

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย : โครงการปรับปรุงพันธุ์พริกเพื่อเพิ่มผลผลิตพริกคุณภาพตามมาตรฐานสากล
2. โครงการวิจัย : โครงการปรับปรุงพันธุ์พริกเพื่อเพิ่มผลผลิตพริกคุณภาพตามมาตรฐานสากล
3. กิจกรรม : วิจัยและพัฒนาพริก
4. กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกโนส (ปีเริ่มต้น 2560 – สิ้นสุด 2563)
5. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกโนส
6. ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Improvement of yellow chilly varieties for resistance to anthracnose disease.
7. คณะผู้ดำเนินงาน  
หัวหน้าการทดลอง : นางสาวรุ่งทิพย์ งามกุลชร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี  
ผู้ร่วมงาน : นางวิลาวัลย์ ไคร์ครวญ สถาบันวิจัยพืชสวน  
นางสาวดรุณี เฟื่องฤกษ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
8. บทคัดย่อ : การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกโนส ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรีนั้น โดยเริ่มทำการผสมในปี 2559-2561 ผสมและคัดเลือกพันธุ์ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ ให้ผลผลิตสูงอย่างน้อย 2,500 กิโลกรัมต่อไร่ ผลยาวอย่างน้อย 10 เซนติเมตร เมื่อสุกผลมีสีเหลืองเข้ม หรือสีส้ม อยู่ในช่วง 12-21 (RHS color chart) ผิวเรียบเป็นมัน ผลตรง ทนทานต่อโรคแอนแทรกโนสโดยเตรียมเมล็ดพันธุ์โดยใช้พริกเหลืองทั้งหมด 6 สายพันธุ์ โดยใช้พริกเหลือง 2 สายพันธุ์ได้แก่ พริกเหลืองภูพาน, พริกเหลืองซูปเปอร์ฮอตออเรนจ์ เป็นสายพันธุ์พ่อ และใช้พริกเหลืองอีก 4 สายพันธุ์เป็นสายพันธุ์แม่ได้แก่ พริกเหลืองออเรนจ์, พริกเหลืองดาวทอง, พริกเหลืองซัลโว และพริกเหลือง พจ.28-1-1-1 เป็นสายพันธุ์แม่ปรากฏว่า ได้คู่ผสมจากพริกเหลืองทั้งหมด 8 คู่ผสมและนำเมล็ดพันธุ์พริกทั้งหมดจาก 8 คู่ผสมมาเพาะเมล็ดเพื่อปลูกคัดเลือกโดยเพาะเมล็ดเมื่อต้นกล้าเจริญเติบโตมีใบจริง 4-5 ใบจึงย้ายปลูกลงแปลงเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2560 เมื่อพริกเหลืองเจริญเติบโตเต็มที่พบว่าคู่ผสมของ เหลืองดาวทอง x ซูปเปอร์ฮอตออเรนจ์ มีความสูงต้นและความกว้างทรงพุ่มมากที่สุดและพบว่าพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 1 มีจำนวนวันที่ดอกบาน 50% อยู่ระหว่าง 28-31 วัน และพบว่าคู่ผสมของ เหลืองดาวทอง x ซูปเปอร์ฮอตออเรนจ์มีน้ำหนักเฉลี่ย/ต้นมากที่สุด 499 กรัม มีความกว้างผลอยู่ที่ 1.29 เซนติเมตร ขณะนี้เก็บเมล็ดต่อต้นต่อคู่ผสมไว้เรียบร้อยแล้วได้จำนวน 32 คู่ผสม

(line) เพาะกล้าเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2560 ย้ายปลูกลงแปลงเพื่อคัดเลือกอีกครั้งในวันที่ 5 มกราคม 2561 เก็บข้อมูลจำนวนวันที่ดอกบาน 50% พบว่า มีจำนวนวันที่ดอกบาน 50%อยู่ระหว่าง 28-31 วัน และจากการคัดเลือกพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 5 ทั้งหมด 10 สายพันธุ์ได้แก่ พล 4-7-3-7-(3), พล 4-14-5-13-(1), พล 6-1-4-21-(3), พล 6-3-1-6-(2), พล 7-3-5-10-(3), พล 8-12-1-9-(2), พล 8-9-1-2-(3), พล 9-3-3-8-(3), พล 9-8-2-3-(2) และ พล 10-6-1-13-(2) เพื่อปลูกทดสอบประเมินสายพันธุ์โดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD กำหนดให้มี 2 ซ้ำ 10 กรรมวิธี (สายพันธุ์) แบ่งปลูกเป็น 2 สถานที่คือที่กาญจนบุรี และพิชิต ปฏิบัติดูแลรักษาให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และหลังย้ายปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธี เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับพริกและมะเขือเทศ (กรมวิชาการเกษตร, 2545) พบว่า การปลูกคัดเลือกพริกเหลืองทั้งหมด 10 สายพันธุ์ได้แก่ คัดเลือกพันธุ์พริกเหลืองได้จากลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตได้ทั้งหมด 4 สายพันธุ์ คือ พล 4-14-5-13 (1) ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด รองลงมาคือ สายพันธุ์ พล 10-6-1-13 (2), พล 4-7-3-7 (3) และ พล 7-3-5-10 (3) เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศต่อไป

Improvement of yellow chilly varieties for resistance to anthracnose disease at Kanchanaburi Agricultural Research and Development Center by used yellow chilly varieties for resistance to anthracnose disease 6 variety as female cross with 2 F1 hybrid of yellow chilly varieties Phu Phan Yellow Chili, Yellow Chili Super-Hot Orange as male parent line amount 8 combination transplant in November 2015 to March 2016 at Kanchanaburi Agricultural Research and Development Center. In 2017 have 32 progenies from the pedigree selection method 10 out of 32 progenies from 5<sup>th</sup> pedigree selection method that was พล 4-7-3-7-(3), พล 4-14-5-13-(1), พล 6-1-4-21-(3), พล 6-3-1-6-(2), พล 7-3-5-10-(3), พล 8-12-1-9-(2), พล 8-9-1-2-(3), พล 9-3-3-8-(3), พล 9-8-2-3-(2) and พล 10-6-1-13-(2) perform well in many characteristic as high yield, leaf shape, the fruit wide has 1-5 cm fruit long has up to 8-20 cm. and resistance to resistance to anthracnose disease 75 – 100%. To evaluate of 10 elite Yellow Chili varieties must planted total 10 line in 2 location in November 2019 to March 2020 at Kanchanaburi and Phichit Agricultural Research and Development Center. Maintain, and regularly water after transplanting for 1 month, add fertilizer 13-13-21 at the rate of 100 kg per rai and prevent pests according to methods Good agriculture suitable for peppers and tomatoes. (Department of Agriculture, 2002) found that all 10 varieties of yellow pepper were perform well including Four varieties of yellow chili pepper were

selected from growth characteristics and yield, namely พล. 4-14-5-13 (1), the highest yield per plant, followed by พล. 10-6-1-13 (2), พล. 4-7-3-7 (3) and พล. 7-3-5-10 (3) to respond to the needs of both domestic and international markets.

**คำนำ :** พริกเป็นพืชผักที่มีความสำคัญระดับโลก ในปี 2550 มีการผลิตพริกทั่วโลก ประมาณ 20 ล้านตัน เป็นผลผลิตทั้งพริกผลสดเขียว และพริกแดง ประเทศที่ผลิตพริกมากที่สุดในโลกคือ จีน ผลิตได้ 14,026,272 ตัน รองลงมาคือ เม็กซิโก ตุรกี อินโดนีเซีย และสเปนมีปริมาณผลผลิตรวมทั้ง 5 ประเทศ 19,864,214 ตัน สำหรับพริกแดง มีผลผลิตทั่วโลก 7 ล้านตัน มีพื้นที่ปลูกทั่วโลก 1.5 ล้านเฮกตาร์ ผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดในโลกคือประเทศอินเดีย รองลงมาคือจีน เอธิโอเปีย พม่า เม็กซิโก เวียดนาม เปรู ปากีสถาน กานา และบังคลาเทศ ซึ่งทุกประเทศดังกล่าวข้างต้นรวมกันถือเป็น 85% ของผู้ผลิตพริกแดงในโลก ส่วนประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 65 ของโลกในการผลิตพริก สำหรับการบริโภคพริก ประเทศที่มีการใช้พริกแดงมากที่สุดในโลกคือ อินเดีย รองลงมาคือ จีน และปากีสถาน ส่วนประเทศไทยเป็นผู้บริโภคอันดับ 5 ของโลก โดยปริมาณการผลิตพริกทั่วโลก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปี 2547 ถึง ปัจจุบัน

สำหรับประเทศไทยปี 2556 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริก 348,453 ไร่ ผลผลิต 332,888 ตัน พริกประเทศไทยเป็นพริกกลุ่ม cayenne (Berke,2002) ซึ่งมีทั้งที่อยู่ในสกุล *C. annuum* และ *C. frutescens* โดยในสกุล *C. annuum* ที่พบในประเทศไทยประกอบด้วยพริกหยวก พริกชี้ฟ้า และพริกชี้หนุผลใหญ่ ในขณะที่พริกชี้หนุสวนเป็นพริกที่อยู่ในสกุล *C. frutescens* พื้นที่ปลูกพริกที่มากที่สุดอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 128,932 ไร่ (37%) ผลผลิต 117,150 ตัน ภาคเหนือ 124,011 ไร่ (35.6 %) ผลผลิต 84,370 ตัน ภาคกลาง 47,969 ไร่ (13.77 %) ผลผลิต 95,238 ตัน ภาคใต้ 47,541 ไร่ ผลผลิต 35,652 ตัน พริกที่ปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งหมดเป็นพริกชี้หนุผลใหญ่ ได้แก่ พริกหัวเรือ ยอดสน ตุ่ม ห้วยสีทน ช่อไสว มีทั้งแบบที่ปลูกเป็นพืชหลัก และพืชที่ปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าว ขณะที่พริกที่ปลูกในภาคเหนือมักเป็นพริกใหญ่ พริกหวาน พริกหยวก พริกหนุ่ม และพริกทำซอสพริก ซึ่งมักจะปลูกในช่วงฤดูหนาว ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพริกกลุ่มนี้ และเป็นช่วงหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ส่วนภาคกลางและภาคตะวันตก ที่ส่วนใหญ่มีระบบชลประทานรองรับ จะปลูกทั้งพริกชี้หนุผลใหญ่ พริกใหญ่ และพริกชี้หนุผลเล็กเช่น พริกจินดา พริกเหลือง พริกชี้หนุหอม และพริกกะเหรี่ยง พริกที่ประเทศไทยผลิตได้ส่วนใหญ่จะใช้บริโภคภายในประเทศ ในบางฤดูกาลหรือบางปี ผลผลิตขาดแคลน ต้องมีการนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้านนอกจากการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามความต้องการแล้ว โรคแอนแทรคโนส หรือกุ้งแห้ง ถือเป็นโรคสำคัญที่สร้างความเสียหายให้กับพริก โดยเฉพาะในเขตร้อนชื้นอย่างประเทศไทย โรคแอนแทรคโนสเกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum spp.* ในประเทศไทยโรคนี้นำให้ผลผลิตพริกเสียหายได้ถึง 80%พริกชี้ฟ้าจะอ่อนแอต่อโรค

นี้มากที่สุด โดยเฉพาะในฤดูฝน ที่มีอากาศร้อนชื้น เหมาะกับการเจริญและพัฒนาของเชื้อ พริกที่ถูกเข้าทำลาย จะเป็นผลผลิตด้อยคุณภาพ ไม่สามารถจำหน่ายได้

บุญญวดี จิรวุฒิ (2540) ศึกษาความเสียหายเนื่องจากโรคแอนแทรกโนสกับผลพริกหลังการเก็บเกี่ยว พบว่าพริกเหลือง พริกชี้ฟ้าแดง พริกชี้ฟ้าแดง ที่เก็บตัวอย่างจากผลพริกที่ไม่ปรากฏอาการจากตลาดขายส่ง ปากคลองตลาด มีการเข้าทำลายของเชื้อรา *Colletotrichum capsica* และ *C. gloeosporioides* ใน ระดับที่แตกต่างกัน โดยเชื้อรา *C. capsica* เป็นเชื้อที่พบมากที่สุด และพริกชี้ฟ้าแดงมีการเกิดโรคสูงสุด และเมื่อเลี้ยงบนอาหาร PDA สายพันธุ์ที่รุนแรงที่สุด คือ *C. capsici* ที่ได้มาจากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจากการทดสอบการเกิดโรคและตรวจความรุนแรงของโรคบนผลพริกกับพริกพันธุ์ต่าง ๆ คือ พริกบางช้าง พริกเหลือง พริกห้วยสีหนุ พริกจินดา และพริกหัวเรือ พบว่าพริกบางช้าง และพริกเหลือง มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคและความรุนแรงของโรคบนผลพริกต่ำ ซึ่งจากการศึกษาการถ่ายทอดเชื้อรา *C. capsica* ผ่านทางเมล็ด จากผลที่เป็นโรคซึ่งมีระดับความรุนแรงของโรค 5 ระดับ พบว่า ผลพริกที่เป็นโรคในระดับต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อของเมล็ด (เชื้อที่ติดกับเมล็ดทั้งหมดและเชื้อภายในเมล็ด) และยังมีความสัมพันธ์ตรงกับต้นกล้าที่เป็นโรคอีกด้วย

ในปี 2547 AVRDC ได้รายงานความสำเร็จในการพัฒนาสายพันธุ์พริกต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส กับ เชื้อราสาเหตุหลัก 3 ชนิด (*C. acutatum*, *C. gloeosporioides*, และ *C. capsici*) โดยการถ่ายทอดลักษณะ ต้านทานจากพริก *C. baccatum* และ *C. chinense* ไปสู่พริกพันธุ์การค้า *C. annuum* ซึ่งค่อนข้างจะมี เสถียรภาพในสภาพแปลงปลูกแต่พบว่าไม่ใช่ในทุกกรณีที่ยีนที่ต้านทานโรคแอนแทรกโนสของพริกในผลอ่อน จะต้านทานในผลแก่เสมอไป ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับพันธุ์พริกต้านทานโรคแอนแทรกโนส ซึ่งระบาดรุนแรงใน เกาหลี โดยเฉพาะในมหาวิทยาลัย Seoul เช่น Jae Bok Yoon ในปี 2003 ได้ศึกษาพันธุ์กรรมควบคุม ลักษณะต้านทาน และการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ของลักษณะต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนสอย่างละเอียด และสามารถสร้างพันธุ์พริกที่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส ซึ่งทดสอบกับเชื้อราสาเหตุ 5 species ของ *Colletotrichum*: *C. acutatum*, *C. coccodes*, *C. capsici*, และ *C. gloeosporioides*.

ปี 2549 สำนักวิจัยอารักขาพืช ร่วมกับสถาบันวิจัยพืชสวน ทำการผสมและคัดเลือกพริกชี้ฟ้า และพริกชี้ฟ้าผลใหญ่ต้านทานโรคแอนแทรกโนส กับ สายพันธุ์แม่ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร เพื่อปรับปรุง พันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานโรคแอนแทรกโนส ผสมกลับ (back cross) กับแม่พันธุ์ดี พจ. 007 ซึ่งหลังจากการ เปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์ในแหล่งปลูกต่างๆ พบว่าพริกมีความต้านทานโรคอยู่ในระดับหนึ่ง แต่ยังมี เปรียบเทียบทางลักษณะด้านการเกษตรเช่นปริมาณผลผลิตที่ยังต่ำกว่าพริกพันธุ์การค้า

Than et.,al (2008) รายงานว่าระดับความรุนแรงของโรคแอนแทรกโนสบนผลผลิตพริกที่แตกต่างกันมี สาเหตุมาจากความแตกต่างของระยะการเจริญของเชื้อโรคในขณะที่เข้าทำลายพริกในสภาพธรรมชาติ อาการ

ของโรคในพริกแต่ละผลจึงแตกต่างกันขณะที่ Mahasuck, et al (2009) รายงานว่า ยีนที่ควบคุมอัตราการเกิดโรคในพริกกลุ่มผสมรุ่นที่ 2 ที่เกิดจากการผสมระหว่างพริกบางช้าง และพริก PBC 932 เป็นยีนเดี่ยว และมียีนด้อย 3 ยีนที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานโรคแอนแทรคโนส ของพริกกลุ่มผสมนี้

ปี 2554-2558 สำนักวิจัยพัฒนาอารักขาพืชได้นำพันธุ์พริกชี้ใหญ่ที่มีความต้านทานโรคแอนแทรคโนส จากศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ มาทำการผสมกลับ (Back cross ) ระหว่างพริกพันธุ์จินดาพันธุ์ดี ทั้ง 3 สายพันธุ์ ศก. 20 ศก.24 และ พจ.045 กับ พริกชี้ใหญ่ที่ต้านทานโรคแอนแทรคโนส จำนวน 3 พันธุ์ คือเบอร์ 02-1-28-7-39 เบอร์ 02-2-34-7-1 และเบอร์ 02-2-34-7-31 ทำการผสมกลับจำนวน 5 ครั้ง (BC1-BC5) ในการผสมแต่ละครั้ง นำผลพริกที่ได้จากการผสมมาทำการคัดเลือกต้นที่มีคุณสมบัติต้านทานโรคแอนแทรคโนส โดยร่วมกับสำนักวิจัยการอารักขาพืชมาทำการปลูกถ่ายเชื้อรา *C. acutatum*, *C. capsici*, และ *C. gloeosporioides*. นำผลพริกที่ไม่แสดงอาการมาทำการเพาะในรุ่นต่อไป เป็นตัวรับ (แม่) เพื่อทำการผสมกลับโดยใช้พันธุ์ต้านทานโรคแอนแทรคโนส เป็นตัวให้ (พ่อ) ทำการทดลองในสภาพโรงเรือนปิด ในปี 2558 จะสามารถคัดพันธุ์พริกจินดาต้านทานโรคแอนแทรคโนส อย่างน้อย 3 พันธุ์เพื่อนำมาทดสอบพันธุ์ในสภาพแปลงปลูกต่อไป และศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษได้ทำการทดสอบพันธุ์พริกที่ผ่านการคัดเลือกจำนวนในศูนย์วิจัยสังกัดกรมวิชาการเกษตร ซึ่งคาดว่าในปี 2558 จะมีพริกชี้ใหญ่ผลผลิตสูง/ ต้านทานแอนแทรคโนสที่สามารถแนะนำให้เกษตรกร

### วิธีดำเนินการ

**อุปกรณ์** เมล็ดพันธุ์พ่อแม่พันธุ์พริกเหลือง วัสดุทางการเกษตร สารเคมี ปุ๋ย ฯลฯ

**วิธีการ** การคัดเลือกแบบบันทึกทะเบียนประวัติ

1. โดยเริ่มทำการผสมในปี 2559 โดยใช้พริกเหลืองทั้งหมด 6 สายพันธุ์ โดยใช้พริกเหลือง 2 สายพันธุ์ได้แก่ พริกเหลืองภูพาน, พริกเหลืองซูเปอร์ฮอตออเรนจ์ เป็นสายพันธุ์พ่อ และใช้พริกเหลืองอีก 4 สายพันธุ์เป็นสายพันธุ์แม่ได้แก่ พริกเหลืองออเรนจ์, พริกเหลืองดาวทอง, พริกเหลืองซัลโว และพริกเหลือง พจ.28-1-1-1 เป็นสายพันธุ์แม่ปรากฏว่า ได้คู่ผสมจากพริกเหลืองทั้งหมด 8 คู่ผสม จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์พริกทั้งหมดจาก 8 คู่ผสมปลูกลงแปลงเพื่อคัดเลือกเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2560
2. ปลูกคัดเลือกกลุ่มผสม โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ
  - 1) ให้ผลผลิตสูงอย่างน้อย 2,500 กิโลกรัมต่อไร่
  - 2) ผลยาวอย่างน้อย 10 เซนติเมตร เมื่อสุกผลมีสีเหลืองเข้ม หรือสีส้มอยู่ในช่วง 12-21 (RHS color chart) ผิวเรียบเป็นมัน ผลตรง
  - 3) ทนทานต่อโรคแอนแทรคโนส

3. ปลุกทดสอบประเมินสายพันธุ์โดยแบ่งปลูกเป็น 2 สถานที่คือที่กาญจนบุรี และพิจิตรโดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) มี 9 กรรมวิธี(สายพันธุ์)ๆ ละ 2 ซ้ำๆ ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 สายพันธุ์ พล 4-7-3-7 (3)

กรรมวิธีที่ 2 สายพันธุ์ พล 4-14-5-13 (1)

กรรมวิธีที่ 3 สายพันธุ์ พล 6-3-1-6 (2)

กรรมวิธีที่ 4 สายพันธุ์ พล 6-1-4-21 (3)

กรรมวิธีที่ 5 สายพันธุ์ พล 7-3-5-10 (3)

กรรมวิธีที่ 6 สายพันธุ์ พล 8-9-1-2 (3)

กรรมวิธีที่ 7 สายพันธุ์ พล 8-12-1-9 (2)

กรรมวิธีที่ 8 สายพันธุ์ พล 9-8-2-3 (2)

กรรมวิธีที่ 9 สายพันธุ์ พล 10-6-1-13 (2)

#### การบันทึกข้อมูล

1. จำนวนต้นทั้งหมด และต้นที่เป็นโรคแอนแทรกโนส
2. การเจริญเติบโต ได้แก่ วันออกดอก 50% ความสูง ความกว้างทรงพุ่ม
3. ลักษณะของผลผลิต เช่น ความยาวและความกว้างของผล สีส้ม

สถานที่ทำการทดลอง/เก็บข้อมูล : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี (ปีเริ่มต้น 2559 – สิ้นสุด 2563)

2. ผลการทดลองและวิจารณ์ : การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี โดยเริ่มทำการผสมในปี 2559 โดยใช้พริกเหลืองทั้งหมด 6 สายพันธุ์ โดยใช้พริกเหลือง 2 สายพันธุ์ ได้แก่ พริกเหลืองภูพาน, พริกเหลืองซูเปอร์ฮอตออเรนจ์ เป็นสายพันธุ์พ่อ และใช้พริกเหลืองอีก 4 สายพันธุ์เป็นสายพันธุ์แม่ ได้แก่ พริกเหลืองออเรนจ์, พริกเหลืองดาวทอง, พริกเหลืองซัลโว และพริกเหลือง พจ.28-1-1-1 เป็นสายพันธุ์แม่ปรากฏว่า ได้คู่ผสมจากพริกเหลืองทั้งหมด 8 คู่ผสม จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์พริกทั้งหมดจาก 8 คู่ผสมปลูกลงแปลงเพื่อคัดเลือกเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2560 เมื่อพริกเหลืองเจริญเติบโตเต็มที่พบว่าคู่ผสมของ เหลืองดาวทอง x ซูเปอร์ฮอตออเรนจ์ มีความสูงต้น ความกว้างทรงพุ่มและน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด พริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 1 มีจำนวนวันที่ดอกบาน 50% อยู่ระหว่าง 28-31 วัน เก็บเมล็ดต่อต้นต่อคู่ผสมไว้ได้จำนวน 32 คู่ผสม (line) จากนั้นปลูกลงแปลงเพื่อคัดเลือกครั้งที่ 2 ในวันที่ 5 มกราคม 2561 พบว่าพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 2 (F2) มีจำนวนวันที่ดอกบาน 50% อยู่ระหว่าง 28-31 วัน และพบว่า คู่ผสม พล.3-13 มีความสูงต้นมากที่สุดคือ 77.63 เซนติเมตร ส่วน ความกว้างทรงพุ่มพบว่าคู่ผสม พล.8-12 มีความกว้างทรงพุ่มมากที่สุด เมื่อพิจารณาที่



ผลผลิตต่อต้นพบว่า พล.8-9 ให้ผลผลิตต่อต้นมากที่สุด 514 กรัม/ต้น จากนั้นปลูกคัดเลือกครั้งที่ 3 ในวันที่ 8 พฤษภาคม 2561 พบว่า พริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 3 มีจำนวนวันที่ดอกบาน 50% อยู่ระหว่าง 37-41 วัน พบว่า คู่ผสม พล 3-13-10 มีความสูงต้นมากที่สุด 77.03 เซนติเมตร พล 6-2-43 ความกว้างทรงพุ่มมากที่สุด 46.06 เซนติเมตร เมื่อพิจารณาที่ผลผลิตต่อต้นพบว่า พล 8-9-49 ให้ผลผลิตต่อต้นมากที่สุด 618 กรัม/ต้น พล 3-13-40 มีความยาวผลมากที่สุด 88.57 มิลลิเมตร ความยาวก้านมากที่สุดคือ พล 7-5-16 คือ 42.31 มิลลิเมตร ความกว้างผลมากที่สุด พล 9-13-50 คือ 15.04 มิลลิเมตร จากนั้นคัดเลือกพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 4 ได้ทั้งหมด 46 สายพันธุ์ เพื่อปลูกคัดเลือกโดยทำการย้ายกล้าเมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2561 และย้ายปลูกแปลงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2561 พริกเหลืองทั้งหมด 46 สายพันธุ์เจริญเติบโตดีมี จำนวนวันที่ดอกบานอยู่ระหว่าง 30 -31 วัน ดังในตารางที่ 3.1 และยังพบว่าพริกเหลืองสายพันธุ์ พล 4-1-3 มีความสูงที่ 60 วันและ 90 วัน สูงที่สุดคือ 98.67 และ 104.67 เซนติเมตร ขณะที่ความกว้างทรงพุ่มนั้นพบว่า พล 4-14-1 มีความกว้างทรงพุ่มที่ 60 วันและ 90 วัน กว้างที่สุดคือ 74.31 และ 61.81 เซนติเมตร การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองให้ทนทานต่อโรคแอนแทรกคโนสในปี 2563 นั้นได้จากการคัดเลือกพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 5 ทั้งหมด 9 สายพันธุ์ได้แก่ พล 4-7-3-7-(3), พล 4-14-5-13-(1), พล 6-1-4-21-(3), พล 6-3-1-6-(2), พล 7-3-5-10-(3), พล 8-12-1-9-(2), พล 8-9-1-2-(3), พล 9-3-3-8-(3), พล 9-8-2-3-(2) และพล 10-6-1-13-(2) ซึ่งได้เพาะกล้าในวันที่ 5 ตุลาคม 2562 และ ย้ายปลูกแปลง เรียบร้อยแล้วในวันที่ 10 พฤศจิกายน 2562 เพื่อปลูกทดสอบประเมินสายพันธุ์ (ที่กาญจนบุรี) โดยวางแผนการ ทดลองแบบ RCBD กำหนดให้มี 2 ซ้ำ 9 กรรมวิธี (สายพันธุ์) แบ่งปลูกเป็น 2 สถานที่คือที่กาญจนบุรี และพิจิตร โดยนำพริกเหลืองทั้ง 9 สายพันธุ์แบ่งไปปลูกทดสอบที่จังหวัดพิจิตรซึ่งเพาะกล้าไปเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2562 พบว่าไม่ออก 1 สายพันธุ์คือพล 9-3-3-8 (3) ซึ่งย้ายปลูกแปลง เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2563 ณ ศูนย์วิจัยและ พัฒนาการเกษตรพิจิตร ปฏิบัติดูแลรักษาให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และหลังย้ายปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธี เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับพริกและมะเขือเทศ (กรมวิชาการเกษตร, 2545) พบว่าอายุการออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ พบว่า สายพันธุ์พล 8-12-1-9 (2) เริ่มออก ดอกเมื่ออายุ 29 วันหลังปลูก รองลงมาคือสายพันธุ์ พล 6-1-4-21 (3) และ พล 10-6-1-13 (2) เริ่มออกดอกเมื่อ อายุ 30 วันหลังปลูก ซึ่งออกดอกเร็วกว่าพริกลูกผสมสายพันธุ์อื่น ๆ และทำการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตก่อน เก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งล่าสุดเมื่ออายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า พบว่า สายพันธุ์ พล 4-14-5-13 (1) ให้ความสูงต้น สูงสุด 84.17เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์พล 6-3-1-6 (2) ให้ความสูงต้น 78.00 เซนติเมตร ส่วนความกว้าง ทรงพุ่ม พบว่า สายพันธุ์พล 6-3-1-6 (2) ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 51.75 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์พล 10-6-1-13 (2) ให้ความกว้างทรงพุ่ม 50.58 เซนติเมตร ดังในตารางที่ 1.1 (ตารางที่ 1.1)

โดยที่พิจิตรพบว่าอายุการออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ สายพันธุ์พล 6-1-4-21 (3) และ พล 8-12-1-9 (2) เริ่ม ออกดอกเมื่ออายุ 31 วันหลังปลูก ซึ่งออกดอกเร็วกว่าพริกลูกผสมสายพันธุ์อื่น ๆ ส่วนสายพันธุ์ที่มีการออกดอกช้า

ที่สุด คือ สายพันธุ์ พล 4-7-3-7 (3) ออกดอกเมื่ออายุ 36 วันหลังปลูก และทำการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งแรก เมื่ออายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ พล 10-6-1-13(2) ให้ความสูงต้นสูงสุด 85.8 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์พล 7-3-5-10(3) ให้ความสูงต้น 83.8 เซนติเมตร ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์ อื่นๆ ให้ความสูงต้นอยู่ช่วงระหว่าง 69.8 - 83.0 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่ม พบว่า สายพันธุ์พล 4-7-3-7 (3) และ พล 6-3-1-6 (2) ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 54.8 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์พล 9-8-2-3 (2) ให้ความสูงต้น 53.3 เซนติเมตร ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์อื่นๆ ให้ความกว้างทรงพุ่มอยู่ช่วงระหว่าง 43.5 - 51.3 เซนติเมตรดังในตารางที่ 1.2 (ตารางที่ 1.2)

ตารางที่ 1.1 การเจริญเติบโต และ ความต้านทานโรคแอนแทรกคโนสที่อายุ 90 วัน จำนวนวันที่ดอกบาน 50% ของพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 5 ที่ผ่านการผสมตัวเอง 2 ครั้งและคัดเลือกสายต้นได้ 9 สายพันธุ์ ปลูก ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี ปี 2563

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูงต้น 120 วัน	ความกว้างพุ่ม 120 วัน	%ความต้านทานโรค 90 วัน	จน.วันที่ดอกบาน 50%
1	พล 4-7-3-7-3	71.17	44	75	34
2	พล 4-14-5-13-1	84.17	47.58	75	31
3	พล 6-3-1-6-2	78	51.75	76.67	32
4	พล 6-1-4-21-3	63.67	49.67	84.93	30
5	พล 7-3-5-10-3	50.33	29.08	75	33
6	พล 8-9-1-2-3	51.83	33.67	84.93	29
7	พล 8-12-1-9-2	53.67	41.17	77.97	32
8	พล 9-8-2-3-2	53.5	45.58	81.46	31
9	พล 10-6-1-13-2	69	50.58	86.95	30



ตารางที่ 1.2 การเจริญเติบโต และ ความต้านทานโรคแอนแทรกซ์ที่อายุ 90 วัน จำนวนวันที่ดอกบาน 50% ของ พริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 5 ที่ผ่านการผสมตัวเอง 2 ครั้งและคัดเลือกสายต้นได้ 9 สายพันธุ์ ปลูกลง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2563

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูงต้น 120 วัน	ความกว้างพุ่ม 120 วัน	%ความต้านทานโรค 90 วัน	จน.วันที่ดอก บาน50%
1	พล 4-7-3-7-3	83.0	54.8	83.33	35
2	พล 4-14-5-13-1	79.4	48.8	75	33
3	พล 6-3-1-6-2	69.8	43.5	83.33	29
4	พล 6-1-4-21-3	83.0	54.8	83.33	28
5	พล 7-3-5-10-3	83.8	48.8	83.33	33
6	พล 8-9-1-2-3	73.0	50.8	83.33	32
7	พล 8-12-1-9-2	82.8	50.6	50	29
8	พล 9-8-2-3-2	72.8	53.3	100	33
9	พล 10-6-1-13-2	85.8	51.3	91.66	34

ตารางที่ 2. ผลผลิตพริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกซ์ ที่อายุ 120 วันหลังปลูก ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรีและศูนย์วิจัยและพัฒนาการพิจิตร ปี 2563

สายพันธุ์	ศวพ. พิจิตร	ศวพ. กาญจนบุรี
	น้ำหนักเฉลี่ย/ต้น(กรัม.)	น้ำหนักเฉลี่ย/ต้น (กรัม.)
พล 4-7-3-7-3	192.0	275.0
พล 4-14-5-13-1	156.0	555.0
พล 6-3-1-6-2	201.0	99.0
พล 6-1-4-21-3	152.0	174.7
พล 7-3-5-10-3	234.0	172.5
พล 8-9-1-2-3	176.0	153.3
พล 8-12-1-9-2	139.0	66.0
พล 9-8-2-3-2	136.0	256.0
พล 10-6-1-13-2	330.0	94.0

3. **สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ** : การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองให้ทนทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ในปี 2563 นั้นได้จากการคัดเลือกพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 5 ทั้งหมด 10 สายพันธุ์ได้แก่ พล 4-7-3-7-(3), พล 4-14-5-13-(1), พล 6-1-4-21-(3), พล 6-3-1-6-(2), พล 7-3-5-10-(3), พล 8-12-1-9-(2), พล 8-9-1-2-(3), พล 9-3-3-8-(3), พล 9-8-2-3-(2) และ พล 10-6-1-13-(2) ซึ่งได้เพาะกล้าในวันที่ 5 ตุลาคม 2562 และย้ายปลูกลงแปลงเรียบร้อยแล้วในวันที่ 10 พฤศจิกายน 2562 เพื่อปลูกทดสอบประเมินสายพันธุ์ (ที่กาญจนบุรี) โดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD กำหนดให้มี 2 ซ้ำ 9 กรรมวิธี (สายพันธุ์) แบ่งปลูกเป็น 2 สถานที่คือที่กาญจนบุรี และพิจิตร ปฏิบัติดูแลรักษาให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และหลังย้ายปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธี เกษตรดีที่เหมาะสม สำหรับพริกและมะเขือเทศ (กรมวิชาการเกษตร, 2545) พบว่า การปลูกคัดเลือกพริกเหลืองทั้งหมด 9 สายพันธุ์ได้แก่ คัดเลือกพันธุ์พริกเหลืองได้จากลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตได้ทั้งหมด 4 สายพันธุ์ คือ พล 4-14-5-13 (1) ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด รองลงมา คือ สายพันธุ์ พล 10-6-1-13 (2), พล 4-7-3-7 (3) และ พล 7-3-5-10 (3) เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

4. **การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์** : 1. ได้พันธุ์พริกเหลืองได้จากลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตได้ทั้งหมด 4 สายพันธุ์ คือ พล 4-14-5-13 (1) ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด รองลงมา คือ สายพันธุ์ พล 10-6-1-13 (2), พล 4-7-3-7 (3) และ พล 7-3-5-10 (3) เกษตรกรมีพริกพันธุ์ใหม่ที่ตรงกับความต้องการของตลาด และเกษตรกรดูแลได้ง่ายสำหรับการบริโภคสดที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เดิม เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

5. **เอกสารอ้างอิง** : กรมศุลกากร. 2557. สถิติการนำเข้าและส่งออก. แหล่งที่มา

<http://internet1.customs.go.th/ext/Statistic/StatisticIndex2550.jsp> (20 มิถุนายน 2557).

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. มปป. คู่มือ การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูต้นไม้ขนาดใหญ่.

แหล่งที่มา <http://www2.dnp.go.th/gpbt/wp-content/uploads/2012/08/sat11.pdf>

(14 มิถุนายน 2557)

จานุลักษณะ ขนบดี. 2551. การรวบรวมและศึกษาพันธุ์พริกพื้นเมือง จ. ตาก. ว. วิทย. กษ. 39 (3) (พิเศษ): 254 - 256.

บุญญวดี จิรวุฒิ. 2540 การทำให้เกิดโรคของเชื้อรา *Colletotrichum capsici* บนผลพริกและการ ถ่ายทอดเชื้อจากผลที่เป็นโรคสู่เมล็ดและต้นกล้า ใน การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัย

เกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 35 สาขาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร อุตสาหกรรมเกษตร 3-5 กุมภาพันธ์ 2540. กรุงเทพฯ :หน้า 117-122

ธวัชชัย นิ่มกิ่งรัตน์ อุดม คำชา รักชัย คุรุบรรเจิดจิตร ศศิธร ประพรม นรินทร์ พูลเพิ่ม วิลาวัลย์ ไคร์ครวญ และจันทนา โชคพาชื่น. 2554. การปรับปรุงพันธุ์พริกชี้หูพันธุ์จินดา. ประชุมวิชาการ ประจำปี 2554 สถาบันวิจัยพืชสวน 3-5 พฤษภาคม 2554 จ. จันทบุรี

สำนักวิจัยปัจจัยการผลิตทางการเกษตร 2549. สารสกัดจากพืชเพื่อควบคุมศัตรูพืช เอกสารวิชาการ โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด หน้า 14-16.

Mahasuk, P. N. Khumpeng, S. Wasee, P.W.J. Taylor and O. Mongkolporn. 2009. Inheritance of resistance to anthracnose (*Colletotrichum capsici*) at seedling and fruiting stages in chili pepper (*Capsicum* spp.). *Plant Breeding*. 1-6

Than, P.P., R. Jeewon, K.D. Hyde, S. Pongsupasamit, O. Mongkolporn and P.W. Taylor, 2008. Characterization and pathogenicity of *Colletotrichum* species associated with anthracnose on chili (*Capsicum* spp.) in Thailand. *Plant Pathology* 57:562-572. สำนักวิจัยปัจจัยการผลิตทางการเกษตร 2549. สารสกัดจากพืชเพื่อควบคุมศัตรูพืช เอกสารวิชาการ

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด หน้า 14-16.

ภาคผนวก :



ภาพที่ 1 แปลงทดสอบพันธุ์พริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกโนส ปลูกเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2563 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร (ภาพ ก. ข. ค. และ ง.)



ภาพที่ 2 บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตแปลงทดสอบพันธุ์พริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกโนส ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2563