

## รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด ปี 2563

---

1. แผนงานวิจัย : วิจัยและพัฒนาพริก
2. โครงการวิจัย : โครงการปรับปรุงพันธุ์พริกเพื่อผลิตพริกคุณภาพตาม  
มาตรฐานสากล
- กิจกรรม : การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่
- กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) : -
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่ต้านแอนแทรคโนส  
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) : Breeding for anthracnose resistance in big fruit chili
4. คณะผู้ดำเนินงาน
- หัวหน้าการทดลอง : นางวิลาวัลย์ ไคร์ครวญ<sup>1</sup>
- ผู้ร่วมงาน : นางรัศมี สุรวาณิช<sup>1</sup>  
นางสาวธารทิพย์ ภาสบุตร<sup>2</sup>  
นายเพทาย กาญจนเกษร<sup>3</sup>  
นางสาวอรทัย วงศ์เมธา<sup>4</sup>  
นางสาวตรุณี เฟื่องฤกษ์<sup>5</sup>

### 5. บทคัดย่อ

การปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์พริกใหญ่ที่มีความต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส โดยการผสมระหว่างพริกใหญ่พันธุ์การค้าและพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกแต่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรค กับพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกพันธุ์ที่มีประวัติทนทานต่อโรค ได้คู่ผสมทั้งหมด 11 คู่ผสมในปี 2559-2560 จากนั้นคัดเลือกลูกผสมที่มีลักษณะผลผลิตตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และประเมินลักษณะต้านทานต่อโรคในห้องปฏิบัติการ โดยใช้เชื้อ *Colletotrichum capsici* ที่เก็บรวบรวมจากพื้นที่ในภาคตะวันตก หลังจากการคัดเลือก 3 รุ่น ได้พริกใหญ่ที่มีลักษณะดี 7 สายพันธุ์ จาก 5 คู่ผสม ประกอบด้วย นป. 2-4-1 นป.3-4-4 นป.3-6-2 นป.4-1-

2 นป.4-13-2 นป.6-3-1 และ นป.9-1-1 นำไปคัดเลือกรุ่นที่ 4 พร้อมกับปลูกเปรียบเทียบกับพริกใหญ่พันธุ์ การค้าหนุ่มเขียว ที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ในปี 2563 จากการเปรียบเทียบเบื้องต้น มีพริก 5 สายพันธุ์ประกอบด้วย นป.3-4-4 นป.3-6-2 นป.4-1-2 นป.6-3-1 และ นป.9-1-1 ที่มีแนวโน้มที่ดีในด้านปริมาณผลผลิต ลักษณะทางคุณภาพผลผลิต (รูปร่างและ สีผล) รวมถึงระดับความต้านทานต่อเชื้อที่ทำให้เกิดโรคแอนแทรกคโนส ในขณะที่พริก นป. 2-4-1และ นป. 4-13-2 เป็นพริกที่มีผลขนาดเล็ก และผลผลิตน้อย อาจจะไม่เหมาะกับการพัฒนาต่อไป

คำสำคัญ : พริกใหญ่ การปรับปรุงพันธุ์ โรคแอนแทรกคโนส

## ABSTRACT

The development of chili varieties to have large chili develop immunity to Anthracnose, is done by cross breeding between large commercial chili variety which is the variety that is popular among agriculturist (but is weak against diseases), with large bird's eye chili and chili that has record of good immunity against diseases. There are all together 11 pairs during the year 2016-2017. After that, the crop from the pairs with the characteristics according to the set criteria are selected and evaluated for their immunity against diseases, done in laboratory by using *Colletotrichum capsici* that were gathered from the western region. After selecting 3 generations, there are 7 good large chili varieties from 5 original pairs, which are Nor.Por. 2-4-1, Nor.Por. 3-4-4, Nor.Por. 3-6-2, Nor.Por.4-1-2, Nor.Por. 4-13-2, Nor.Por. 6-3-1, and Nor.Por. 9-1-1. These are then used to select the 4<sup>th</sup> generation and grown to compare with the large commercial chili variety "Num Keaw" at the Chiang Mai Royal Agricultural Research Centre and at Phichit Agricultural Research and Development Center in the year 2020. From initial comparison, 5 varieties have good potential in productivity and quality (shape and color), and immunity to Anthracnose: Nor.Por. 3-4-4, Nor.Por. 3-6-2, Nor.Por. 4-1-2, Nor.Por. 6-3-1 and Nor.Por. 9-1-1. While chili Nor.Por. 2-4-4 and Nor.Por. 4-13-2 have small sized crops and low productivity, which are not suitable for further development.

Key word: big fruit chili, anthracnose resistance, varietal improvement

---

<sup>1</sup>สถาบันวิจัยพืชสวน

<sup>2</sup>สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

<sup>3</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

<sup>4</sup>ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

<sup>5</sup>ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

## 6. คำนำ

อาหารไทยมักมีส่วนประกอบของพริกเสมอ พริกใหญ่ซึ่งหมายถึง พริกมัน พริกหนุ่ม พริกเหลือง พริกย่า เป็นพริกที่คนไทยใช้ประกอบอาหารทั้งขณะที่เป็นผลอ่อน ผลสุก บางชนิดสามารถนำไปทำเป็น พริกแห้ง พริกป่น หรือใช้เพื่อแปรรูปเป็นซอสพริก หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆที่ใช้พริกใหญ่เป็นองค์ประกอบหลัก อย่างไรก็ตาม พริกใหญ่ส่วนมากมักอ่อนแอต่อโรคแอนแทรกคโนมากกว่าพริกขี้หนูใหญ่หรือพริกขี้หนูเล็ก พริกใหญ่ที่ถูกเชื้อ *Colletotrichum* ที่เป็นเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคแอนแทรกคโนหรือโรคกุ้งแห้ง เข้าทำลาย จะไม่สามารถวางขายในตลาดได้เลย ในสภาพแปลงที่สภาพอากาศเหมาะสม เชื้อนี้จะเจริญและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว สร้างความเสียหายให้กับพริกในบริเวณกว้าง เกษตรกรทั่วไปไม่นิยมการจัดการตามคำแนะนำด้านการจัดการโรคเพื่อลดความเสียหาย เพราะต้องใช้เวลาและแรงงานจำนวนมาก การปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้พริกที่ทนทานหรือต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส จะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกร

## 7. วิธีดำเนินการ

-อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง

พันธุ์พริกที่ใช้เป็น พ่อ แม่พันธุ์ พจ.5-3-1-1 พจ.15-1-1-1 พจ. 07 บางช้าง แม่ปิง80 พจ.01 หยกสยาม พริกขี้หนูขาว เพชรดำ 52-22-10-2-2-2-10 พริกขี้หนูใหญ่หัวเรือ และ พริกขี้หนูม่วง 52-60

อุปกรณ์การเกษตร ได้แก่ กระบะเพาะกล้า พีทมอส ดินผสมปลูกต้นไม้ บัวรดน้ำ ซาแรนพรางแสง ไม้รวก เชือกฟาง ตาข่ายมุ้งสีขาว ท่อพีวีซี ปุ๋ยคอก ปุ๋ยเคมี สูตร 16-16-16 46-0-0 สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่น อิมิดาโคลพริด พิโพรนิล เฟนไพรอกซิเมต ฯลฯ

อุปกรณ์บันทึกข้อมูล เช่น กล้องกระดาษเก็บตัวอย่าง ถุงซิปลิส คัตเตอร์ ใบมีด กล้องถ่ายภาพ ฯลฯ

- วิธีการ

ขั้นตอนการดำเนินการในแปลงทดลอง

1. ปลูกพริกที่ใช้เป็นต้นแม่ ได้แก่ พจ.5-3-1-1 พจ.15-1-1-1 พจ. 07 บางช้าง และแม่ปิง80 พริกที่เป็นต้นที่ให้ละอองเกสร ได้แก่ พริกขี้หนูขาว พริกขี้หนูเพชรดำ พริกขี้หนู 52-22-10-2-2-2-10 พริกขี้หนูหัวเรือ และ พริกขี้หนูม่วง 52-60 ลงในแปลงปลูก โดยย้ายกล้าพริกหลังจากเมล็ดงอก 30-45 วันจากการเพาะกล้าโดยใช้วัสดุปลูกพีทมอส ปลูกพริกแต่ละพันธุ์ 15 ต้น ใช้ระยะปลูกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ระหว่างพันธุ์ (แถว) 100 เซนติเมตร ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ให้อปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตสูตร 46-0-0 ในช่วงก่อนการให้ดอก เมื่อเริ่มให้ดอกจึงเพิ่มปุ๋ยสูตรเสมอ 16-16-16 เมื่อเกิดสภาพที่เหมาะสมกับการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ ฉีดพ่นด้วยอิมิดาโคลพริด สลับกับไพโรนิล หากมีการระบาดของไรแดงฉีดพ่นด้วย เบนโพรอกซิเมต

2. ทำการผสมพริก โดยผสมแบบ half-allele โดยให้พริกใหญ่เป็นต้นแม่ แล้วนำเกสรจากพริกขี้หนูใหญ่ หรือพริกพันธุ์พื้นเมืองที่มีลักษณะที่ต้านทานต่อแอนแทรคโนสมาทำการผสมตามวิธีการผสมพันธุ์พริก บันทึกข้อมูล วันที่ผสม คู่ผสม ป้องกันการผสมซ้ำโดยใช้โครงตาข่ายขนาดใหญ่ที่รุ่มนึ่งด้วยตาข่ายมุ้งสีขาวสีด้านและด้านบน จากนั้นดูแลให้น้ำ ให้อปุ๋ยเพื่อให้ผลที่ผสมติดเจริญเติบโตดี ป้องกันการเข้าทำลายจากศัตรูพืช

3. เก็บผลสุกที่เริ่มเปลี่ยนเป็นสีแดงในคู่ผสมที่ผสมติด จัดบันทึก กะเทาะเมล็ด เพื่อใช้ปลูกเป็นลูกผสมชั่วที่ 1 ในแต่ละคู่ผสม ปลูกลูกผสมชั่วที่ 1 ลงในแปลงปลูก คัดเลือกต้นที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี และมีลักษณะค่อนข้างไปทางพริกใหญ่ (ผลใหญ่ ห้อยลง ผลสุกสีแดงเข้ม) ขณะเดียวกันได้มีการเก็บรวบรวมเชื้อ *Colletotrichum capsici* ที่เข้าทำลายพริกในเขตพื้นที่กาญจนบุรี ราชบุรี และนครปฐม

4. คัดเลือกลูกผสมตั้งแต่รุ่นที่ 2 ในแต่ละคู่ผสมที่มีลักษณะใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือต้นที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี (ให้ผลผลิตสูงมากกว่า 3000 กิโลกรัมต่อไร่ (ตั้งแต่ 930 กรัมต่อต้นขึ้นไป), ผลแก่สีเขียวเข้ม ผลสุกสีแดงเข้ม) และมีความต้านทานและทนทานต่อโรคแอนแทรคโนส ในแต่ละรุ่นนำไปทดสอบระดับความต้านทานของพริกที่คัดเลือกในห้องปฏิบัติการโรคพืช สำนักวิจัยอารักขาพืช ทำการคัดเลือก 4 รุ่น

5. นำพันธุ์พริกใหญ่ที่ผ่านการคัดเลือกแล้วถึงรุ่นที่ 4 จำนวน 7 พันธุ์ไปปลูกประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตในแหล่งที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพริกใหญ่และคัดเลือกรุ่นที่ 5 ที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ขั้นตอนการประเมินระดับความรุนแรงของโรคในห้องปฏิบัติการ

1. การเตรียมผลพริกสำหรับการปลูกเชื้อ: พอกฆ่าเชื้อบริเวณผิวโดยแช่ในโซเดียมไฮโปคลอไรต์ (NaOCl) 1% นาน 5 นาที แล้วล้างด้วยน้ำกรองนึ่งฆ่าเชื้อ 2 ครั้งโดยแช่ไว้ในน้ำครั้งละ 3 นาที ผึ่งให้แห้งบนกระดาษปลอดเชื้อ จัดเตรียมไว้จำนวน ผลต่อกรรมวิธี (ต่อชนิดเชื้อ) ต่อสายพันธุ์พริก

2. การเตรียมสารแขวนลอยสปอร์ (spore suspension) : เตรียมสารแขวนลอยสปอร์เชื้อโดยเลี้ยงเชื้อ *Colletotrichum* spp. บนอาหาร potato dextrose agar (PDA) ที่อุณหภูมิ  $25 \pm 2$  องศาเซลเซียส ใต้แสง fluorescence 12 ชั่วโมง สลับมืด 12 ชั่วโมง เป็นเวลา 7-14 วัน หรือจนเชื้อราแต่ละชนิดสร้างสปอร์บนอาหารเลี้ยงเชื้อ เทน้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อลงบนจานอาหารจนท่วมเส้นใยของเชื้อราและใช้แท่งแก้วสามเหลี่ยมขูดให้สปอร์หลุดออกจากเส้นใยเป็นสปอร์แขวนลอยในน้ำนึ่งฆ่าเชื้อ นำมากรองด้วยผ้าขาวบางปลอดเชื้อ นับความเข้มข้นสปอร์แขวนลอยด้วย haemocytometer และปรับความเข้มข้นให้ได้  $1 \times 10^8$  สปอร์ต่อมิลลิลิตร

3. การปลูกเชื้อ: หยดสารแขวนลอยสปอร์เชื้อ *Colletotrichum* แต่ละสปีชีส์ ลงบนผลพริก ใช้ microinjector ปลูกเชื้อ 3 ผลต่อกรรมวิธี (ต่อชนิดเชื้อ) ต่อสายพันธุ์พริก ส่วนกรรมวิธีควบคุมหยดน้ำกลั่นนึ่งฆ่าเชื้อ จากนั้นนำผลพริกที่ปลูกเชื้อแล้วมาวางเรียงไว้ในกล่องพลาสติกที่สะอาด และใส่ก้อนสำลีที่ชุ่มน้ำกรองปลอดเชื้อวางไว้ในกล่องแล้วปิดฝาเพื่อรักษาความชื้น วางกล่องพลาสติกบ่มไว้ที่อุณหภูมิห้อง

4. การประเมินโรคแอนแทรคโนส: ประเมินอาการบนผลพริกหลังปลูกเชื้อ 7 วัน โดยการวัดขนาดแผลด้านความยาว ความกว้าง หรือพื้นที่แผล (ตารางที่ 1) ให้คะแนนการเกิดโรคบนผลพริกเปรียบเทียบกับระดับการเกิดโรค (disease score) ที่กำหนดไว้ 4 ระดับ (ตารางที่ 3,4) รวมทั้งประเมินอาการบนผลพริกจากสัดส่วนความยาวของแผลต่อความยาวของผลพริก คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ และการพัฒนาของเชื้อบนแผล (ตารางที่ ) ให้คะแนนการเกิดโรคบนผลพริก เปรียบเทียบกับระดับการเกิดโรค (disease score) ที่กำหนดไว้ 6 ระดับ

- การบันทึกข้อมูล

บันทึกข้อมูล ปริมาณ และคุณภาพผลผลิตของพริก พันธุ์พ่อแม่ และลูกผสม ระดับการเกิดโรคแอนแทรคโนส โดยการให้ระดับคะแนนของความต้านทานลักษณะดีเด่นของพันธุ์พริกที่คัดเลือก และพันธุ์ที่ผ่านการทดสอบ

- เวลาและสถานที่ เริ่มต้นตุลาคม 2558 สิ้นสุดกันยายน 2563 ที่ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

## 8. ผลการทดลองและวิจารณ์

การสร้างลูกผสมระหว่างพริกใหญ่และพริกชี้หนูใหญ่รวม 12 พันธุ์ ประกอบด้วย พันธุ์แม่ซึ่งเป็นพริกใหญ่พันธุ์การค้าและพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกแต่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรค จำนวน 7 พันธุ์ ได้แก่ พริกใหญ่พันธุ์ พจ.5-3-1-1 พริกใหญ่พันธุ์ พจ.15-1-1-1 พริกใหญ่พันธุ์ พจ.07 พริกใหญ่พันธุ์บางช้าง พริกใหญ่พันธุ์แม่ปิง 80 พริกใหญ่พันธุ์ พจ.01 และ พริกใหญ่พันธุ์หยกสยาม กับพันธุ์พ่อซึ่งเป็นพริกชี้หนูผลใหญ่ที่พบการเข้าทำลายของโรคแอนแทรกคโนสน้อย จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พริกชี้หนูผลใหญ่พันธุ์ 52-22-10-2-2-2-10 พริกชี้หนูผลใหญ่พันธุ์เพชรดำ พริกชี้หนูผลใหญ่พันธุ์หัวเรือ พริกชี้หนูขาว และ พริกชี้หนูม่วง 52-60 ซึ่งจากการผสมได้ลูกผสมที่สามารถเจริญเติบโตทั้งหมด 9 คู่ผสมดังต่อไปนี้

### ตารางที่ 1 ประวัติคู่ผสมพริกที่ต้านทานแอนแทรกคโนส

| ต้นแม่      | ต้นพ่อ               | ชื่อรหัสพันธุ์ |
|-------------|----------------------|----------------|
| พจ.01       | พริกชี้หนูม่วง 52-60 | นป. 1          |
| พจ.5-3-1-1  | เพชรดำ               | นป. 2          |
| พจ.15-1-1-1 | หัวเรือ              | นป. 3          |
| หยกสยาม     | พริกชี้หนูม่วง 52-60 | นป. 4          |
| พจ.5-3-1-1  | พริกชี้หนูขาว        | นป. 5          |
| หัวเรือ     | พจ.15-1-1-1          | นป. 6          |
| หยกสยาม     | หัวเรือ              | นป. 7          |
| พจ.5-3-1-1  | 52-22-10-2-2-2-10    | นป. 8          |
| พจ.15-1-1-1 | หัวเรือ-8            | นป. 9          |
| พจ.01       | หัวเรือ              | นป. 10         |
| แม่ปิง      | พริกชี้หนูม่วง 52-60 | นป.11          |

การปลูกคัดเลือกพันธุ์ ที่ จังหวัดนครปฐม ในปี 2560 พริกลูกผสมชั่วที่ 1 มีผลผลิตเฉลี่ย/ต้น อยู่ระหว่าง 104.7 – 243.7 กรัม/ต้น โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตมากที่สุด 3 อันดับ คือ พันธุ์ นป.9 ให้ผลผลิต 243.7 กรัม/ต้น พันธุ์ นป.3 ให้ผลผลิต 218.9 กรัม/ต้น และ พันธุ์ นป.2 ให้ผลผลิต 212.3 กรัม/ต้น ตามลำดับ ส่วนพริกพ่อ-แม่พันธุ์ มีผลผลิตเฉลี่ย/ต้น อยู่ระหว่าง 108 - 354.5 กรัม/ต้น โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตมากที่สุด 3 อันดับ คือ พันธุ์ พจ.5-3-1-1 ให้ผลผลิต 354.5 กรัม/ต้น พันธุ์ พจ.01 ให้ผลผลิต 282.6 กรัม/ต้น และ พันธุ์ ชี้หนูขาว ให้ผลผลิต 197.3 กรัม/ต้น ตามลำดับ

**ตารางที่ 2** ลักษณะทางการเกษตรและผลผลิต ของพริกลูกผสมชั่วที่ 1 และพริกที่ใช้เป็นพ่อ-แม่พันธุ์ ที่ปลูกคัดเลือกที่ จ.นครปฐม ปี 2560

| พันธุ์              | วันที่เพาะเมล็ด | วันที่ดอกแรกบาน<br>นับจากวันออก | ผลผลิตเฉลี่ย/<br>ต้น (กรัม) | จำนวนครั้งที่<br>เก็บผลผลิต | ผลผลิตเฉลี่ย<br>รวม (กรัม) |
|---------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| พริกลูกผสมชั่วที่ 1 |                 |                                 |                             |                             |                            |
| นป.1                | 13 พ.ย. 60      | 66                              | 104.7                       | 5                           | 1,780                      |
| นป.2                | 13 พ.ย. 60      | 66                              | 212.3                       | 5                           | 3,396                      |
| นป.3                | 13 พ.ย. 60      | 68                              | 218.9                       | 6                           | 2,846                      |
| นป.4                | 13 พ.ย. 60      | 66                              | 136.8                       | 6                           | 2,189                      |
| นป.6                | 13 พ.ย. 60      | 66                              | 192.9                       | 6                           | 6,173                      |
| นป.7                | 13 พ.ย. 60      | 71                              | 155.5                       | 6                           | 5,442                      |
| นป. 9               | 13 พ.ย. 60      | 66                              | 243.7                       | 6                           | 7,312                      |
| นป.10               | 13 พ.ย. 60      | 64                              | 156.3                       | 5                           | 5,425                      |
| พริกพ่อ-แม่พันธุ์   |                 |                                 |                             |                             |                            |
| พจ.5-3-1-1          | 28 พ.ย. 60      | 60                              | 354.5                       | 8                           | 2,747                      |
| พจ.15-1-1-1         | 13 พ.ย. 60      | 69                              | 142.0                       | 8                           | 3,089                      |
| พจ.01               | 13 พ.ย. 60      | 66                              | 282.6                       | 8                           | 10,914                     |
| เพชรดำ              | 13 พ.ย. 60      | 71                              | 141.7                       | 8                           | 5,578                      |
| ชี้หนูขาว           | 13 พ.ย. 60      | 65                              | 197.3                       | 7                           | 7,186                      |
| หัวเรือ             | 28 พ.ย. 60      | 62                              | 116.1                       | 7                           | 4,196                      |
| 52-22-10-2-2-2-10   | 28 พ.ย. 60      | 62                              | 139.3                       | 8                           | 4,596                      |
| พริกม่วง            | 13 พ.ย. 60      | 71                              | 108.0                       | 8                           | 4,213                      |
| หยกสยาม             | 13 พ.ย. 60      | 65                              | 116.1                       | 7                           | 1,360                      |

ปี 2560 ได้นำผลแดงของพริกใหญ่ พันธุ์ พจ.15-1-1-1 x หัวเรือ ที่เกิดโรค ไปปลูกเชื้อ *C. capsici* และ *C. gloeosporioides* วิธีปลูกเชื้อกับผลพริกผลแก่ (ผลแดง) ทำความสะอาดผลพริกด้วย clorox 10% ทำแผลโดยใช้เข็มจิ้มที่ผล บริเวณกลางผล วางเชื้อ *C. capsici* และ *C. gloeosporioides* ให้ความชื้น จากนั้นเก็บลงถุง ปิดปากถุง 24 ชั่วโมง และเช็คผลการเกิดโรคแอนแทรกคโนสที่ 3 และ 5 วัน จากการปลูกเชื้อลงผลพริกผลแก่พบว่า ผลพริกแสดงอาการของโรค

**ตารางที่ 3** การเกิดโรคในผลพริกผลแดงที่ปลูกเชื้อ เชื้อ *C. gloeosporioides* และ *C. Capsica*

|   | การเกิดโรค |           |           |
|---|------------|-----------|-----------|
|   | 3 วัน      | 5 วัน     | 7 วัน     |
| เชื้อ <i>C. gloeosporioides</i><br>- พริกผลใหญ่ ผลแดง<br>พันธุ์ 15-1-1-1 x หัวเรือ<br>กาญจนบุรี | แสดงอาการ  | แสดงอาการ | แสดงอาการ |
| เชื้อ <i>C. capsici</i><br>- พริกผลใหญ่ ผลแดง<br>พันธุ์ 15-1-1-1 x หัวเรือ<br>กาญจนบุรี         | แสดงอาการ  | แสดงอาการ | แสดงอาการ |

การปลูกคัดเลือกพันธุ์ ที่ จังหวัดนครปฐม ในปี 2561 พริกลูกผสมชั่วที่ 2 มีผลผลิตเฉลี่ย/ต้น อยู่ระหว่าง 102.8 - 281.1 กรัม/ต้น โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตมากที่สุด 3 อันดับ คือ พันธุ์ นป.1-8 ให้ผลผลิต 281.1 กรัม/ต้น พันธุ์ นป.7-12 ให้ผลผลิต 275.4 กรัม/ต้น และพันธุ์ นป.3-4 ให้ผลผลิต 273.5 กรัม/ต้น ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 4** ลักษณะทางการเกษตรและผลผลิตของพริกลูกผสมชั่วที่ 2 ที่ปลูก จ.นครปฐม ปี 2561

| พันธุ์ | วันที่เพาะเมล็ด | วันที่ดอกแรกบาน<br>นับจากวันออก | ผลผลิตเฉลี่ย/<br>ต้น (กรัม) | จำนวนครั้งที่<br>เก็บผลผลิต | ผลผลิตเฉลี่ย<br>รวม (กรัม) |
|--------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| นป.1-7 | 13 พ.ย. 60      | 66                              | 264.1                       | 6                           | 7,132                      |
| นป.1-8 | 13 พ.ย. 60      | 71                              | 281.1                       | 6                           | 8,762                      |
| นป.2-9 | 28 พ.ย. 60      | 72                              | 273.3                       | 6                           | 9,291                      |



|         |            |    |       |   |       |
|---------|------------|----|-------|---|-------|
| นป.2-10 | 13 พ.ย. 60 | 68 | 250.2 | 6 | 8,758 |
| นป.3-2  | 13 พ.ย. 60 | 71 | 224.0 | 6 | 7,617 |
| นป.3-3  | 28 พ.ย. 60 | 56 | 246.2 | 7 | 8,126 |
| นป.3-4  | 13 พ.ย. 60 | 66 | 273.5 | 7 | 9,845 |
| นป.3-5  | 13 พ.ย. 60 | 68 | 243.5 | 7 | 9,011 |
| นป.3-6  | 13 พ.ย. 60 | 71 | 241.1 | 7 | 8,681 |
| นป.4-1  | 13 พ.ย. 60 | 71 | 249.5 | 6 | 8,232 |
| นป.4-13 | 13 พ.ย. 60 | 71 | 227.5 | 7 | 7,509 |
| นป.5-15 | 13 พ.ย. 60 | 90 | 102.8 | 4 | 4,059 |
| นป.7-12 | 13 พ.ย. 60 | 68 | 275.4 | 7 | 9,677 |

ได้เก็บผลผลิตระยะผลแก่จัดเพื่อเพาะเชื้อ (inoculation) แอนแทรกคโนส จำนวน 19 พันธุ์ 33 ตัวอย่าง ได้แก่ นป 1 (1) (1 ต้น) นป 1-7 (1) (4 ต้น) นป 1-8 (1) (3 ต้น) นป 1-8 (2) (2 ต้น) นป 2 (1) (2 ต้น) นป 2 (2) (1 ต้น) นป 2-9 (1) (2 ต้น) นป 2-9 (2) (1 ต้น) นป 2-10 (1) (1 ต้น) นป 2-10 (2) (1 ต้น) นป 2-10 (3) (1 ต้น) นป 3 (1) (2 ต้น) นป 3-2 (1) (4 ต้น) นป 3-3 (1) (1 ต้น) นป 3-3 (2) (2 ต้น) นป 3-4 (1) (2 ต้น) นป 3-5 (1) (1 ต้น) นป 3-6 (1) (1 ต้น) นป 4 (1) (1 ต้น) นป 4-1 (1) (2 ต้น) นป 4-1 (2) (1 ต้น) นป 4-1 (3) (1 ต้น) นป 4-13 (1) (4 ต้น) นป 6 (1) (2 ต้น) นป 6 (2) (2 ต้น) นป 6 (3) (2 ต้น) นป 7-12 (1) (2 ต้น) นป 7-12 (2) (1 ต้น) นป พิเศษ (1) (1 ต้น) นป พิเศษ (2) (2 ต้น) พจ 15-1-1-1xหัวเรือ (1) (3 ต้น) พจ15-1-1-1xหัวเรือ (2) (5 ต้น) พจ15-1-1-1xหัวเรือ (3) (2 ต้น) เก็บเมล็ดพันธุ์ของพริกที่นำไปตรวจเชื้อแอนแทรกคโนสแล้วพบว่ามีความชื้นที่จ้านทานต่อเชื้อ *capsici and C.gloeosporioides*

ปี 2562 ดำเนินการเพาะเมล็ดพันธุ์ของพริกที่นำไปตรวจเชื้อแอนแทรกคโนสแล้วพบว่ามีความชื้นที่จ้านทานต่อเชื้อ *capsici and C.gloeosporioides* จำนวน 10 สายพันธุ์ (ตารางที่ ..) และพันธุ์พ่อจำนวน 3 พันธุ์ ได้แก่ พริกม่วง 52-60 พริกเพชรดำ และพริกหัวเรือ ปลูกลงแปลงปลูก ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม พบว่ามีพริกอยู่ 3 สายพันธุ์ (จาก 3 คู่ผสม) ได้แก่ นป.2-4 นป.3-4-4 และ นป.6-3 รวมถึงพันธุ์เพชรดำ ที่มีความทนทานและสามารถให้ผลผลิตดีและมีสายพันธุ์อ่อนแอ CA365 ที่ใช้เป็นพันธุ์เปรียบเทียบกับมีผลผลิตอยู่บ้าง

ในช่วงฤดูฝน พริกมีการฟื้นตัวและการเจริญเติบโตดีขึ้น รวมถึงได้มีการให้ปุ๋ยเพื่อบำรุงต้นและพ่นยากำจัดแมลงศัตรูพืช จากนั้นจึงได้เก็บผลผลิตที่ไม่มีการเข้าทำลายของโรคไว้เป็นเมล็ดพันธุ์ จำนวน 7

พันธุ์ เพื่อใช้ทดสอบพันธุ์ในปี 2563 ได้แก่ นป.2-4 นป.3-4-4 นป.3-6-2 นป.4-1-2 นป.4-13-2 นป.6-3 และ นป.9-1-1 ส่วนต้นที่มีการเข้าทำลายของโรคแอนแทรกคโนสในช่วงปลายฤดูไปทำลายทิ้ง ขณะเดียวกัน ได้มีการเก็บสายพันธุ์ของโรคเพื่อใช้ในการทดลองในปี 2562

**ตารางที่ 5** พันธุ์พริกใหญ่ต้านทานโรคแอนแทรกคโนส ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ปี 2562

| สายพันธุ์ | ลักษณะผล                         | ปริมาณผลผลิต | ระดับความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส |
|-----------|----------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| นป.1-8-1  |                                  | น้อย         | แสดงอาการของโรคมมาก               |
| นป.2-4    | ผลตั้ง สีเขียวเข้ม               | ค่อนข้างสูง  | ดี                                |
| นป.2-9-3  |                                  | น้อย         | แสดงอาการของโรคมมาก               |
| นป.3-4-4  | ผลห้อยลง สีเขียวเข้มมาก          | ค่อนข้างสูง  | ดี                                |
| นป.3-6-2  | ผลห้อยลง ขนาดกลาง สีเขียวเข้มมาก | ค่อนข้างสูง  | ดี                                |
| นป.4-1-2  |                                  | ค่อนข้างสูง  | แสดงอาการของโรคมมาก               |
| นป.4-13-2 | ผลห้อยลง สีเขียวเข้มมาก          | ค่อนข้างสูง  | ดี                                |
| นป.6-3    | ผลห้อยลง สีเขียวเข้ม             | ค่อนข้างสูง  | ดี                                |
| นป.7-12-6 |                                  | น้อย         | แสดงอาการของโรคมมาก               |
| นป. 9-1-1 | ผลห้อยลง ผลเล็ก สีเขียวเข้ม      | ค่อนข้างสูง  | ดี                                |

**ตารางที่ 6** Reaction of chilli varieties to *Colletotrichum capsici*, *C. acutatum* and *C. gloeosporioides* after evaluation by artificial inoculation on detached fruits for 7 day incubation

| ลักษณะพริก | สายพันธุ์ | necrotic symptom (mm <sup>2</sup> ) |                    |                           |
|------------|-----------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------|
|            |           | <i>C. capsici</i>                   | <i>C. acutatum</i> | <i>C. gloeosporioides</i> |
| พริกเขียว  | No.3-6-2  | 0                                   | 17*28=476          | 0.1                       |
|            |           | 0                                   | 7.2*10.35=74.52    | 0.2                       |
|            |           | 0                                   | 10.25*15.5=158.875 | 0                         |
| ค่าเฉลี่ย  | No.4-13-2 | 0                                   | 236.47             | 0.1                       |
|            |           | 0.1                                 | 11*13=143          | 0                         |

|           |          |              |                    |                |
|-----------|----------|--------------|--------------------|----------------|
|           |          | 0.1          | 0                  | $1.4*1.1=1.54$ |
|           |          | 0.1          | $23*9=207$         | 0              |
| ค่าเฉลี่ย | No.9-1-1 | 0.15         | 116.67             | 0.52           |
|           |          | 0            | $10*24=240$        | 0.3            |
|           |          | $0.6*12=7.2$ | 0                  | 0.2            |
|           |          | 0            | $11*23=253$        | 0.1            |
| ค่าเฉลี่ย | No.3-4-4 | 2.4          | 164.33             | 0.1            |
|           |          | 0.2          | $13*16=208$        | 0.1            |
|           |          | 0.1          | $17*15.5=263.5$    | 0              |
|           |          | 0.2          | $14*17.8=249.2$    | 0.3            |
| ค่าเฉลี่ย | No.6-3   | 0.17         | 240.23             | 0.1            |
|           |          | 0            | 0                  | 0              |
|           |          | 0            | 0.3                | 0              |
|           |          | 0            | 0.2                | 0.3            |
| ค่าเฉลี่ย | No.4-1-2 | 0            | 0.17               | 0.1            |
|           |          | 0            | $14.3*17.2=245.96$ | 0.1            |
|           |          | 0.3          | $13.9*18.1=251.59$ | 0.2            |
|           |          | 0            | $15.1*19.4=292.94$ | 0              |
| ค่าเฉลี่ย | No.2-4   | 0.1          | 263.5              | 0.1            |
|           |          | 0.1          | $13*22=286$        | 0.2            |
|           |          | 0.1          | $12*18.1=217.2$    | 0.1            |
|           |          | 0.1          | $14.2*22.5=319.5$  | 0              |
| ค่าเฉลี่ย | Control  | 0.1          | 274.23             | 0.1            |
|           |          | 0            | 0                  | 0              |
|           |          | 0            | 0                  | 0              |
|           |          | 0            | 0                  | 0              |
|           |          |              |                    |                |

ตารางที่ 7 Reaction of chilli varieties to *Colletotrichum capsici*, *C. acutatum* and *C. gloeosporioides* after evaluation by artificial inoculation on detached fruits for 7 day incubation

| ลักษณะพริก | สายพันธุ์ | necrotic symptom (mm <sup>2</sup> ) |                    |                           |
|------------|-----------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------|
|            |           | <i>C. capsici</i>                   | <i>C. acutatum</i> | <i>C. gloeosporioides</i> |
| พริกแดง    | No.3-6-2  | 0                                   | 1.7*13.15=22.355   | 0                         |
|            |           | 0                                   | 9.45*15.65=147.89  | 0                         |
|            |           | 0                                   | 10*13=130          | 0                         |
| ค่าเฉลี่ย  | No.4-13-2 | 0                                   | 210.96             | 0                         |
|            |           | 0.1                                 | 21*14=294          | 13*16=208                 |
|            |           | 0.1                                 | 15*18=270          | 1*1.3=1.3                 |
|            |           | 0.1                                 | 12*20=240          | 0.9*1.2=1.08              |
| ค่าเฉลี่ย  | No.9-1-1  | 0.1                                 | 268                | 209.66                    |
|            |           | 0.5*0.5=0.25                        | 13*19=247          | 0                         |
|            |           | 0                                   | 11*20=220          | 0                         |
|            |           | 0                                   | 14*10=140          | 0.3                       |
| ค่าเฉลี่ย  | No.3-4-4  | 0.09                                | 202.33             | 0.1                       |
|            |           | 0.1                                 | 0                  | 0.2                       |
|            |           | 0.1                                 | 0                  | 0.1                       |
|            |           | 0.1                                 | 1.3*11.8=15.34     | 0                         |
| ค่าเฉลี่ย  | No.6-3    | 0.1                                 | 5.11               | 0.1                       |
|            |           | 0.7*0.7=0.49                        | 13.4*22.7=304.18   | 0                         |
|            |           | 0.7*13.2=9.24                       | 0                  | 0.3                       |
|            |           | 0.8*15.9=12.72                      | 0                  | 0                         |
| ค่าเฉลี่ย  | No.4-1-2  | 7.48                                | 101.39             | 0.1                       |
|            |           | 0                                   | 13.4*18.9=253.26   | 19.2*35.4=679.68          |
|            |           | 0.1                                 | 0                  | 0                         |
|            |           | 0.2                                 | 0                  | 0                         |

|           |         |     |              |              |
|-----------|---------|-----|--------------|--------------|
| ค่าเฉลี่ย | No.2-4  | 0.1 | 84.42        | 226.56       |
|           |         | 0.1 | 1.1*11=12.1  | 0            |
|           |         | 0.1 | 1*10.5=10.5  | 0.6*0.9=0.54 |
|           |         | 0.1 | 0.8*0.9=0.72 | 0            |
| ค่าเฉลี่ย | Control | 0.1 | 7.77         | 0.18         |
|           |         | 0   | 0            | 0            |
|           |         | 0   | 0            | 0            |
|           |         | 0   | 0            | 0            |

(วัดขนาดแผล กว้างยาว หน่วยเป็น มิลลิเมตร)

0= ไม่แสดงอาการโรค

0.1-0.3= ลักษณะเป็นจุดฉ่ำน้ำ ขนาดเล็ก ผิวพืชมีอาการยุบตัวเล็กน้อย แต่ไม่ขยายขนาด

**ตารางที่ 8** อาการโรคแอนแทรคโนสพริกที่เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum* คิดเป็นเปอร์เซ็นต์สัดส่วนความยาวของแผลต่อความยาวของผลพริก

| ลักษณะพริก | สายพันธุ์ | สัดส่วนความยาวของแผลต่อความยาวของผลพริก (%) |                    |                           |
|------------|-----------|---|--------------------|---------------------------|
|            |           | <i>C. capsici</i>                           | <i>C. acutatum</i> | <i>C. gloeosporioides</i> |
| พริกเขียว  | No.3-6-2  | 0   | 23.52              | 0                         |
|            |           | 0   | 8.073              | 0                         |
|            |           | 0   | 9.92               | 0                         |
|            | No.4-13-2 | 0   | 6.25               | 0                         |
|            |           | 0   | 0                  | 0.65                      |
|            |           | 0   | 4.5                | 0                         |
|            | No.9-1-1  | 0   | 7.76               | 0                         |
|            |           | 8.64  | 0                  | 0                         |
|            |           | 0   | 18.7               | 0                         |
|            | No.3-4-4  | 0   | 14.4               | 0                         |
|            |           | 0   | 11.01              | 0                         |
|            |           | 0   | 12.46              | 0                         |
| No.6-3     | 0         | 0   | 0                  |                           |

|         |           |       |       |       |
|---------|-----------|-------|-------|-------|
|         |           | 0     | 0     | 0     |
|         |           | 0     | 0     | 0     |
|         |           | 0     | 0     | 0     |
|         | No.4-1-2  | 0     | 8.94  | 0     |
|         |           | 0     | 10.68 | 0     |
|         |           | 0     | 10.67 | 0     |
|         | No.2-4    | 0     | 17.82 | 0.2   |
|         |           | 0     | 18.29 | 0.1   |
|         |           | 0     | 18.23 | 0     |
| พริกแดง | No.3-6-2  | 0     | 9.47  | 0     |
|         |           | 0     | 10.96 | 0     |
|         |           | 0     | 9.75  | 0     |
|         | No.4-13-2 | 0     | 9.45  | 9.28  |
|         |           | 0     | 11.34 | 0.72  |
|         |           | 0     | 11    | 0.65  |
|         | No.9-1-1  | 0     | 12.92 | 0     |
|         |           | 0     | 17    | 0     |
|         |           | 0     | 11.2  | 0     |
|         | No.3-4-4  | 0     | 0     | 0     |
|         |           | 0     | 0     | 0     |
|         |           | 0     | 8.62  | 0     |
|         | No.6-3    | 0.47  | 15.44 | 0     |
|         |           | 9.77  | 0     | 0     |
|         |           | 10.92 | 0     | 0     |
|         | No.4-1-2  | 0     | 10.02 | 21.59 |
|         |           | 0     | 0     | 0     |
|         |           | 0     | 0     | 0     |
|         | No.2-4    | 0     | 6.05  | 0     |
|         |           | 0     | 7.25  | 0.69  |
|         |           | 0     | 0.70  | 0     |

**ตารางที่ 9** ผลการประเมินระดับความต้านทานต่อเชื้อ *Colletotrichum* ของพริกชี้วที่ 3 ที่ปลูกที่ ศูนย์วิจัยพัฒนาการเกษตรนครปฐม ปี 2562

| ลักษณะพริก | สายพันธุ์ | disease index: DI (%) |                    |                           |
|------------|-----------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
|            |           | <i>C. capsici</i>     | <i>C. acutatum</i> | <i>C. gloeosporioides</i> |
| พริกเขียว  | No.3-6-2  | 16.67 HR              | 55.56 MR           | 33.33 R                   |
|            | No.4-13-2 | 33.33 R               | 44.44 MR           | 27.78 R                   |
|            | No.9-1-1  | 38.89 MR              | 55.56 MS           | 33.33 R                   |
|            | No.3-4-4  | 33.33 R               | 55.56 MS           | 33.33 R                   |
|            | No.6-3    | 16.67 HR              | 33.33 R            | 33.33 R                   |
|            | No.4-1-2  | 33.33 R               | 50.00 MR           | 33.33 R                   |
|            | No.2-4    | 33.33 R               | 66.67 MS           | 33.33 R                   |

| ลักษณะพริก | สายพันธุ์ | disease index: DI (%) |                    |                           |
|------------|-----------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
|            |           | <i>C. capsici</i>     | <i>C. acutatum</i> | <i>C. gloeosporioides</i> |
| พริกแดง    | No.3-6-2  | 16.67 HR              | 50.00 MR           | 16.67 HR                  |
|            | No.4-13-2 | 33.33 R               | 50.00 MR           | 38.89 MR                  |
|            | No.9-1-1  | 33.33 R               | 55.56 MS           | 22.22 R                   |
|            | No.3-4-4  | 33.33 R               | 27.78 R            | 33.33 R                   |
|            | No.6-3    | 44.44 MR              | 38.89 MR           | 33.33 R                   |
|            | No.4-1-2  | 33.33 R               | 38.89 MR           | 33.33 R                   |
|            | No.2-4    | 33.33 R               | 44.44 MR           | 33.33 R                   |

Phialathounheuane, K., P., Thummabenjapone, A., Hirsansalee and S., Techawongstien. 2012. Screening chilli cultivars for broad spectrum resistance to anthracnose. *KhonKaen Agr. J.* 40 (4): 41-47.

จากการประเมินผลการปลูกเชื้อรา *Colletotrichum* ทั้ง 3 สปีชีส์ พบว่า พันธุ์พริกที่นำมาทดสอบมีการตอบสนองต่อราแตกต่างกัน จากการประเมินอาการโรคบนผลพริกที่ได้รับการปลูกเชื้อ หลังจากปลูกเชื้อ 7 วัน โดยวัดขนาดของแผล (กว้างxยาว) พบว่า พันธุ์ นป.6-3 และ นป.3-6-2 ผลเขียว และผลแดงมีแสดงความทนทานต่อราทั้ง 3 สปีชีส์ ได้ดีที่สุด โดยมีผลที่แสดงอาการเกิดแผลขนาดเล็ก รอยแผลยุบตัวลง ลักษณะฉ่ำน้ำ ไม่พัฒนาเป็นแผลขนาดใหญ่ มากที่สุด

สปอร์ถูกชะล้างออกหรือมีฝนตกทำให้เปียกและทำให้สปอร์กระจาย (Madden et. al.,1993) และอาจเนื่องมาจากเชื้อราเข้าทำลายผลพริก ผลพริกสามารถสร้างสาร phytoalexin ซึ่งเป็นพิษต่อเชื้อรา คือ สาร capsicannol ซึ่งจะยับยั้งการเจริญของเชื้อรา สาร capsicannol เป็นสารที่ไม่สามารถตรวจพบได้ในผลพริกที่เป็นปกติและจะมีการสะสมอยู่เพียงเล็กน้อยเมื่อผลพริกมีบาดแผล การยับยั้งการเจริญของเชื้อราขึ้นอยู่กับปริมาณของสาร capsicannol (Adikaram et. al., 1982) เมื่อปลูกเชื้อราที่มีระดับปริมาณของสปอร์ต่ำ ไปกระตุ้นให้ผลพริกสร้างสาร capsicannol ได้น้อย ซึ่งอาจมีไม่เพียงพอที่จะยับยั้งการเจริญของเชื้อราได้

จากการคัดเลือกพันธุ์พริกที่เกิดจากการผสมตั้งแต่ปี 2560-2562 ได้พริกใหญ่ที่ค่อนข้างต้านทานต่อเชื้อ *Colletotrichum capsica* ที่ได้จากการเพาะเชื้อในห้องปฏิบัติการ จำนวน 7 สายพันธุ์ ปี 2563 จึงนำเมล็ดพันธุ์ที่คัดเลือกได้นี้ ไปทำการปลูกทดสอบพันธุ์ ใน 2 สถานที่ ได้แก่ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

### ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

#### **การเจริญเติบโตและขนาดทรงพุ่มของพริกที่อายุ 60 วัน (นับจากเพาะกล้า)**

ความสูงของต้นพริก พันธุ์ นป 3-4-4 มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 109.65 เซนติเมตร มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ พันธุ์ นป 2-4 หนุ่มเขียว และ นป 4-1-2 ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 96.1 95.9 และ 82.4 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ นป.9-1-1 นป 3-6-2 นป 4-13-2 และ นป 6-3

ขนาดทรงพุ่ม พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด 80.38 เซนติเมตร มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ พันธุ์ลูกผสม นป 9-1-1 นป 4-1-2 นป 3-6-2 นป 6-3 นป 3-4-4 นป 2-4 และ นป 4-13-2 ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 63.98 61.75 60.85 60.08 57.10 57.03 และ 50.53 เซนติเมตร ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม จากการปลูกทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ที่ต้านทานโรคแอนแทรคโนส 7 สายพันธุ์ สายพันธุ์ละ 120 ต้น พบว่า พันธุ์ที่มีความสม่ำเสมอของลักษณะพันธุ์มากที่สุด คือ พันธุ์ นป 3-4-4 โดยทั้ง 120 ต้น มีลักษณะการติดผลแบบชี้ลง ผลดิบมีสีเขียวเข้ม และผลสุกมีสีแดง ส่วนพันธุ์อื่น ๆ จะมีลักษณะการติดผลแบบชี้ขึ้น และ ชี้ลง รวมทั้งมีสีของผลดิบ ที่เป็นสีเขียวอ่อน เขียวเข้ม และสีม่วง ผสมอยู่ใน สายพันธุ์เดียวกัน



**ตารางที่ 10** ลักษณะประจำพันธุ์ของพริก 7 สายพันธุ์ ที่ปลูกทดสอบที่ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

| พันธุ์    | จำนวนต้นที่ปลูก | ลักษณะการติดผล (ต้น) |        |           | สีผลดิบ (ต้น) |      | สีผลสุก (ต้น) |
|-----------|-----------------|----------------------|--------|-----------|---------------|------|---------------|
|           |                 | ผลขึ้น               | ผลซึ้ง | เขียวอ่อน | เขียวเข้ม     | ม่วง | แดง           |
|           |                 |                      |        |           |               |      |               |
| นป 9-1-1  | 120             | 11                   | 109    | 8         | 109           | 3    | 120           |
| นป 2-4    | 120             | 49                   | 71     | 114       | 6             | -    | 120           |
| นป 3-4-4  | 120             | -                    | 120    | -         | 120           | -    | 120           |
| นป 3-6-2  | 120             | 27                   | 93     | 63        | 56            | 1    | 120           |
| นป 4-1-2  | 120             | 114                  | 6      | 76        | 43            | 1    | 120           |
| นป 4-13-2 | 120             | 62                   | 58     | 9         | 82            | 19   | 120           |
| นป 6-3    | 120             | 46                   | 79     | 92        | 1             | -    | 120           |

**ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต**

**ขนาดของผล (ความกว้าง-ความยาวผล)**

ขนาดความกว้างผลพริกใหญ่ พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดความกว้างผลเฉลี่ยมากที่สุด 17.18 มิลลิเมตร มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ พันธุ์ นป 3-6-2 นป 9-1-1 นป 6-3, นป 2-4 นป 4-13-2 และ นป 4-1-2 ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 14.8 14.7 14.6 14.5 14.2 และ 13.1 มิลลิเมตร ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ นป 3-4-4

ความยาวผลพริกใหญ่ พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดความยาวผลเฉลี่ยมากที่สุด 14.78 เซนติเมตร มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ พันธุ์ นป 3-4-4 นป 9-1-1 นป 3-6-2 นป 2-4 นป 6-3 นป 4-1-2 และ นป 4-13-2 ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 10.58 10.13 9.85 9.23 8.63 8.32 และ 8.28 เซนติเมตร ตามลำดับ

**ผลผลิต (น้ำหนักผลสดต่อต้น และ ผลผลิตต่อพื้นที่ 15 ตร.ม.)**

น้ำหนักผลพริกใหญ่หลังเก็บเกี่ยวผลผลิต พันธุ์หนุ่มเขียว มีผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 208.10 กรัม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ พันธุ์ นป 9-1-1 นป 3-4-4 นป 4-13-2 นป 3-6-2 นป 2-4 นป 4-1-2 และ นป 6-3 ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 162.48 159.87 149.44 143.61 140.25 131.75 และ 120.56 กรัม ตามลำดับ

น้ำหนักผลพริกใหญ่หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อพื้นที่ 15 ตารางเมตร พันธุ์หนุ่มเขียว มีผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่มากที่สุด 3.26 กิโลกรัม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ พันธุ์ นป 3-6-2 นป 4-13-2 นป 4-1-2 นป 6-3 และ นป 2-4 ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 2.45 2.34 1.86 1.69 และ 1.54 กิโลกรัม ตามลำดับ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับ พันธุ์ นป 9-1-1 และ นป 3-4-4

#### จำนวนครั้งในการเก็บเกี่ยวผลผลิต

เก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมด 7 ครั้ง พันธุ์หนุ่มเขียวมีผลผลิตรวมมากที่สุด 113.3 กิโลกรัม รองลงมา พันธุ์ นป 9-1-1 นป 3-6-2 นป 3-4-4 นป 4-13-2 นป 4-1-2 นป 6-3 และ นป 2-4 มีค่ารวม 92.5 83.7 83.4 77.0 62.5 59.2 และ 54.2 กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 2.4.4)

#### เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนส

จากการเก็บข้อมูลการเกิดโรคแอนแทรกโนสจากผลพันธุ์ นป 6-3 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคน้อยที่สุด 0.32 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ นป 4-13-2 นป 4-1-2 นป 9-1-1 นป 3-6-2 นป 3-4-4 หนุ่มเขียว และ นป 2-4 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค 0.34 0.46 0.50 0.97 1.09 1.40 และ 1.66 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

**ตารางที่ 11** ค่าเฉลี่ยความสูง และ ขนาดทรงพุ่มต้นพริก ที่อายุ 60 วัน ของพริกใหญ่ลูกผสม 7 สายพันธุ์ และพันธุ์การค้า 1 สายพันธุ์ ณ แปลงทดลองพันธุ์พริก ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) ปี 2563

| พันธุ์   | ความสูง (ซม.) | ขนาดทรงพุ่ม (ซม.) |
|----------|---------------|-------------------|
| นป 9-1-1 | 101.0 ab      | 64.0 b            |
| นป 2-4   | 96.1 b        | 57.0 b            |
| นป 3-4-4 | 109.7 a       | 57.1 b            |
| นป 3-6-2 | 100.8 ab      | 60.9 b            |
| นป 4-1-2 | 82.4 c        | 61.8 b            |

|                           |          |        |
|---------------------------|----------|--------|
| นป 4-13-2                 | 105.7 ab | 50.5 b |
| นป 6-3                    | 99.2 ab  | 60.1 b |
| หนุ่มเขียว (พันธุ์การค้า) | 95.9 b   | 80.4 a |
| F-test                    | *        | *      |
| C.V. (%)                  | 7.2      | 13.2   |

หมายเหตุ : \* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

**ตารางที่ 12** ขนาดความกว้าง และ ความยาวของผล ของพริกใหญ่ลูกผสม 7 สายพันธุ์ และพันธุ์การค้า 1 สายพันธุ์ ณ แปลงทดลองพันธุ์พริก ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) ปี 2563

| พันธุ์                    | ความกว้างผล (มม.) | ความยาวผล (ซม.) |
|---------------------------|-------------------|-----------------|
| นป 9-1-1                  | 14.7 b            | 10.1 bc         |
| นป 2-4                    | 14.5 b            | 9.23 bc         |
| นป 3-4-4                  | 16.8 a            | 10.6 b          |
| นป 3-6-2                  | 14.8 b            | 9.85 bc         |
| นป 4-1-2                  | 13.1 b            | 8.32 c          |
| นป 4-13-2                 | 14.2 b            | 8.28 c          |
| นป 6-3                    | 14.6 b            | 8.63 c          |
| หนุ่มเขียว (พันธุ์การค้า) | 17.2 a            | 14.8 a          |
| F-test                    | *                 | *               |
| C.V. (%)                  | 7.3               | 11.8            |

หมายเหตุ : \* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

**ตารางที่ 13** น้ำหนักผลสดต่อต้น และน้ำหนักผลสดต่อพื้นที่ 15 ตารางเมตรของพริกใหญ่ลูกผสม 7 สายพันธุ์ และพันธุ์การค้า 1 สายพันธุ์ ณ แปลงทดลองพันธุ์พริก ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) ปี 2563

| พันธุ์                    | น้ำหนักผลสดต่อต้น (กรัม) | น้ำหนักผลสดต่อพื้นที่ 15 ตร.ม. (กิโลกรัม) |
|---------------------------|--------------------------|---|
| นป 9-1-1                  | 162.5 b                  | 2.80 ab                                   |
| นป 2-4                    | 140.3 bc                 | 1.54 e                                    |
| นป 3-4-4                  | 159.9 b                  | 2.56 abc                                  |
| นป 3-6-2                  | 143.6 bc                 | 2.45 bcd                                  |
| นป 4-1-2                  | 131.8 bc                 | 1.86 cde                                  |
| นป 4-13-2                 | 149.4 bc                 | 2.34 bcd                                  |
| นป 6-3                    | 120.6 c                  | 1.69 de                                   |
| หนุ่มเขียว (พันธุ์การค้า) | 208.1 a                  | 3.26 a                                    |
| F-test                    | *                        | *   |
| C.V. (%)                  | 14.8                     | 20.9                                      |

หมายเหตุ : \* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

**ตารางที่ 14** น้ำหนักผลผลิตที่เก็บได้ในแต่ละครั้ง และผลผลิตรวม ของพริกใหญ่ลูกผสม 7 สายพันธุ์ และพันธุ์การค้า 1 สายพันธุ์ ณ แปลงทดลองพันธุ์พริก ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) ปี 2563

| พันธุ์    | น้ำหนักผลผลิตที่เก็บได้ในแต่ละครั้ง (กิโลกรัม) |           |           |           |           |           |           | รวม  |
|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
|           | ครั้งที่1                                      | ครั้งที่2 | ครั้งที่3 | ครั้งที่4 | ครั้งที่5 | ครั้งที่6 | ครั้งที่7 |      |
| นป 9-1-1  | 1.37   | 12.5      | 19.5      | 14.7      | 18.5      | 14.5      | 11.5      | 92.5 |
| นป 2-4    | 0.15   | 6.53      | 13.1      | 8.27      | 9.71      | 5.46      | 11.0      | 54.2 |
| นป 3-4-4  | 1.58   | 12.4      | 17.8      | 13.3      | 19.7      | 10.7      | 7.97      | 83.4 |
| นป 3-6-2  | 2.41   | 15.7      | 19.0      | 17.7      | 10.8      | 8.31      | 9.73      | 83.7 |
| นป 4-1-2  | 0.20   | 10.3      | 17.9      | 11.0      | 8.67      | 8.68      | 5.81      | 62.5 |
| นป 4-13-2 | 1.08   | 10.2      | 14.1      | 18.1      | 12.6      | 12.5      | 8.38      | 77.0 |

|             |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| นป 6-3      | 1.38 | 11.3 | 14.8 | 7.18 | 13.8 | 5.40 | 5.28 | 59.2  |
| หนุ่มเขี้ยว | 4.51 | 18.0 | 32.8 | 17.7 | 17.2 | 11.3 | 11.8 | 113.3 |

**ตารางที่ 15** เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโคโนสจากผลสดของพริกใหญ่ลูกผสม 7 สายพันธุ์ และพันธุ์การค้า 1 สายพันธุ์ ณ แปลงทดลองพันธุ์พริก ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) ปี 2563

| พันธุ์                     | เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโคโนส |
|----------------------------|-----------------------------------|
| นป 9-1-1                   | 0.50                              |
| นป 2-4                     | 1.66                              |
| นป 3-4-4                   | 0.97                              |
| นป 3-6-2                   | 1.09                              |
| นป 4-1-2                   | 0.46                              |
| นป 4-13-2                  | 0.34                              |
| นป 6-3                     | 0.32                              |
| หนุ่มเขี้ยว (พันธุ์การค้า) | 1.40                              |
| F-test                     | ns                                |
| C.V. (%)                   | 99.2                              |

หมายเหตุ : \* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

### ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

#### อายุการออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์

สายพันธุ์ นป. 2-4 เริ่มออกดอกเมื่ออายุ 24 วันหลังปลูก ซึ่งออกดอกเร็วกว่าพริกลูกผสมสายพันธุ์อื่นๆ รองลงมา คือ สายพันธุ์ นป. 3-4-4 และ นป. 6-3 ออกดอกเมื่ออายุ 27 วันหลังปลูก ส่วนพริกลูกผสมสายพันธุ์อื่นๆ เริ่มออกดอกเมื่ออายุ 29 -34 วันหลังปลูก โดยสายพันธุ์ที่มีการออกดอกช้าที่สุด คือ สายพันธุ์ นป. 4-1-2 ออกดอกเมื่ออายุ 34 วันหลังปลูก

**ตารางที่ 16** อายุการออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ของพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส

ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2563

| สายพันธุ์  | อายุออกดอก 50% (วัน) |
|------------|----------------------|
| นป. 2-4    | 24                   |
| นป. 3-4-4  | 27                   |
| นป. 3-6-2  | 29                   |
| นป. 4-1-2  | 34                   |
| นป. 4-13-2 | 29                   |
| นป. 6-3    | 27                   |
| นป. 9-1-1  | 24                   |

**การเจริญเติบโต**

ความสูงต้น พบว่า ความสูงของต้นพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งแรกที่อายุ 81 วันหลังปลูก พันธุ์ นป. 3-6-2 ความสูงต้นสูงสุด 102 เซนติเมตร รองลงมา คือ พันธุ์ นป. 6-3 ให้ความสูงต้น 102 เซนติเมตร ส่วนพริกพันธุ์อื่นๆ มีความสูงต้นอยู่ระหว่าง 86.0 - 99.1 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่ม พันธุ์พริก นป. 3-4-4 ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 64.2 เซนติเมตร รองลงมา คือ พันธุ์นป. 4-1-2 ความกว้างทรงพุ่ม 61.9 เซนติเมตร ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์อื่นๆ ให้ความกว้างทรงพุ่มอยู่ช่วงระหว่าง 55.5- 60.4 เซนติเมตร

**ตารางที่ 17** ความสูงและความกว้างของต้นพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต

ครั้งแรกที่อายุ 81 วันหลังปลูก ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2563

| พันธุ์     | ความสูงต้น (ซม.) | ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.) |
|------------|------------------|------------------------|
| นป. 2-4    | 98.5             | 60.4                   |
| นป. 3-4-4  | 98.7             | 64.2                   |
| นป. 3-6-2  | 107              | 55.5                   |
| นป. 4-1-2  | 86.0             | 61.9                   |
| นป. 4-13-2 | 76.9             | 58.7                   |
| นป. 6-3    | 102              | 53.0                   |
| นป. 9-1-1  | 99.1             | 54.9                   |
| เฉลี่ย     | 95               | 58.4                   |

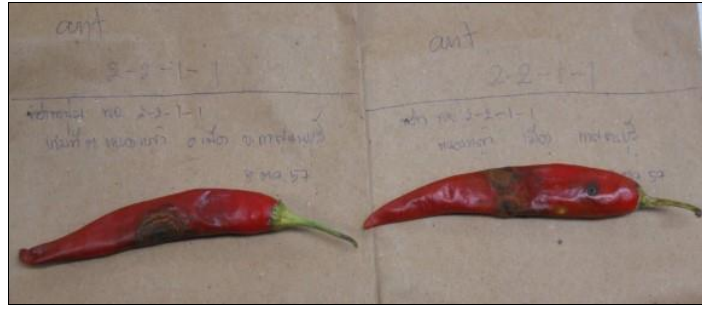
## ผลผลิตและคุณภาพ

ผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตของพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส พบว่า น้ำหนักผลผลิตของพริกพันธุ์ นป.4-1-2 ให้น้ำหนักผลดีสูงสุด 503 กิโลกรัมต่อต้น และส่วนพันธุ์ นป. 4-13-2 ให้น้ำหนักผลเสียสูงสุด 15.9 กิโลกรัมต่อต้น ส่วนพริกพันธุ์ นป. 2-4 พบว่าให้น้ำหนักผล ความกว้างผล ความยาวผล และ ความยาวก้านผลสูงสุด เท่ากับ 5.55 1.21 7.40 และ 3.85 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนความหนาเนื้อ พบว่า พันธุ์ นป. 3-6-2 ให้ความหนาเนื้อ 1.24 มิลลิเมตร

### ตารางที่ 18 คุณภาพของผลผลิตพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร

พิจิตร ปี 2563

| พันธุ์     | น้ำหนักผลดี<br>(กก./ต้น) | น้ำหนักผลเสีย<br>(กก./ต้น) | น้ำหนักผล<br>(ก.) | ความกว้างผล<br>(ซม.) | ความยาวผล<br>(ซม.) | ความยาวก้านผล<br>(ซม.) | ความหนาเนื้อ<br>(มม.) |
|------------|--------------------------|----------------------------|-------------------|----------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|
| นป. 2-4    | 228                      | 12.3                       | 5.55              | 1.21                 | 7.40               | 3.85                   | 1.16                  |
| นป. 3-4-4  | 344                      | 2.58                       | 3.42              | 1.00                 | 5.87               | 3.06                   | 0.93                  |
| นป. 3-6-2  | 273                      | 7.05                       | 5.38              | 1.13                 | 7.33               | 3.60                   | 1.24                  |
| นป. 4-1-2  | 503                      | 5.98                       | 2.58              | 0.87                 | 6.06               | 2.54                   | 0.82                  |
| นป. 4-13-2 | 295                      | 15.9                       | 2.79              | 0.93                 | 5.67               | 2.97                   | 0.71                  |
| นป. 6-3    | 406                      | 6.70                       | 3.47              | 0.98                 | 5.93               | 3.43                   | 1.05                  |
| นป. 9-1-1  | 326                      | 6.40                       | 3.11              | 1.00                 | 5.77               | 2.57                   | 0.88                  |



**ภาพที่ 1** ตัวอย่างผลพริกที่เป็นโรคแอนแทรคโนสสายพันธุ์ที่มีการระบาดในภาคตะวันตก ณ ศวพ.นครปฐม



ก.



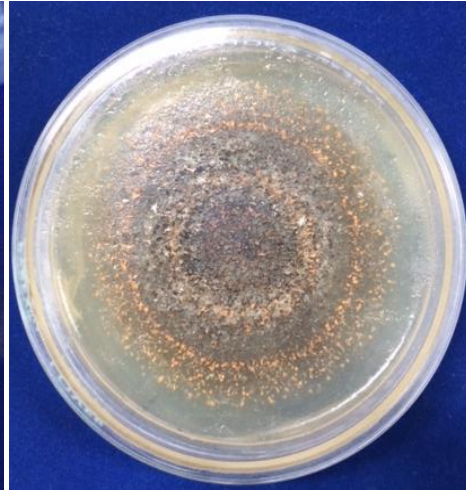
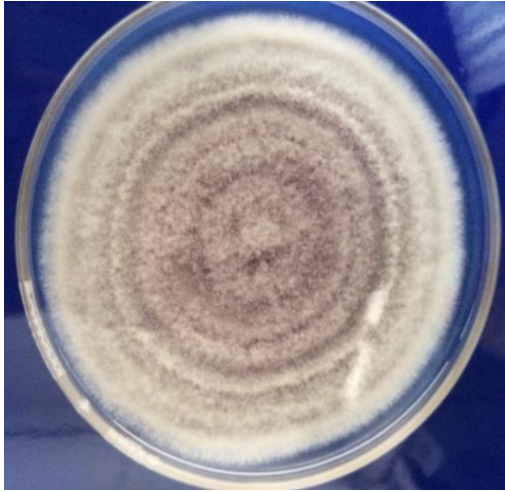
ข.



ค.

**ภาพที่ 2** ก. ปลุกเชื้อด้วยรา *Colletotrichum gloeosporioides* ข. ปลุกเชื้อด้วยรา *Colletotrichum capsici* ค. ไม่ปลุกเชื้อ





ก.

ข.

ภาพที่ 3 ก. *Colletotrichum gloeosporioides* ข. *Colletotrichum capsici*



ภาพที่ 4 ต้นกล้าพริกใหญ่ต้านทานโรคแอนแทรคโนส ณ ศวพ.นครปฐม ปี 2562



**ภาพที่ 5** การเตรียมแปลงปลูกพริกใหญ่ด้านทานโรคแอนแทรกคโนส ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร นครปฐม ปี 2562



**ภาพที่ 6** ต้นพริกใหญ่ด้านทานโรคแอนแทรกคโนส ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ปี 2562



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



(จ)



(ฉ)



(ช)



(ซ)

ภาพที่ 7 เพาะเมล็ด ขึ้นแปลง และย้ายกล้าลงปลูกตามกรรมวิธี ณ แปลงวิจัยพริก ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) ปี 2563 (ก-ซ)



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



(จ)



(ฉ)



(ช)



(ซ)

**ภาพที่ 8** กลุ่มแปลงด้วยฟางข้าว และฟ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ณ แปลงวิจัยพริก ศูนย์วิจัย  
เกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) ปี 2563 (ก-ซ)



(ก) ดูแลใส่ปุ๋ยหลังปลูก 1 เดือน



(ข) พ่นสารป้องกันแมลงศัตรูพริก



(ค) สุ่มต้นพริกเพื่อทำการเก็บข้อมูล



(ง) เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตที่อายุ 60 วัน

ภาพที่ 9 ปฏิบัติดูแล และคัดเลือกต้นที่มีลักษณะตามเกณฑ์การคัดเลือก ที่ ศกส.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2562

กรมวิชาการเกษตร



(ก) นป 9-1-1



(ข) นป 2-4



(ค) นป 3-4-4



(ง) นป 3-6-2



(จ) นป 4-1-2



(ฉ) นป 4-13-2



(ช) นป 6-3



(ซ) หนุ่มเขียว (พันธุ์การคำ)

ภาพที่ 10 ลักษณะพันธุ์พริกใหญ่ลูกผสม 7 สายพันธุ์ และ พันธุ์การคำ 1 สายพันธุ์ที่ ศก.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2562



ภาพที่ 11 เปรียบเทียบขนาดความกว้าง และความยาวผลของพริกกลุ่มผสมทั้ง 7 สายพันธุ์ และพันธุ์การค้า 1 สาย พันธุ์ ที่ ศกล.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2562

T1 : นป 9-1-1

T2 : นป 2-4

T3 : นป3-4-4

T4 : นป 3-6-2

T5 : นป 4-1-2

T6 : นป4-13-2

T7 : นป 6-3

T8 : หนุ่มเขียว (พันธุ์การค้า)



ภาพที่ 12 ลักษณะอาการของโรคแอนแทรกโนสที่พบในผลสด ที่ ศก.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2562



(ก.) ไถเตรียมดินก่อนปลูก 1 เดือน



(ข.) เพาะกล้าพริก เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2562



(ค.) ปฏิบัติดูแลรักษาต้นกล้าพริก



(ง.) เตรียมแปลงปลูกพริกโดยคาดว่าจะปลูก

วันที่ 6 มกราคม 2563

ภาพที่ 12 แปลงทดสอบพริกใหญ่ต้านทานแอนแทรกโนส ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2563





ภาพที่ 15 แปลงทดสอบพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 63



**ภาพที่ 16** เก็บบันทึกข้อมูลการออกดอกของพริกในแปลงทดสอบพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 63 (ภาพ ก. และ ข.)



(ก.) พันธุ์ นป. 2-4



(ข.) พันธุ์ นป. 3-4-4



(ค.) พันธุ์ นป. 3-6-2



(ง.) พันธุ์ นป. 4-1-2



(จ.) พันธุ์ นป. 4-13-2



(ฉ.) พันธุ์ นป. 6-3



(ช.) พันธุ์ นป. 9-1-1

**ภาพที่ 17** ลักษณะพันธุ์พริกใหญ่พริกใหญ่ต้านทานแอนแทรคโนส ณ ศวพ.พิจิตร ปี 2563

## 9. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

1. จากการการปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่ให้มีความต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส โดยการผสมระหว่างพริกใหญ่พันธุ์การค้าและพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกแต่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรค กับพริกที่มีประวัติทนทานต่อโรค ได้กลุ่มทั้งหมด 11 กลุ่ม

2. จากการคัดเลือกกลุ่มที่มีลักษณะผลผลิตตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ประเมินลักษณะต้านทานต่อโรคในห้องปฏิบัติการ หลังจากการคัดเลือก 3 รุ่น ได้พริกใหญ่ที่มีลักษณะดี 7 สายพันธุ์ จาก 5 กลุ่ม ประกอบด้วย นป. 2-4-1 นป.3-4-4 นป.3-6-2 นป.4-1-2 นป.4-13-2 นป.6-3-1 และ นป.9-1-1

3. จากการคัดเลือกพริกกลุ่มรุ่นที่ 4 ที่ปลูกเปรียบเทียบกับพริกใหญ่พันธุ์การค้าหนุ่มเขียว ที่ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร มีพริก 5 สายพันธุ์ประกอบด้วย นป.3-4-4 นป.3-6-2 นป.4-1-2 นป.6-3-1 และ นป.9-1-1 ที่มีแนวโน้มที่ดีในด้านปริมาณผลผลิต ลักษณะทางคุณภาพผลผลิต (รูปร่างและสีผล) รวมถึงระดับความต้านทานต่อเชื้อที่ทำให้เกิดโรคแอนแทรคโนส

## 10. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

นำสายพันธุ์ที่ได้จากการปลูกเปรียบเทียบทดสอบเบื้องต้น ไปทดสอบซ้ำเพื่อยืนยันผล ขยายเมล็ดไว้ให้เพียงพอกับการปลูกทดสอบในแปลงเกษตรกร หรือหากความดีเด่นในด้านความต้านทานโรคปรากฏเด่นชัดพร้อม กับลักษณะผลผลิตที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และเกษตรกร พันธุ์เป้าหมายจะถูกเสนอเข้าสู่การรับรองพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร

## 11. คำขอบคุณ (ถ้ามี)

-

## 12. เอกสารอ้างอิง

- Adikaram, N.K.B., A.E. Brown and T.R. Swinburne. 1982. Phytoalexin involvement in the latent infection of *Capsicum annuum* L. fruit caused by *Glomerella cingulate* (Stonem.) *Physiol. Plant Pathol.* 21: 161-170
- Montri, P., P.J.W. Taylor, and O. Mongkolporn. 2009. Pathotypes of *Colletotrichum capsici*, the causal agent of chili anthracnose, in Thailand. *Plant Disease* 93: 17-20.
- Than, P.P., H. Prihastuti., S. Phoulivong, P.W.J. Taylor, and K.D. Hyde. 2008b. Chili anthracnose disease caused by *Colletotrichum* species. *Journal of Zhejiang University Science* 9: 764-778.
- Than, P.P., R. Jeewon., K.D. Hyde., S. Pongsupasamit., O. Mongkolporn, and P.W.J. Taylor. 2008a. Characterization and pathogenicity of *Colletotrichum* species associated with anthracnose on chilli (*Capsicum* spp.) in Thailand. *Plant Pathology* 57: 562-572.
- Yoon, J.B., D.C. Yang., W.P. Lee., S.Y. Ahn, and H.G. Park. 2004. Genetic resources resistant to anthracnose in the genus *Capsicum*. *Journal of Korean Society and Horticultural Science* 45: 318-323.
- กฤษฎา ชาญวิทย์การ. 2546. การประเมินความต้านทานโรคแอนแทรกโนสของพริกในห้องปฏิบัติการ. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี. ภาควิชาพืชสวน, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

## 13. ภาคผนวก

**ตารางผนวกที่ 1** การจัดระดับคะแนนอาการโรคแอนแทรกโนสพริกที่เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum* คิดเป็นเปอร์เซ็นต์สัดส่วนความยาวของแผลต่อความยาวของผลพริก

| ระดับคะแนน | คำอธิบายลักษณะอาการโรคแอนแทรกโนส   |
|------------|--|
| 1          | ไม่มีการติดเชื้อ   |
| 2          | มีแผลเนื้อเยื่อตายความยาวของแผล <5 เปอร์เซ็นต์ ของความยาวผลหรือพบลักษณะอาการแผลซ้ำน้ำบริเวณที่ปลูกเชื้อเชื้อ                               |
| 3          | มีแผลเนื้อเยื่อตายความยาวของแผล 5-15 เปอร์เซ็นต์ ของความยาวผล หรือแผลขยายตัวซ้ำน้ำ มีความยาว 20 เปอร์เซ็นต์ ของความยาวผล แต่ไม่มี acervuli |

|   |   |
|---|---|
| 4 | มีแผลเนื้อเยื่อตาย ความยาวของแผล >16-30 เปอร์เซ็นต์ของความยาวผล มี acervuli ปรากฏเล็กน้อยหรือแผลขยายตัวฉ่ำน้ำมีความยาว 35 เปอร์เซ็นต์ของความยาวผล |
| 5 | มีแผลเนื้อเยื่อตาย ความยาวของแผล >30-50 เปอร์เซ็นต์ของความยาวผล มี acervuli จำนวนมากขึ้นหรือแผลขยายตัวฉ่ำน้ำ มีความยาว 55 เปอร์เซ็นต์ของความยาวผล |
| 6 | มีแผลเนื้อเยื่อตาย > 50 เปอร์เซ็นต์ของความยาวผลมี acervuli ปรากฏเป็นจำนวนมาก  |

จากนั้นนำคะแนนการเกิดโรคแต่ละระดับมา คำนวณเป็นเปอร์เซ็นต์ดัชนีการเกิดโรค (disease index, %DI) ตามวิธีการของ Phialathounheune et al. (2012) โดยใช้สูตร

$$\text{เปอร์เซ็นต์ดัชนีการเกิดโรค (disease index, \%DI)} = \frac{\sum (N_i \times V_i) \times 100}{N \times V}$$

$N_i$ =จำนวนผลที่แสดงการเกิดโรคในแต่ละระดับ  $V_i$ = ระดับการเกิดโรค (1, 2, 3, 4, 5 หรือ 6)

$V$ = ระดับการเกิดโรคสูงสุด  $N$ = จำนวนผลทั้งหมดที่ นำมาทดสอบ

เพื่อนำไประบุลักษณะความทนทาน ของผลพริกแต่ละพันธุ์ต่อเชื้อที่นำมาทดสอบ โดย แบ่งลักษณะความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสไว้ 6 ลักษณะได้แก่ ต้านทานมาก (highly resistant, HR =17%DI), ต้านทาน (resistant, R = 18-34%DI), ต้านทานปานกลาง (moderate resistant, MR = 35-50%DI), อ่อนแอปานกลาง (moderate susceptible, MS = 51-67%DI), อ่อนแอ (susceptible, S = 68-84%DI) และอ่อนแอมาก (highly susceptible, HS = 85-100% DI)

## ตารางผนวกที่ 2 ระดับความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส

| % Disease index (DI) | ลักษณะ                                   |
|----------------------|--|
| 0-17                 | ทนทานมาก (highly resistant, HR)          |
| 18-34                | ทนทาน (resistant, R)                     |
| 35-50                | ทนทานปานกลาง (moderate resistant, MR)    |
| 51-67                | อ่อนแอปานกลาง (moderate susceptible, MS) |
| 68-84                | อ่อนแอ (susceptible, S)                  |
| 85-100               | อ่อนแอมาก (highly susceptible, HS)       |

**ตารางผนวกที่ 3** ระดับคะแนนอาการโรคแอนแทรคโนสพริกที่เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum* (ขนาดแผล กว้าง x ยาว หน่วยเป็น มิลลิเมตร) Disease severity and plant-pathogen interaction was calculated based on area of necrotic symptom (AONS). The AONS data were transformed to a numerical rank (NR) as shown in Table 3.

| ระดับการเกิดโรค | area of necrotic symptom (AONS) ขนาดของแผล (ตร.มม.)  |
|-----------------|--|
| 1               | ไม่แสดงอาการโรค  |
| 2               | แสดงอาการ 0.01–1.50 ตร.มม. หรือมีอาการฉ่ำน้ำรอบบริเวณที่ปลูกเชื้อ                                      |
| 3               | ขนาดแผล >1.50–3.00 ตร.มม. แผลสีน้ำตาลดำ เนื้อเยื่อยุบตัวลงเล็กน้อย มี acervuli เพียงเล็กน้อยตรงกลางแผล |
| 4               | ขนาดแผล >3.00 – 5.00 ตร.มม. แผลสีน้ำตาลดำ เนื้อเยื่อตรงกลางแผลยุบตัวลงพบ กลุ่ม acervuli มาก            |
| 5               | ขนาดแผล >5.00 ตร.มม. แผลดำ เนื้อเยื่อตรงกลางแผลยุบตัวลง พบกลุ่ม acervuli ซ้อนกันหลายชั้น               |