อดอกเพศเมีย ง-ฉ เมล็ด

### กัญชงพันธุ์เอฟจีพี\_เอฟไอชาร์ฟ 3



**กัญชงพันธุ์อีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 1**  
**(*Cannabis sativa* ‘EHFGP#1’)**

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ – สกุล           บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด  
 ที่อยู่                 9 ซอยบุษกร แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
 โทรศัพท์            06-4298-4265

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์อีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์เอสเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) เป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จากประเทศสหรัฐอเมริกาโดยทำการพัฒนาสายพันธุ์โดยใช้การผสมเกสร (regular open pollination) ผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์ Cherry wine (แม่พันธุ์) กับสายพันธุ์ Lemon tree (พ่อพันธุ์) ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 7 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2554 ทำการเก็บตัวอย่างสายพันธุ์ต้นพ่อและแม่ ดำเนินทดสอบที่รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา

ปีพ.ศ. 2555 ทำการปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) โดยใช้ต้นพ่อ และต้นแม่ จากนั้นทำการคัดเลือกต้นพ่อ-แม่ ที่แข็งแรงที่สุด

ปีพ.ศ. 2556 ทำการผสมข้าม (cross breed) ได้กัญชงพันธุ์เอสเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) รุ่นที่ 1 (R<sub>1</sub>) (R คือ เป็นเทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เกสรตัวเมียผสมกับเกสรตัวเมียที่มีการกระตุ้นให้เป็นตัวกระเทยโดยใช้วิธีสารเคมีชื่อว่า Colloidal Silver and Gibberellic Acid) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2557 นำกัญชงพันธุ์เอสเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) ทำการปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือกได้รุ่นที่ 2 (R<sub>2</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2558 นำกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) ทำการปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่น การต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร

ปีพ.ศ. 2559 นำกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) ที่คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่น ได้รุ่นที่ 3 และ 4 (R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป ปี 2560 ดำเนินการปลูกกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) แล้วคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ ได้รุ่นที่ 5 (R<sub>5</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

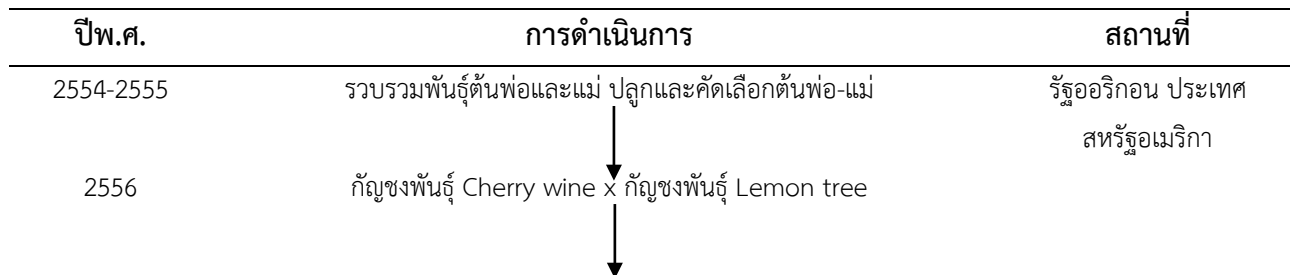
ปีพ.ศ. 2561 ดำเนินการปลูกกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) แล้วคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ ได้รุ่นที่ 6 (R<sub>6</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2562 นำกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) มาปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ลักษณะฟีนอไทป์ จนได้รุ่นที่ 7 (R<sub>7</sub>)

ปีพ.ศ. 2562-2563 นำเมล็ดกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา) ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)

ปีพ.ศ. 2564 นำกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง ใบอนุญาตเลขที่ กท 4/2564(น) นำเข้ามาปลูกในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดพะเยา จังหวัดอุดรธานี จังหวัดตาก จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดเชียงราย จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดสุรินทร์ เป็นต้น

**แผนผังการปรับปรุงพันธุ์**



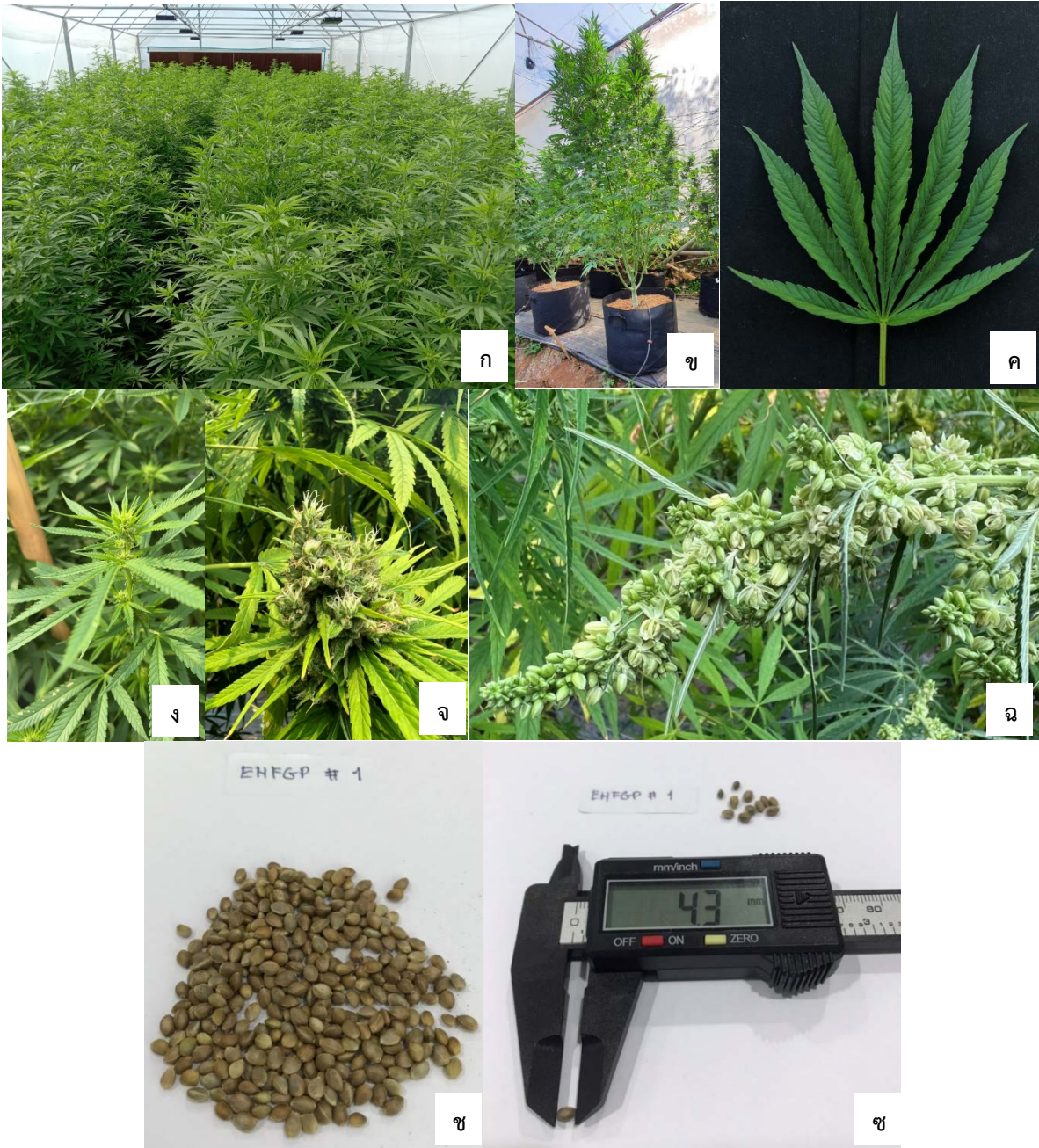
ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
	$R_1$	
2557-	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือกได้รุ่นที่ 2 ( $R_2$ )	
2558	คัดเลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่น การต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักราก และความเสถียร	
2559	นำปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) ที่คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่น ได้รุ่นที่ 3 และ 4 ( $R_3, R_4$ )	
2560	นำปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) ที่คัดเลือกต้นคัดเลือกคุณลักษณะ เด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ ได้รุ่นที่ 5 ( $R_5$ )	
	ปลูกคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ ได้ รุ่นที่ 6 ( $R_6$ )	
2562	ปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลง เพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ลักษณะฟีนอ ไทป์ จนได้รุ่นที่ 7 ( $R_7$ )	
2562-2563	ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ	ทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคน าดา) ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)
2564	นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัด ชลบุรี จังหวัดพะเยา จังหวัดอุดรดิตถ์ จังหวัด ตาก จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดเชียงราย จังหวัด สิงห์บุรี จังหวัดสุรินทร์ เป็นต้น

**ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์**

<b>ชนิด/ประเภท</b>	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'EHFGP#1' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
<b>ลำต้น</b>	ลำต้นตั้งตรง สูงเฉลี่ย 181.60 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 69.20 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.34 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 120 วัน
<b>ใบ</b>	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 18 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
<b>ดอก/ช่อดอก</b>	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) <b>ช่อดอกเพศเมีย</b> ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 79-90 วันหลังปลูก <b>ช่อดอกเพศผู้</b> ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน
<b>ผล/เมล็ด</b>	เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกรีบี้ กว้างเฉลี่ย 2.56 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 3.69 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.14 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 45 กรัม
<b>ลักษณะอื่นๆ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.74, CBD ร้อยละ 19.86) ตรวจวัดที่ PREE Laboratories 545 SW 2<sup>nd</sup> Street Corvallis Oregon, USA</li> <li>2. สัดส่วนปริมาณสาร Cannabidiol (CBD)/ THC สูงกว่า 20 เท่า (26:1)</li> <li>3. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.10 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 120 วัน</li> </ol>

ตารางที่ 1 การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	10.30	6.21	1.85
2	14	20.31	8.94	2.18
3	21	35.45	13.25	3.56
4	28	51.33	15.67	4.21
5	35	61.28	27.22	5.27
6	42	66.00	29.22	6.26
7	49	68.80	32.92	7.49
8	56	76.27	37.80	8.16
9	63	84.99	39.54	8.30
10	70	85.40	47.00	9.66
11	77	105.00	55.00	11.43
12	84	150.00	56.80	12.94
13	91	155.60	59.20	13.46
14	98	161.20	60.15	13.69
15	105	164.00	60.25	13.86
16	112	169.83	62.00	17.29
17	119	173.89	64.80	17.64
18	126	181.60	69.20	18.34



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1  
 ก-ข ต้น ค ใบ ง-จ ช่อดอกเพศเมีย ฉ ช่อดอกเพศผู้ ช-ซ เมล็ด

### กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1

**กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2**  
(*Cannabis sativa* ‘EHFGP#2’)

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ – สกุล                      บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด  
ที่อยู่                              9 ซอยบุษกร แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
โทรศัพท์                         06-4298-4265

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) เป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จากประเทศสหรัฐอเมริกาโดยทำการพัฒนาสายพันธุ์โดยใช้การผสมเกสร (regular open pollination) ผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์ Orange peel (แม่พันธุ์) กับกัญชรุ่นที่ 2 ของสายพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (พ่อพันธุ์) ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 5 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2556 ทำการปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) ทำการคัดเลือกต้นพ่อ-แม่ พันธุ์ที่แข็งแรงที่สุดที่มีลักษณะเด่น และความเสถียร ขนาด ความสูง ช่อดอก เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2557 ทำการผสมข้าม (cross breed) ระหว่าง Orange peel กับ กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) ได้กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) รุ่นที่ 1 (R<sub>1</sub>) (R คือ เป็นเทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เกสรตัวเมียผสมกับเกสรตัวผู้ที่มีการกระตุ้นให้เป็นตัวกระเทยโดยใช้วิธีสารเคมีชื่อว่า Colloidal Silver and Gibberellic Acid) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2558 ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) และปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญลักษณะฟีโนไทป์ จนได้รุ่นที่ 2 และ 3 (R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2559 ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) ทำการปลุกกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) แล้วคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่นการต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร รุ่นที่ 4 (R<sub>4</sub>) ทำการทดลองปลุกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลุกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลุกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลุกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2560 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) ที่คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ รุ่นที่ 5 (R<sub>5</sub>) ทำการทดลองปลุกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลุกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลุกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลุกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2560-2563 นำเมล็ดกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) ปลุกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)

ปีพ.ศ. 2564 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง ใบอนุญาตเลขที่ กท 4/2564(น) นำเข้ามาปลุกในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดนครราชสีมา เป็นต้น

### แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2555-2556	รวบรวมพันธุ์ต้นพ่อและแม่ ปลุกและคัดเลือกต้นพ่อ-แม่	รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา
2557	กัญชงพันธุ์ Orange peel x กัญชงรุ่นที่ 2 ของสายพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 ↓ R <sub>1</sub>	
2558	ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือก อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศ จากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ลักษณะฟีนไทป์ จนได้รุ่นที่ 2 และ 3 (R <sub>2</sub> , R <sub>3</sub> ) ↓	
2559	ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) เลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่น การต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร รุ่นที่ 4 (R <sub>4</sub> ) ↓	



ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2560	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ รุ่นที่ 5 (R <sub>5</sub> )	
2560-2563	↓ ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ	ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)
2564	↓ นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดนครราชสีมา

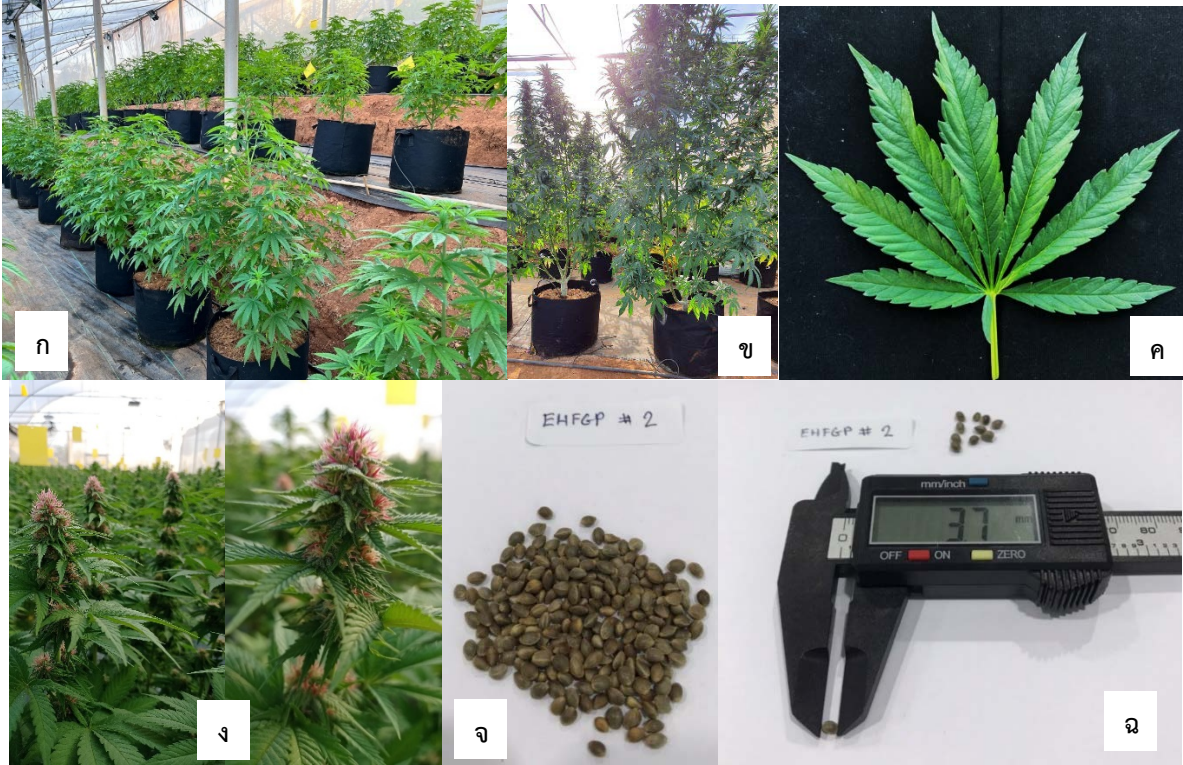
### ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'EHFGP#2' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรงสูงเฉลี่ย 183.00 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 64.00 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.34 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 120 วัน
ใบ	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 19 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) <b>ช่อดอกเพศเมีย</b> ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60-90 วันหลังปลูก <b>ช่อดอกเพศผู้</b> ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน
ผล/เมล็ด	เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกรีบี้ กว้างเฉลี่ย 2.56 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 2.85 มิลลิเมตร หยาเฉลี่ย 2.42 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 45 กรัม
ลักษณะอื่นๆ	1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.58 CBD ร้อยละ 19.53) ตรวจวัดที่ PREE Laboratories 545 SW 2 <sup>nd</sup> Street Corvallis Oregon, USA 2. สัดส่วนปริมาณสาร Cannabidiol (CBD)/ THC สูงกว่า 20 เท่า (33:1)

## 3. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.12 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 120 วัน

ตารางที่ 1 การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

สัปดาห์ที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	10.10	5.00	1.85
2	14	25.00	7.00	2.18
3	21	35.12	11.00	3.56
4	28	60.13	14.00	4.21
5	35	75.23	23.00	5.27
6	42	82.10	26.00	6.26
7	49	90.02	32.00	7.49
8	56	105.00	36.00	8.16
9	63	110.00	40.00	8.30
10	70	122.00	44.00	9.66
11	77	131.00	49.00	11.43
12	84	143.00	52.00	12.94
13	91	152.00	55.00	13.46
14	98	166.00	58.00	13.69
15	105	170.00	60.00	13.86
16	112	175.00	61.00	17.29
17	119	180.00	63.00	17.64
18	126	183.00	64.00	18.34



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2  
 ก-ข ต้น ค ใบ ง ช่อดอกเพศเมีย จ-ฉ เมล็ด

### กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2

**กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3**  
**(*Cannabis sativa* ‘EHFGP#3’)**

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ – สกุล           บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด  
 ที่อยู่                 9 ซอยบุษกร แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
 โทรศัพท์             06-4298-4265

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3 (EHFGP#3) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3 (EHFGP#3) เป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงจากประเทศสหรัฐอเมริกาโดยทำการพัฒนาสายพันธุ์ด้วยการผสมเกสร(regular open pollination) ผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์รุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (แม่พันธุ์) กับสายพันธุ์ Floral Industrial Hemp-Gas Hemp (พ่อพันธุ์) ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 5 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2555 ทำการเก็บตัวอย่างสายพันธุ์ต้นพ่อและแม่ ดำเนินทดสอบที่รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา

ปีพ.ศ. 2556 ทำการผสมพันธุ์โดยเทคนิคการถ่ายเกสร (pollinate donator) จากนั้นคัดเลือกลักษณะเด่น เช่น ความเสถียร ขนาด ความสูง และช่อดอก เป็นต้น

ปีพ.ศ. 2557 ทำการผสมข้าม (cross breed) ระหว่างกัญชงพันธุ์ floral sour gas (พ่อพันธุ์) กับกัญชงรุ่นที่ 2 พันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) จากนั้นนำลูกผสมปลูกในแปลงทดสอบ ได้กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3 (EHFGP#3) ได้รุ่นที่ 1 (R<sub>1</sub>) (R คือ เป็นเทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เกสรตัวเมียผสมกับเกสรตัวเมียที่มีการกระตุ้นให้เป็นตัวกระเทยโดยใช้วิธีสารเคมีชื่อว่า Colloidal Silver and Gibberellic Acid) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2558 ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) และปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ

ลักษณะพีโนไทป์ จนได้รุ่นที่ 2 และ 3 ( $R_2$ ,  $R_3$ ) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดเลือกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2559 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์พ 3 (EHFGP#3) ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่นการต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร ได้รุ่นที่ 4 ( $R_4$ ) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดเลือกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2560 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์พ 3 (EHFGP#3) ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ รุ่นที่ 5 ( $R_5$ ) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดเลือกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2560-2563 นำเมล็ดกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์พ 3 (EHFGP#3) ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)

ปีพ.ศ. 2564 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์พ 3 (EHFGP#3) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง ใบอนุญาตเลขที่ กท 4/2564(น) นำเข้ามาปลูกในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงราย เป็นต้น

### แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2555-2556	รวบรวมพันธุ์ต้นพ่อและแม่ ปลูกและคัดเลือกต้นพ่อ-แม่	รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา
2557	กัญชงสายพันธุ์รุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์พ 1 x กัญชงพันธุ์ Floral Industrial Hemp-Gas Hemp	
	$R_1$	
2558	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือก อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศ จากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ลักษณะพีโนไทป์ จนได้รุ่นที่ 2 และ 3 ( $R_2$ , $R_3$ )	

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2559	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) เลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่น การต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร รุ่นที่ 4 (R <sub>4</sub> )	
2560	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ รุ่นที่ 5 (R <sub>5</sub> )	
2560-2563	ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ	ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)
2564	นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงราย

### ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'EHFGP#3' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรงสูงเฉลี่ย 175.00 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 86.00 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.24 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 120 วัน
ใบ	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 18 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) ช่อดอกเพศเมีย ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60-90 วันหลังปลูก ช่อดอกเพศผู้ ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน
ผล/เมล็ด	เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกรีบี้ กว้างเฉลี่ย 3.75 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 3.25 มิลลิเมตร หยาเฉลี่ย 2.57 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 38 กรัม

## ลักษณะอื่นๆ

1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.68, CBD ร้อยละ 16.90) ตรวจวัดที่ PREE Laboratories 545 SW 2<sup>nd</sup> Street Corvallis Oregon, USA
2. สัดส่วนปริมาณสาร Cannabidiol (CBD)/ THC สูงกว่า 20 เท่า (24:1)
3. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.12 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 120 วัน

## ตารางที่ 1 การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

สัปดาห์ที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	10.00	4.00	1.75
2	14	15.00	6.00	2.08
3	21	30.00	10.00	3.46
4	28	38.00	12.00	4.11
5	35	48.00	18.00	5.17
6	42	60.00	22.00	6.16
7	49	68.00	27.00	7.39
8	56	72.00	34.00	8.06
9	63	79.00	38.00	8.20
10	70	84.00	42.00	9.56
11	77	104.00	46.00	11.33
12	84	114.00	53.00	12.84
13	91	126.00	58.00	13.36
14	98	138.00	64.00	13.59
15	105	152.00	74.00	13.76
16	112	166.00	80.00	17.19
17	119	173.00	83.00	17.54
18	126	175.00	86.00	18.24



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชาพันธุ์ฮีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3  
 ก-ข ต้น ค ใบ ง ช่อดอกเพศเมีย จ-ฉ เมล็ด

### กัญชาพันธุ์ฮีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3



**กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4**  
**(*Cannabis sativa* ‘EHFGP#4’)**

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ – สกุล           บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด  
 ที่อยู่                 9 ซอยบุษกร แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
 โทรศัพท์             06-4298-4265

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4 (EHFGP#4) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4 (EHFGP#4) เป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงจากประเทศสหรัฐอเมริกาโดยทำการพัฒนาสายพันธุ์ด้วยการผสมเกสร (regular open pollination) สายพันธุ์เป็นการผสมข้ามระหว่างสายพันธุ์ Foral Industrial Hemp-Mint (แม่พันธุ์) กับสายพันธุ์รุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (พ่อพันธุ์) ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 5 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2555 ทำการเก็บตัวอย่างสายพันธุ์ต้นพ่อแม่ ดำเนินการทดสอบที่รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา

ปีพ.ศ. 2556 ทำการคัดเลือกลักษณะเด่น เช่น ความเสถียร ขนาด ความสูง และช่อดอก ของ Foral Industrial Hemp-Mint (แม่พันธุ์)

ปีพ.ศ. 2557 ทำการผสมข้าม (cross breed) ระหว่างกัญชงพันธุ์ Foral Industrial Hemp-Mint (แม่พันธุ์) กับกัญชงรุ่นที่ 2 สายพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) จากนั้นนำลูกผสมปลูกในแปลงทดสอบได้กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4 (EHFGP#4) รุ่นที่ 1 (R<sub>1</sub>) (R คือ เป็นเทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เกสรตัวเมียผสมกับเกสรตัวเมียที่มีการกระตุ้นให้เป็นตัวกระเทยโดยใช้วิธีสารเคมีชื่อว่า Colloidal Silver and Gibberellic Acid) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2558 ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) และปลุกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ลักษณะฟีนอไทป์ จนได้รุ่นที่ 2 และ 3 ( $R_2$ ,  $R_3$ ) ทำการทดลองปลุกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลุกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลุกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลุกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2559 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4 (EHFGP#4) ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่นการต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร รุ่นที่ 4 ( $R_4$ ) ทำการทดลองปลุกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลุกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลุกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลุกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2560 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4 (EHFGP#4) ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ รุ่นที่ 5 ( $R_5$ ) ทำการทดลองปลุกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลุกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลุกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลุกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2560-2563 นำเมล็ดกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4 (EHFGP#4) ปลุกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)

ปีพ.ศ. 2564 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4 (EHFGP#4) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง ใบอนุญาตเลขที่ กท 4/2564(น) นำเข้ามาปลุกในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงราย เป็นต้น

### แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2555-2556	รวบรวมพันธุ์ต้นพ่อและแม่ ปลุกและคัดเลือกต้นพ่อ-แม่	รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา
2557	กัญชงพันธุ์ Foral Industrial Hemp-Mint x กัญชงสายพันธุ์รุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 ↓ $R_1$	
2558	ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือก การต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร จนได้รุ่นที่ 2 และ 3 ( $R_2$ , $R_3$ )	

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2559	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) เลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่น ช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ รุ่นที่ 4 (R <sub>4</sub> )	
2560	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ รุ่นที่ 5 (R <sub>5</sub> )	
2560-2563	ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ	ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)
2564	นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงราย

### ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'EHFGP#4' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรงสูงเฉลี่ย 160.00 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 72.00 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.30 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 120 วัน
ใบ	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 18 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) ช่อดอกเพศเมีย ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60-90 วันหลังปลูก ช่อดอกเพศผู้ ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน

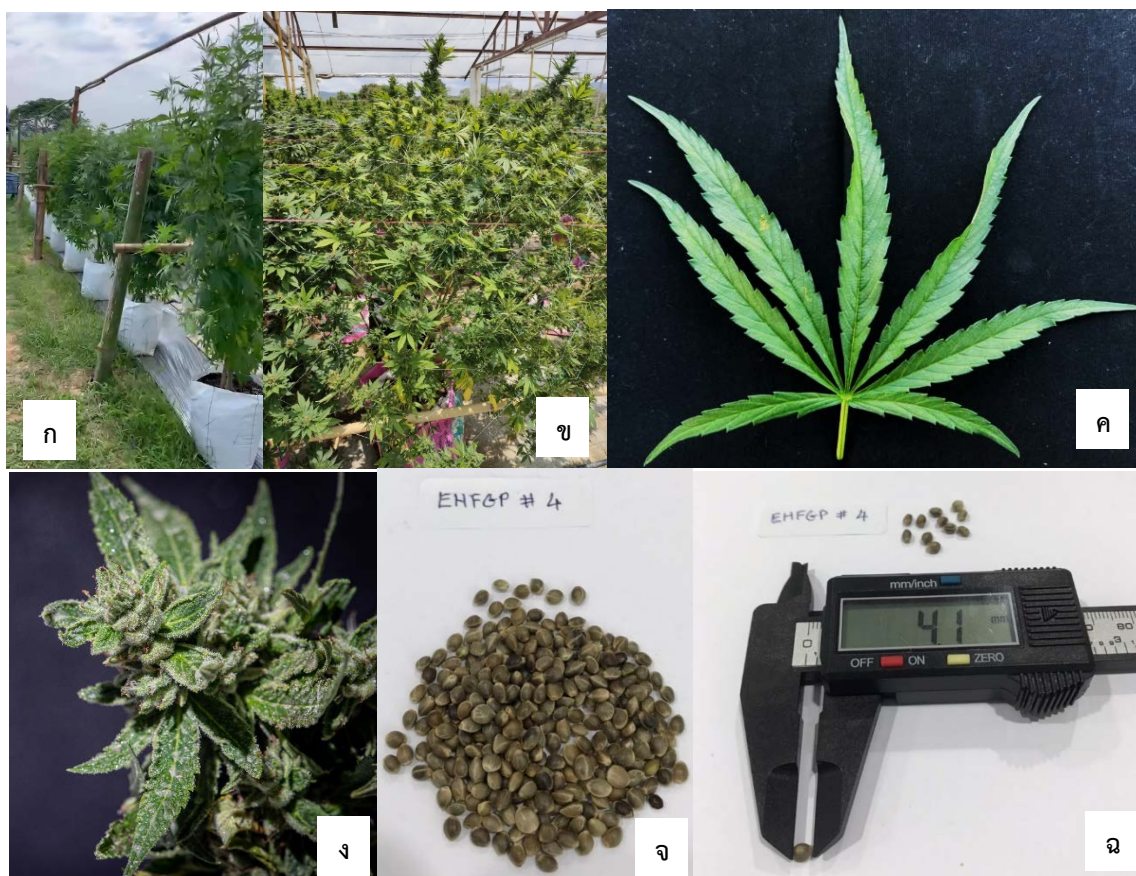
**ผล/เมล็ด** เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกกรักบี้ กว้างเฉลี่ย 4.12 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 3.16 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.60 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 38 กรัม

**ลักษณะอื่นๆ**

1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.76, CBD ร้อยละ 14.97) ตรวจวัดที่ PREE Laboratories 545 SW 2<sup>nd</sup> Street Corvallis Oregon, USA
2. สัดส่วนปริมาณสาร Cannabidiol (CBD)/ THC สูงกว่า 20 เท่า (19:1)
3. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.12 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 120 วัน

**ตารางที่ 1** การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	6.00	4.00	1.81
2	14	12.00	6.00	2.14
3	21	18.00	9.00	3.52
4	28	23.00	12.00	4.17
5	35	28.00	16.00	5.23
6	42	36.00	20.00	6.22
7	49	44.00	24.00	7.45
8	56	50.00	28.00	8.12
9	63	58.00	32.00	8.26
10	70	66.00	37.00	9.62
11	77	74.00	43.00	11.39
12	84	82.00	48.00	12.90
13	91	91.00	54.00	13.42
14	98	100.00	59.00	13.65
15	105	110.00	62.00	13.82
16	112	130.00	66.00	17.25
17	119	150.00	68.00	17.60
18	126	160.00	72.00	18.30



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4  
 ก-ข ต้น ค ใบ ง ช่อดอกเพศเมีย จ-ฉ เมล็ด

### กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 4

**กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 5**  
(*Cannabis sativa* ‘EHFGP#5’)

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ – สกุล                      บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด  
ที่อยู่                              9 ซอยบุษกร แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
โทรศัพท์                         06-4298-4265

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 5 (EHFGP#5) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 5 (EHFGP#5) เป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงจากประเทศสหรัฐอเมริกาโดยทำการพัฒนาสายพันธุ์โดยใช้การผสมเกสร (regular open pollination) สายพันธุ์เป็นการผสมข้ามระหว่างแม่พันธุ์ คือ กัญชรุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) กับพ่อพันธุ์ คือ กัญชรุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3 (EHFGP#3) ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 4 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2557 ทำการผสมข้าม (cross breed) ระหว่างแม่พันธุ์กัญชรุ่นที่ 2 สายพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) กับพ่อพันธุ์กัญชรุ่นที่ 2 สายพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3 (EHFGP#3) จากนั้นนำลูกผสมปลูกในแปลงทดสอบ ได้กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 5 (EHFGP#5) รุ่นที่ 1 (R<sub>1</sub>) (R คือ เป็นเทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เกสรตัวเมียผสมกับเกสรตัวเมียที่มีการกระตุ้นให้เป็นตัวกระเทยโดยใช้วิธีสารเคมีชื่อว่า Colloidal Silver and Gibberellic Acid) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2558 ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) และปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญลักษณะฟีโนไทป์ จนได้รุ่นที่ 2 (R<sub>2</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2559 นำกล้วยขงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 5 (EHFGP#5) ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่นการต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร รุ่นที่ 3 (R<sub>3</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2560 นำกล้วยขงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 5 (EHFGP#5) ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ รุ่นที่ 4 (R<sub>4</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2561-2563 นำเมล็ดกล้วยขงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 5 (EHFGP#5) ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)

ปีพ.ศ. 2564 นำกล้วยขงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 5 (EHFGP#5) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกล้วยขง ใบอนุญาตเลขที่ กท 4/2564(น) นำเข้ามาปลูกในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ กรุงเทพฯ จังหวัดตาก จังหวัดเชียงราย เป็นต้น

### แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2557	กล้วยขงรุ่นที่ 2 ของพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) x กล้วยขงรุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 3 (EHFGP#3)	รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา
	↓ R <sub>1</sub>	
2558	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือก อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศ จากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ลักษณะฟีโนไทป์ จนได้รุ่นที่ 2 (R <sub>2</sub> )	
	↓	
2559	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) เลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่น การต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร รุ่นที่ 3 (R <sub>3</sub> )	
	↓	
2560	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ รุ่นที่ 4 (R <sub>4</sub> )	
	↓	

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2561-2563	ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ ↓ ↓	ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)
2564	นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	จังหวัดเชียงใหม่ กรุงเทพฯ จังหวัดตาก จังหวัดเชียงราย เป็นต้น

### ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์ฮีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 5 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'EHFGP#5' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรงสูงเฉลี่ย 181.52 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 69.16 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.32 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 120 วัน
ใบ	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 18 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) ช่อดอกเพศเมีย ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60-90 วันหลังปลูก ช่อดอกเพศผู้ ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน
ผล/เมล็ด	เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกรักบี้ กว้างเฉลี่ย 4.05 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 3.13 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.49 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 40 กรัม
ลักษณะอื่นๆ	1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.39, CBD ร้อยละ 9.53) ตรวจวัดที่ PREE Laboratories 545 SW 2 <sup>nd</sup> Street Corvallis Oregon, USA 2. สัดส่วนปริมาณสาร Cannabidiol (CBD)/ THC สูงกว่า 20 เท่า (24:1) 3. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.00 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 120 วัน



ตารางที่ 1 การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	10.22	6.17	1.83
2	14	20.23	8.90	2.16
3	21	35.37	13.21	3.54
4	28	51.25	15.63	4.19
5	35	61.20	27.18	5.25
6	42	65.92	29.18	6.24
7	49	68.72	32.88	7.47
8	56	76.19	37.76	8.14
9	63	84.91	39.50	8.28
10	70	85.32	46.96	9.64
11	77	104.92	54.96	11.41
12	84	149.92	56.76	12.92
13	91	155.52	59.16	13.44
14	98	161.12	60.11	13.67
15	105	163.92	60.21	13.84
16	112	169.75	61.96	17.27
17	119	173.81	64.76	17.62
18	126	181.52	69.16	18.32



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์พ 5  
 ก ต้น ข ใบ ค ช่อดอกเพศเมีย ง-จ เมล็ด

### กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์พ 5

**กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6**  
(*Cannabis sativa* ‘EHFGP#6’)

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ – สกุล                   บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด  
ที่อยู่                         9 ซอยบุษกร แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
โทรศัพท์                   06-4298-4265

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (EHFGP#6) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (EHFGP#6) เป็นพันธุ์ที่ได้รับการปรับปรุงจากประเทศสหรัฐอเมริกาโดยทำการพัฒนาสายพันธุ์โดยใช้การผสมเกสร(regular open pollination) สายพันธุ์เป็นการผสมข้ามระหว่างแม่พันธุ์ คือ กัญชรุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) กับพ่อพันธุ์ คือ กัญชรุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 4 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2557 ทำการผสมข้าม (cross breed) ระหว่างแม่พันธุ์กัญชงอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) กับพ่อพันธุ์กัญชงอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) จากนั้นนำลูกผสมปลูกในแปลงทดสอบ ได้กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (EHFGP#6) รุ่นที่ 1 (R<sub>1</sub>) (R คือ เป็นเทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เกสรตัวเมียผสมกับเกสรตัวเมียที่มีการกระตุ้นให้เป็นตัวกระเทยโดยใช้วิธีสารเคมีชื่อว่า Colloidal Silver and Gibberellic Acid)ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2558 ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) และปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญลักษณะฟีโนไทป์ จนได้กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (EHFGP#6) รุ่นที่ 2 (R<sub>2</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2559 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (EHFGP#6) ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่นการต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร ได้กัญชงพันธุ์ อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (EHFGP#6) รุ่นที่ 3 (R<sub>3</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2560 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (EHFGP#6) ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ ได้กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (EHFGP#6) รุ่นที่ 4 (R<sub>4</sub>)

ปีพ.ศ. 2561-2563 นำเมล็ดกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (EHFGP#6) ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)

ปีพ.ศ. 2564 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 (EHFGP#6) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง ใบอนุญาตเลขที่ กท 4/2564(น) นำเข้ามาปลูกในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ กรุงเทพฯ จังหวัดตาก จังหวัดเชียงราย เป็นต้น

### แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2557	กัญชรุ่นที่ 2 ของพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) x กัญชรุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1)	รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา
	↓ R <sub>1</sub>	
2558	ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือก อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศ จากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ลักษณะฟีนอไทป์ จนได้รุ่นที่ 2 (R <sub>2</sub> )	
	↓	
2559	ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) เลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่น การต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร รุ่นที่ 3 (R <sub>3</sub> )	
	↓	
2560	ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ รุ่นที่ 4 (R <sub>4</sub> )	
	↓	
2561-2563	ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ	ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา)
	↓	

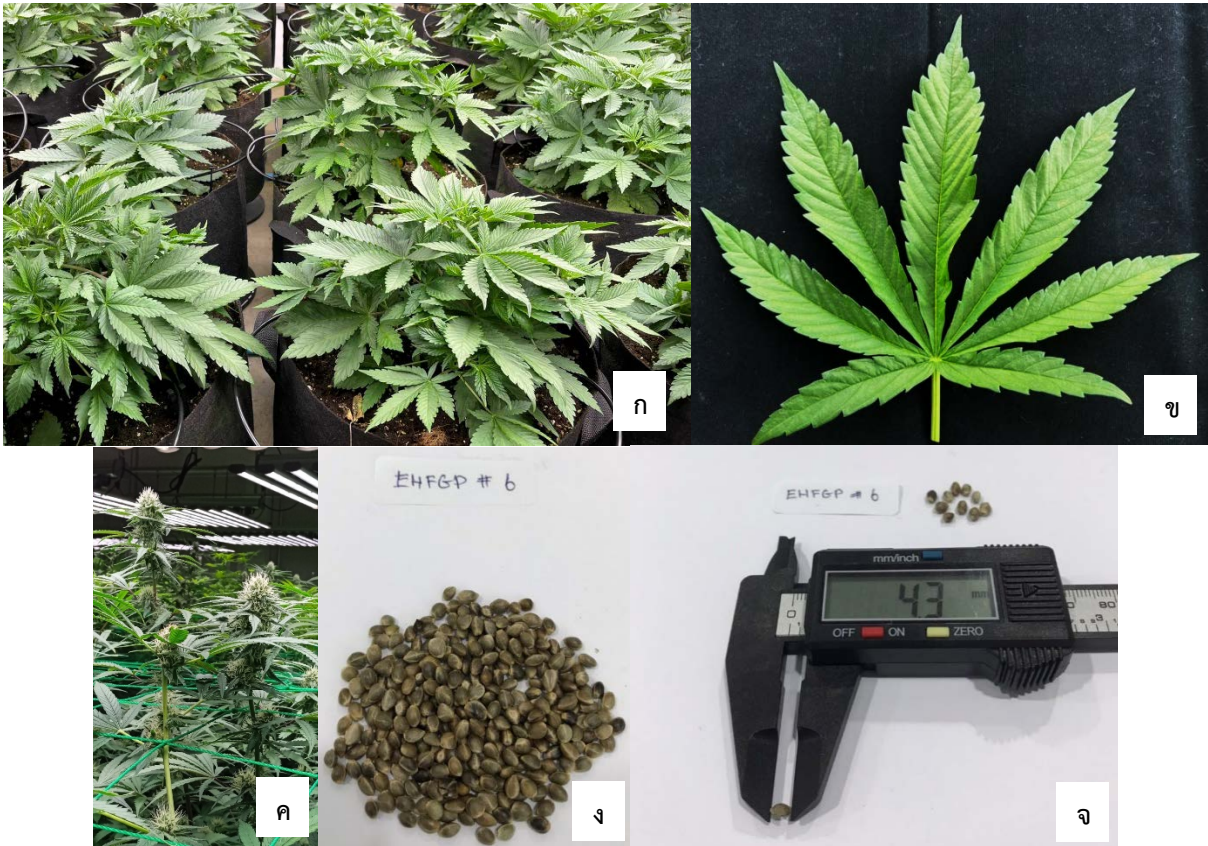
ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
	↓	นาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)
2564	นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	จังหวัดเชียงใหม่ กรุงเทพฯ จังหวัดตาก จังหวัด เชียงราย เป็นต้น

### ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชาพันธุ์ฮีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'EHFGP#6' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรงสูงเฉลี่ย 181.45 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 69.05 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.28 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 120 วัน
ใบ	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 18 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) ช่อดอกเพศเมีย ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60-90 วันหลังปลูก ช่อดอกเพศผู้ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน
ผล/เมล็ด	เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกรีบี้ กว้างเฉลี่ย 4.05 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 3.13 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.49 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 40 กรัม
ลักษณะอื่นๆ	1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.89 , CBD ร้อยละ 21.78) ตรวจวัดที่ PREE Laboratories 545 SW 2 <sup>nd</sup> Street Corvallis Oregon, USA 2. สัดส่วนปริมาณสาร Cannabidiol (CBD)/ THC สูงกว่า 20 เท่า (24:1) 3. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.00 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 120 วัน

ตารางที่ 1 การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	10.15	6.06	1.79
2	14	20.16	8.79	2.12
3	21	35.30	13.10	3.50
4	28	51.18	15.52	4.15
5	35	61.13	27.07	5.21
6	42	65.85	29.07	6.20
7	49	68.65	32.77	7.43
8	56	76.12	37.65	8.10
9	63	84.84	39.39	8.24
10	70	85.25	46.85	9.60
11	77	104.85	54.85	11.37
12	84	149.85	56.65	12.88
13	91	155.45	59.05	13.40
14	98	161.05	60.00	13.63
15	105	163.85	60.10	13.80
16	112	169.68	61.85	17.23
17	119	173.74	64.65	17.58
18	126	181.45	69.05	18.28



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6  
 ก ต้น ข ใบ ค ช่อดอกเพศเมีย ง-จ เมล็ด

### กัญชงพันธุ์เอชเอฟจีพีชาร์ฟ 6

**กัญชงพันธุ์อีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 7**  
**(*Cannabis sativa* ‘EHFGP#7’)**

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ – สกุล                      บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด  
 ที่อยู่                              9 ซอยบุษกร แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
 โทรศัพท์                        06-4298-4265

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์อีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์อีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จากประเทศสหรัฐอเมริกาโดยทำการพัฒนาสายพันธุ์โดยใช้การผสมเกสร (regular open pollination) สายพันธุ์เป็นการผสมข้ามระหว่างแม่พันธุ์ คือ กัญชรุ่นที่ 2 ของอีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 5 (EHFGP#5) กับพ่อพันธุ์ คือ กัญชรุ่นที่ 2 ของอีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 4 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2557 ทำการผสมข้าม (cross breed) ระหว่างแม่พันธุ์กัญชรุ่นที่ 2 สายพันธุ์อีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 5 (EHFGP#5) กับพ่อพันธุ์กัญชรุ่นที่ 2 สายพันธุ์อีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 2 (EHFGP#2) จากนั้นนำลูกผสมปลูกในแปลงทดสอบ ได้กัญชงพันธุ์อีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) รุ่นที่ 1 (R<sub>1</sub>) (R คือ เป็นเทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เกสรตัวเมียผสมกับเกสรตัวเมียที่มีการกระตุ้นให้เป็นตัวกระเทยโดยใช้วิธีสารเคมีชื่อว่า Colloidal Silver and Gibberellic Acid) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2558 ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) และปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญลักษณะฟีโนไทป์ จนได้กัญชงพันธุ์อีเอสเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) รุ่นที่ 2 (R<sub>2</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป



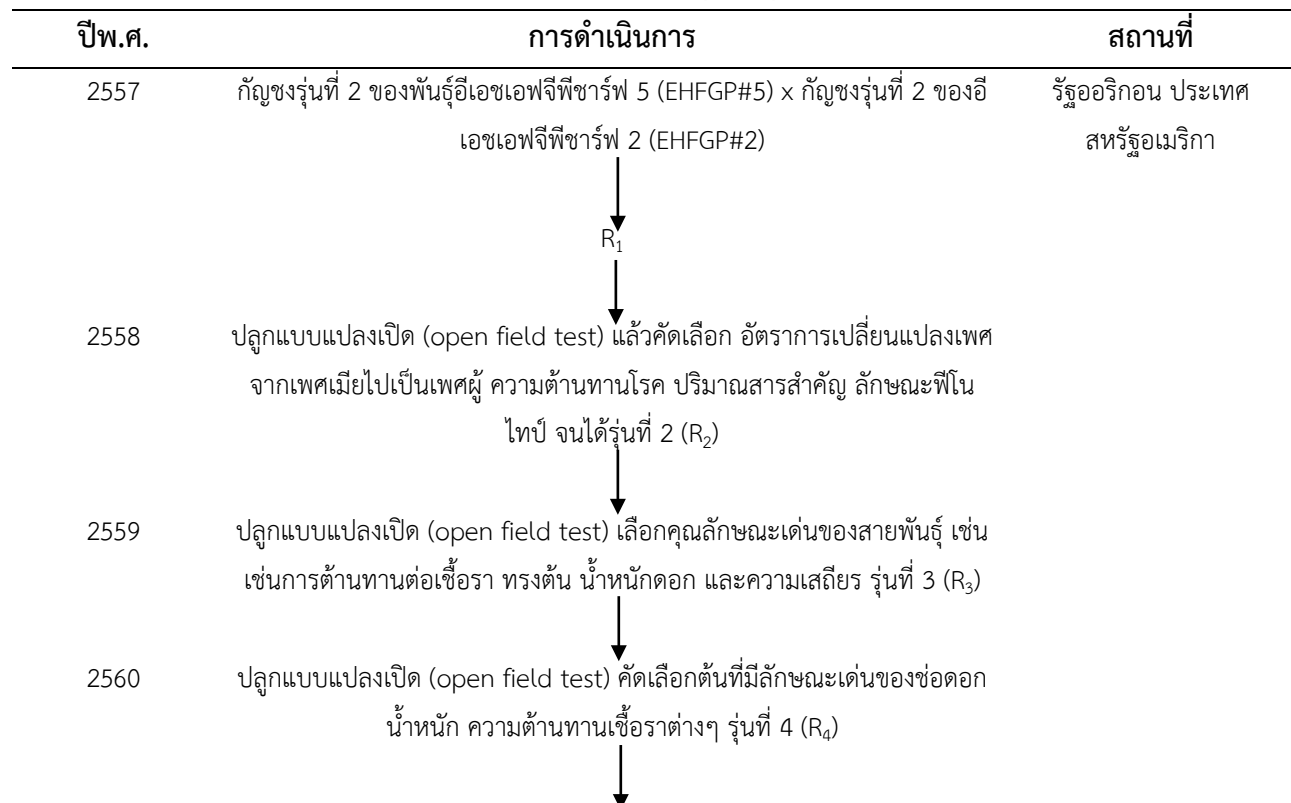
ปีพ.ศ. 2559 นำกล้วยขงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่นการต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร ได้ กล้วยพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) รุ่นที่ 3 (R<sub>3</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2560 นำกล้วยขงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) ปลุกแบบแปลงเปิด (open field test) คัดเลือกต้นที่มีลักษณะเด่นของช่อดอก น้ำหนัก ความต้านทานเชื้อราต่างๆ ได้กล้วยพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) รุ่นที่ 4 (R<sub>4</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2561-2563 นำเมล็ดกล้วยขงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)

ปีพ.ศ. 2564 นำกล้วยพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกล้วยขง ใบอนุญาตเลขที่ กท 4/2564(น) นำเข้ามาปลูกในพื้นที่จังหวัดตาก

### แผนผังการปรับปรุงพันธุ์



ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2561-2563	ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ ↓ ↓	ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)
2564	นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	จังหวัดตาก

### ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'EHFGP#7' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรงสูงเฉลี่ย 181.42 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 69.04 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.30 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 120 วัน
ใบ	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 18 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) ช่อดอกเพศเมีย ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60-90 วันหลังปลูก ช่อดอกเพศผู้ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน
ผล/เมล็ด	เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกรีบี้ กว้างเฉลี่ย 4.06 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 3.12 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.53 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 40 กรัม
ลักษณะอื่นๆ	1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.71, CBD ร้อยละ 15.95) ตรวจวัดที่ PREE Laboratories 545 SW 2 <sup>nd</sup> Street Corvallis Oregon, USA 2. สัดส่วนปริมาณสาร Cannabidiol (CBD)/ THC สูงกว่า 20 เท่า (21:1) 3. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.00 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 120 วัน

ตารางที่ 1 การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	10.12	6.05	1.81
2	14	20.13	8.78	2.14
3	21	35.27	13.09	3.52
4	28	51.15	15.51	4.17
5	35	61.10	27.06	5.23
6	42	65.82	29.06	6.22
7	49	68.62	32.76	7.45
8	56	76.09	37.64	8.12
9	63	84.81	39.38	8.26
10	70	85.22	46.84	9.62
11	77	104.82	54.84	11.39
12	84	149.82	56.64	12.90
13	91	155.42	59.04	13.42
14	98	161.02	59.99	13.65
15	105	163.82	60.09	13.82
16	112	169.65	61.84	17.25
17	119	173.71	64.64	17.60
18	126	181.42	69.04	18.30



ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7  
 ก ต้น ข ใบ ค ช่อดอกเพศเมีย ง-จ เมล็ด

### กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7

**กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8**  
(*Cannabis sativa* ‘EHFGP#8’)

**ผู้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียน**

ชื่อ – สกุล           บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด  
ที่อยู่                 9 ซอยบุษกร แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10250  
โทรศัพท์             06-4298-4265

**แหล่งที่มาและประวัติพันธุ์**

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8 (EHFGP#8) เป็นพันธุ์ที่ปรับปรุงพันธุ์โดยบริษัท Frontier Genetic Partners ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอนุญาตให้บริษัท เอฟจีพี (ไทยแลนด์) จำกัด นำข้อมูลและพันธุ์ดังกล่าวมาขอหนังสือรับรองพันธุ์พืชขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 โดยมีขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์ ดังนี้

กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8 (EHFGP#8) ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์จากประเทศสหรัฐอเมริกา โดยทำการพัฒนาสายพันธุ์โดยใช้การผสมเกสร(regular open pollination) สายพันธุ์เป็นการผสมข้ามระหว่างแม่พันธุ์คือ กัญชรุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) กับพ่อพันธุ์ คือ Foral Chinese hemp ที่ผ่านการพัฒนาสายพันธุ์จนคงที่จำนวน 5 รุ่น (Generation)

ปีพ.ศ. 2557 ทำการเก็บตัวอย่างสายพันธุ์ต้นพ่อและแม่ (Foral Chinese fiber hemp) ดำเนินทดสอบที่รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา

ปีพ.ศ. 2558 ทำการทดสอบบดคัดเลือกลักษณะเด่น และ ความเสถียร, ขนาด ความสูง และ ข้อดอก ของกัญชงสายพันธุ์ Foral Chinese hemp

ปี 2559 ทำการผสมข้าม (cross breed) ระหว่างพ่อพันธุ์กัญชรุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 (EHFGP#1) กับแม่พันธุ์กัญชง Foral Chinese hemp จากนั้นนำลูกผสมปลูกในแปลงทดสอบ ได้กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8 (EHFGP#8) รุ่นที่ 1 (R<sub>1</sub>) (R คือ เป็นเทคนิคในการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เกสรตัวเมียผสมกับเกสรตัวเมียที่มีการกระตุ้นให้เป็นตัวกระเทยโดยใช้วิธีสารเคมีชื่อว่า Colloidal Silver and Gibberellic Acid ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2560 ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) และปลูกทดสอบความเสถียรของสายพันธุ์ (stress test) เช่น อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศจากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญลักษณะฟีโนไทป์ จนได้กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 7 (EHFGP#7) รุ่นที่ 2, 3 (R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลง

กลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2561 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8 (EHFGP#8) ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่นการต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร ได้ กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8 (EHFGP#7) รุ่นที่ 4 (R<sub>4</sub>) ทำการทดลองปลูกในแปลงกลางแจ้ง (Outdoor) ปลูกในโรงเรือน (Greenhouse) ปลูกในอาคาร (Indoor) รวมทั้งหมดจำนวน 10,000 ต้น แล้วทำการคัดเลือกต้นที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์มา 50-100 ต้น เก็บต้นที่คัดแยกได้นำไปปลูกทดสอบครั้งต่อไป

ปีพ.ศ. 2561-2563 นำเมล็ดกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8 (EHFGP#8) ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง (เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย)

ปีพ.ศ. 2564 นำกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8 (EHFGP#8) เข้ามาทดลองที่เมืองไทยผ่านบริษัท แพล้นโทโลยี จำกัด ใบอนุญาตนำเข้ายาเสพติดให้โทษในประเภท 5 เฉพาะกัญชง ใบอนุญาตเลขที่ กท 4/2564(น) นำเข้ามาปลูกในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงราย

### แผนผังการปรับปรุงพันธุ์

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2557-2558	รวบรวมพันธุ์ต้นพ่อและแม่ ปลูกและคัดเลือกต้นพ่อ-แม่	รัฐออริกอน ประเทศสหรัฐอเมริกา
2559	กัญชงสายพันธุ์รุ่นที่ 2 ของอีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 1 x กัญชงพันธุ์ Foral Chinese hemp R <sub>1</sub>	
2560	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) แล้วคัดเลือก อัตราการเปลี่ยนแปลงเพศ จากเพศเมียไปเป็นเพศผู้ ความต้านทานโรค ปริมาณสารสำคัญ ลักษณะฟีนไทป์ จนได้รุ่นที่ 2 และ 3 (R <sub>2</sub> , R <sub>3</sub> )	
2561	ปลูกแบบแปลงเปิด (open field test) เลือกคุณลักษณะเด่นของสายพันธุ์ เช่น การต้านทานต่อเชื้อรา ทรงต้น น้ำหนักดอก และความเสถียร รุ่นที่ 4 (R <sub>4</sub> )	
2561-2563	ปลูกทดสอบในพื้นที่ต่าง ๆ	ปลูกในทวีปอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา และแคนาดา), ทวีปอเมริกากลาง

ปีพ.ศ.	การดำเนินการ	สถานที่
2564	นำเข้ามาปลูกทดสอบในประเทศไทย	(เม็กซิโก เฮติ จาไมกา และโคลัมเบีย) จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดเชียงราย

### ลักษณะประจำพันธุ์ทางพฤกษศาสตร์

ชนิด/ประเภท	ชื่อไทย กัญชงพันธุ์ฮีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8 ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cannabis sativa</i> 'EHFGP#8' วงศ์ Cannabaceae ไม้ล้มลุก
ลำต้น	ลำต้นตั้งตรงสูงเฉลี่ย 181.82 เซนติเมตร ทรงพุ่มเฉลี่ย 69.29 เซนติเมตร ขนาดลำต้นเฉลี่ย 18.36 มิลลิเมตร มีกิ่งแขนงจำนวนมากเมื่อปลูกห่าง (1.5 เมตร x 1.5 เมตร) ที่อายุ 120 วัน
ใบ	ใบประกอบรูปนิ้วมือ มี 3-9 ใบย่อย กว้างเฉลี่ย 10 เซนติเมตร ยาวเฉลี่ย 18 เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย
ดอก/ช่อดอก	ดอกแยกเพศอยู่ต่างต้น (dioecious) ช่อดอกเพศเมีย ช่อดอกแบบช่อเชิงลดออกเป็นกลุ่มตามซอกใบและปลายยอด ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 60-90 วันหลังปลูก ช่อดอกเพศผู้ออกตามซอกใบและปลายยอด ช่อดอกห้อยลง อับเรณู 5 อัน
ผล/เมล็ด	เมล็ดรูปทรงรีคล้ายลูกรีบี้ กว้างเฉลี่ย 4.28 มิลลิเมตร ยาวเฉลี่ย 3.13 มิลลิเมตร หนาเฉลี่ย 2.62 มิลลิเมตร ผิวเรียบเป็นมัน มีลายประสีน้ำตาล น้ำหนัก 1,000 เมล็ด เฉลี่ย 40 กรัม
ลักษณะอื่นๆ	1. ปริมาณสาร THC เฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อน้ำหนักแห้ง (THC ร้อยละ 0.78, CBD ร้อยละ 16.88) ตรวจวัดที่ PREE Laboratories 545 SW 2 <sup>nd</sup> Street Corvallis Oregon, USA 2. สัดส่วนปริมาณสาร Cannabidiol (CBD)/ THC สูงกว่า 20 เท่า (21:1) 3. ผลผลิตช่อดอกสดเฉลี่ย 1.00 กิโลกรัมต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 120 วัน

ตารางที่ 1 การบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของสายพันธุ์

ลำดับที่	อายุ (วัน)	ความสูงเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ทรงพุ่มเฉลี่ย (เซนติเมตร)	ขนาดลำต้นเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
1	7	10.52	6.30	1.87
2	14	20.53	9.03	2.20
3	21	35.67	13.34	3.58
4	28	51.55	15.76	4.23
5	35	61.50	27.31	5.29
6	42	66.22	29.31	6.28
7	49	69.02	33.01	7.51
8	56	76.49	37.89	8.18
9	63	85.21	39.63	8.32
10	70	85.62	47.09	9.68
11	77	105.22	55.09	11.45
12	84	150.22	56.89	12.96
13	91	155.82	59.29	13.48
14	98	161.42	60.24	13.71
15	105	164.22	60.34	13.88
16	112	170.05	62.09	17.31
17	119	174.11	64.89	17.66
18	126	181.82	69.29	18.36





ภาพ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8  
 ก ต้น ข ใบ ค ช่อดอกเพศเมีย ง-จ เมล็ด

### กัญชงพันธุ์อีเอชเอฟจีพีชาร์ฟ 8