

แบบรายงานเรื่องเติมงานวิจัยที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนาพริก
2. โครงการวิจัย การปรับปรุงพันธุ์เพื่อเพิ่มผลผลิตพริก
 - กิจกรรมที่ 2 การปรับปรุงพันธุ์พริกให้ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสและโรคอื่นๆ
 - กิจกรรมย่อยที่ 2.1 การปรับปรุงพันธุ์พริกให้ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส
3. ชื่อการทดลองที่ 2.1.2 การทดสอบพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส
 - รหัสการทดลอง 01-30-54-01-02-01-01-54

4. คณะผู้ดำเนินงาน

รักชัย ศุภบรรเจิดจิต ^{1/}	เพ็ญจันทร์ สุทธานุกุล ^{1/}
วิลาวัลย์ ใคร่ครวญ ^{2/}	วัลลภ คุ่มรอบ ^{1/}
บุษบา เชื้อวิทยา ^{1/}	กฤษณ์ ลินวัฒนา ^{2/}

5. บทคัดย่อ

การทดสอบพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ที่ได้จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์รับรองและพันธุ์ดีของกรมวิชาการเกษตรกับพันธุ์ต้านทานโรคเพื่อนำลักษณะต้านทานโรคมานำไว้ในพันธุ์รับรองโดยวิธีผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกแบบ Pedigree จนได้สายพันธุ์บริสุทธิ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์ 2 ปี คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเด่นไว้ 5 สายพันธุ์ นำไปทดสอบกับพันธุ์จอมทอง 2 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าเพื่อแปรรูปเป็นซอสพริกในปัจจุบัน ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย วางแผนการทดสอบแบบ RCB มี 4 ซ้ำๆ ละ 6 พันธุ์ ทดสอบทั้งด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต ขนาด และความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ในปี 2554-2555 ได้พันธุ์ที่ดีเด่น 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ 04-13-7-26 และพันธุ์ 51-1-51-29 มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 742 และ 556 กรัมต่อต้นตามลำดับ จากการเก็บผลผลิต 8 ครั้งต่อฤดูปลูก สายพันธุ์คัดนี้มีผลผลิตทยอยออกสม่ำเสมอเหมาะสำหรับเกษตรกรผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นพริกสดและพริกแห้ง พันธุ์คัดทั้ง 2 พันธุ์ มีเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคแอนแทรกคโนสน้อย โดยมีเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคที่ผล 8.0 และ 6.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ สำหรับแนะนำให้เกษตรกรปลูกเป็นการค้าและเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองต่อไป

1/ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

2/ สถาบันวิจัยพืชสวน

6. คำนำ

พริก (Chilli ,Hot pepper) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Capsicum sp.* มีอยู่หลายชนิด แต่ที่มีความสำคัญและเป็นที่รู้จักกันดีคือ *Capsicum annuum L.* ได้แก่พริกขี้หนูผลใหญ่ พริกขี้ฟ้า และพริกหยวก พริกเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่ง ส่วนใหญ่ใช้บริโภคเพื่อปรุงรสชาติของอาหารให้มีรสเผ็ด รสเผ็ดของพริกเกิดจากสาร Capsaicin ซึ่งมีมากบริเวณไส้กลางผล (Nelson, 1920.) สารCapsaicin ในพริกจะช่วยลดปริมาณสารที่ขัดขวางระบบการหายใจ และลดการอุดตันของเส้นเลือด นอกจากนี้ยังมีสารเบต้าแคโรทีน ที่ช่วยบำรุงสายตา ลดอัตราการเสี่ยงของโรคมะเร็งในปอดและช่องปาก (ชวนพิศ, 2547.) ในประเทศไทยพริกเป็นพืชผักที่ปลูกมากที่สุด โดยในปี 2549/50 มีพื้นที่ปลูก 4.7 แสนไร่ ผลผลิต 3.3 แสนตัน (กมล, 2550.) พริกที่ปลูกมีหลายชนิด เช่น พริกขี้ฟ้า พริกขี้หนู พริกหยวก และพริกหวาน ผลผลิตส่วนใหญ่ใช้บริโภคสดภายในประเทศ ที่เหลือแปรรูปเป็นพริกแห้ง พริกป่น ซอสพริก เครื่องแกง และเครื่องปรุงรส ส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เยอรมัน ใต้หวัน และฮ่องกง นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าพริกจากสาธารณรัฐประชาชนจีน เมียนมาร์ อินโดนีเซีย และอินเดีย ในช่วงที่พริกขาดแคลนปริมาณ 670 ตัน คิดเป็นมูลค่า 690 ล้านบาท (วีระ, 2550.) จะเห็นได้ว่าผลผลิตพริกไม่เพียงพอต่อการบริโภค ซึ่งปัญหาที่สำคัญในการผลิตคือ ต้นทุนการผลิตสูงทั้งแรงงานและปัจจัยการผลิต นอกจากนี้พริกยังมีโรคและแมลงรบกวนมาก มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดสูง ทำให้ไม่ปลอดภัยต่อตัวเกษตรกรและผู้บริโภค เกษตรกรจึงนิยมปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า (สุชีลา, 2550.)

โรคที่เป็นปัญหาสำคัญที่สุดคือโรคแอนแทรคโนส หรือโรคกุ้งแห้ง ที่เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides.* และ *C. capsici* เข้าทำลายผลพริกได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของผลตั้งแต่ผลยังเป็นสีเขียวจนถึงระยะผลสุก เกิดอาการเป็นจุดบวมฉ่ำน้ำ และขยายออกเป็นวงซ้อนๆกันเป็นชั้นๆ บริเวณกลางผลมีส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อราสีดำ หรือสีส้มอ่อน ขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อสาเหตุ ทำให้ผลผลิตพริกเสียหาย ในบางครั้งไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ทั้งที่มีสารป้องกันกำจัดโรคที่มีประสิทธิภาพหลากหลายชนิดที่จำหน่ายในท้องตลาด และมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นทุกปี (อรพรรณ, 2550.) ในการป้องกันกำจัดนอกจากการใช้สารเคมีและการดูแลรักษาอย่างถูกต้องแล้ว การพัฒนาพันธุ์เพื่อให้ต้านทานต่อโรคเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเหลือเกษตรกรในการลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตมีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค สถาบันวิจัยพืชสวนโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ได้พัฒนาปรับปรุงพันธุ์พริกขี้ฟ้าที่มีผลผลิตสูง ขนาดและคุณภาพดีเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ได้แก่ พันธุ์พิจิตร 1, พจ.05 และพจ.27-1-2-1 ซึ่งค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนส ปัจจุบันมีสายพันธุ์พริกจากต่างประเทศมากมายที่ทดสอบแล้วว่าต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส สมควรที่จะนำลักษณะต้านทานโรคมานำไว้ในพันธุ์รับรองและพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร โดยวิธีการผสมย้อนกลับ (Backcross) ตามหลักการปรับปรุงพันธุ์พืช (เทอด, 2521.) สำนักวิจัยการอารักขาพืชและสถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการ

เกษตรกร จึงได้จัดทำโครงการปรับปรุงพันธุ์พริกเพื่อต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยนำสายพันธุ์ PBC 384 ที่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส เป็นพริกชี้ฟ้า มีลักษณะผลยาวประมาณ 10-15 เซนติเมตร ผิวผลไม่เรียบเป็นมันมีหยักมากบริเวณโคนผล สีผลดิบมีสีเขียวอ่อน ผลสุกสีแดงสด ส่วนใหญ่เป็นลักษณะที่ไม่ต้องการ นำมาเป็นสายพันธุ์พ่อ ผสมกับพันธุ์พิจิตร 1 พจ.05 และพันธุ์พจ.27-1-2-1 ซึ่งเป็นพันธุ์รับรองและพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรเป็นสายพันธุ์แม่ ทำการผสมแบบย้อนกลับ (Backcross) 3 ครั้ง (Generation) จนได้ลูกผสม BC₃F₄ นำลูกผสมที่ได้ไปปลูกคัดเลือกพันธุ์แบบ Pedigree โดยใช้หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพันธุ์คือ ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยนำผลผลิตพริกไปทดสอบความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสในห้องปฏิบัติการโดยการปลูกเชื้อที่ผลดิบและผลสุก และมีลักษณะอื่นๆเหมือนสายพันธุ์แม่ และทำการผสมตัวเองในต้นที่คัดเลือกไว้ ทำการปลูกคัดเลือกจำนวน 4 ครั้ง คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีไว้ 14 สายพันธุ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์ในปี พ.ศ. 2552-2553 กับสายพันธุ์จอมทอง 2 ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่นิยมปลูกในปัจจุบัน และเป็นสายพันธุ์ที่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคแอนแทรกคโนส คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเด่นไว้ 5 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ 04-13-7-4-23 04-13-7-26 13-35-10-12-19 51-1-51-29 และ 51-1-51-37 ดังนั้นจึงสมควรนำสายพันธุ์ดังกล่าวไปปลูกทดสอบพันธุ์ต่อไป

7. วัตถุประสงค์

- เพื่อทดสอบพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส

8. วิธีดำเนินการ

8.1 อุปกรณ์

- สายพันธุ์พริกชี้ฟ้าที่ได้จากการเปรียบเทียบพันธุ์ จำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ 04-13-7-4-23 04-13-7-26 13-35-10-12-19 51-1-51-29 และ 51-1-51-37 กับพันธุ์จอมทอง 2 ซึ่งเกษตรกรนิยมปลูกเป็นการค้า เพื่อแปรรูปเป็นซอสพริก

- ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยขาว
- ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 15-15-15 และ 12-24-12
- สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง โรค และวัชพืช
- อุปกรณ์ในการให้น้ำ ได้แก่ สายยาง และระบบสปริงเกอร์
- หลักค้ำยัน ป้ายพลาสติก เชือกฟาง
- อุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ เครื่องชั่ง เวอร์เนีย ถังพลาสติก ตะกร้าพลาสติก แผ่นเทียบสี ฯลฯ

8.2 วิธีการ

นำพริกชี้ฟ้าที่ได้จากการเปรียบเทียบพันธุ์มาปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ซึ่งในเขตจังหวัดสุโขทัยมีสภาพ เหมาะสมในการผลิตพริก โดยมีพื้นที่ปลูกพริกทั้งพริกชี้ฟ้า และพริกชี้ฟ้าสำหรับส่งโรงงานนับ 10,000 ไร่ ลักษณะโดยทั่วไปเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูงมากกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินชุดศรีสัชชาลัย วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำๆละ 6 กรรมวิธี (สายพันธุ์) ประกอบด้วยสายพันธุ์ 04-13-7-4-23 04-13-7-26 13-35-10-12-19 51-1-51-29 และ 51-1-51-37 และพันธุ์จอมทอง 2 ซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชนที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน ขนาดของแปลงย่อย 4x6 เมตร ระยะระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 1 เมตร จำนวน 4 แถวๆละ 12 ต้น รวม 48 ต้น

ต่อแปลงย่อย ก่อนปลูกรองพื้นด้วยปูนขาวอัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา 2 ตันต่อไร่ และปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ ทำการเพาะกล้าพริก ดูแลรักษาโดยการให้น้ำทุกวัน รดด้วยปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตรา 1 ช้อนแกงต่อน้ำ 10 ลิตร ทุกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เมื่อกกล้าพริกอายุ 30 วัน จึงย้ายปลูกในแปลง ตามกรรมวิธีที่กำหนด ทำการดูแลรักษาโดยให้น้ำแบบสปริงเกอร์ปริมาณเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการ ให้ผลผลิตของพริก การใส่ปุ๋ย ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อพริกอายุได้ 2 สัปดาห์หลัง ปลูกเพื่อเร่งการเจริญเติบโต ในช่วงที่พริกเริ่มออกดอกอายุประมาณ 1-2 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ต่อเดือน เพื่อให้พริกออกดอกและติดผลดี และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 25 กิโลกรัม ต่อไร่ต่อเดือน เมื่อพริกอายุ 3-5 เดือน กำจัดวัชพืชเดือนละครั้งพร้อมการใส่ปุ๋ยและพรวนดินกลบ ทำการพ่น สารเคมีป้องกันกำจัดแมลงทุกสัปดาห์ ถ้าพบแมลงระบาดมากพ่นทุก 3 วัน ทำการค้ำยันเพื่อป้องกันการล้ม และหักโค่นของต้น

การเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

- การเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูง ทรงพุ่ม จำนวน 10 ต้นต่อแปลงย่อย เมื่ออายุ 3 เดือนหลังปลูก
- ผลผลิต ทำการเก็บผลผลิตทุกสัปดาห์ละครั้ง เมื่อพริกเริ่มสุก เก็บเฉพาะ 2 แถวกลาง จำนวน 20 ต้นต่อแปลงย่อย เก็บ 6-12 ครั้ง จนกว่าผลผลิตจะหมดหรือไม่ได้คุณภาพ เช่น ผลเล็ก ผลหงิกงอ เป็นต้น
- ขนาด วัดขนาดของผล น้ำหนักผล ความหนาเนื้อ โดยสุ่มวัด 3 ครั้ง ในช่วงต้น กลาง และปลายฤดู ปลูก แปลงย่อยละ 10 ผล
- ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ และลักษณะทางการเกษตรแต่ละสายพันธุ์
- สภาพพื้นที่ และสภาพภูมิอากาศ
- สุ่มนับจำนวนผลที่เป็นโรคแอนแทรกคโนสชัดเจน กรรมวิธีละ 200 ผล ในช่วงต้น กลาง และปลายฤดู ปลูก พร้อมกับการเก็บข้อมูลด้านขนาดและคุณภาพของพริก

9. ระยะเวลาดำเนินงาน

เริ่มต้น ตุลาคม 2553
สิ้นสุด กันยายน 2555 รวม 2 ปี

10. สถานที่ดำเนินงาน

ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

11. ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการดำเนินการทดสอบพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ปี 2554 ดำเนินการเพาะกล้าเมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2554 เนื่องจากต้องการปลูกพริกชี้ฟ้าในช่วงฤดู ฝนที่โรคแอนแทรกคโนสระบาดรุนแรง ทำการเตรียมพื้นที่ปลูกและปลูกตามแผนตามแผนการดำเนินงาน เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2554 ขณะกำลังเริ่มเก็บผลผลิต ได้มีพายุดีเปรสชันเข้าที่ภาคเหนือและภาคกลาง ทำให้เกิด ฝนตกหนักมากส่งผลให้น้ำในแม่น้ำยมเอ่อล้นเข้าท่วมศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ระหว่างวันที่ 3-15 สิงหาคม 2554 นาน 12 วัน ทำให้แปลงทดลองเสียหายไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ นอกจากนี้น้ำได้ท่วมหลายจังหวัดใน ภาคเหนือ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานครฯ ทำความเสียหายเป็นบริเวณกว้างและรุนแรงมากที่สุด

ปี 2555 ทำการทดสอบพันธุ์ข้า้โดยดำเนินการเพาะกล้าเมื่อ 15 ตุลาคม 2554 เตรียมพื้นที่และแปลงตามแผนการดำเนินงาน ย้ายปลูกพริกเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2554 ทำการทดสอบพันธุ์ทั้งในด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต คุณภาพและความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ในด้านการเจริญเติบโต พริกทุกสายพันธุ์เจริญเติบโตได้ดี จากการวัดความสูงและความกว้างของทรงพุ่ม เมื่อพริกอายุ 90 วันหลังย้ายปลูก พบว่าพันธุ์ 04-13-7-4-23 และ 13-35-10-12-19 มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด 108 เซนติเมตร รองมาเป็นพันธุ์ 04-13-7-26 เท่ากับ 106 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์ 51-1-51-37 มีความสูงเฉลี่ยต่ำสุด 72 เซนติเมตร ขณะที่พันธุ์จอมทอง 2 มีความสูงเฉลี่ย 101 เซนติเมตร ความสูงของพริกชี้ฟ้าควรอยู่ระหว่าง 70-110 เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการเก็บเกี่ยวผลผลิต หากความสูงน้อยเกินกว่านี้จะลำบากในการเก็บเกี่ยวทำให้ต้องก้มตัวในขณะที่เก็บเกี่ยวส่งผลให้ปวดเอวและหลังได้ หรือความสูงมากเกินไปจะทำให้ต้นโคนล้มได้ง่ายและการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชไม่สะดวก ด้านความกว้างทรงพุ่ม พริกชี้ฟ้ามีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยระหว่าง 77-83 เซนติเมตร พันธุ์ 51-1-51-29 มีความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 83 เซนติเมตร รองมาเป็นพันธุ์ 51-1-51-37 และ 13-35-10-12-19 เท่ากับ 81 และ 79 เซนติเมตรตามลำดับ พันธุ์ 04-13-7-4-23 และ 04-13-7-26 มีความกว้างทรงพุ่มต่ำสุด 77 เซนติเมตร ในด้านผลผลิตพริกชี้ฟ้าที่นำมาทดสอบพันธุ์มีผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติ จากการเก็บผลผลิต 8 ครั้ง ตั้งแต่วันที่ 3 กุมภาพันธ์ ถึง 4 เมษายน 2555 โดยเก็บผลผลิตสัปดาห์ละ 1 ครั้ง พันธุ์จอมทอง 2 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 953 กรัมต่อต้น รองมาเป็นพันธุ์ 04-13-7-26 และ 04-13-7-4-23 เท่ากับ 742 และ 697 กรัมต่อต้นตามลำดับ และพันธุ์ 51-1-51-37 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำสุด 383 กรัมต่อต้น (ตารางที่ 1) พันธุ์จอมทอง 2 ซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมจะให้ผลผลิตเร็ว และให้ผลผลิตปริมาณมากต่อครั้งที่เก็บ ผลผลิตออกเป็นรุ่นประมาณ 2-3 รุ่นต่อฤดูปลูกขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินและสภาพภูมิอากาศ ขณะที่พันธุ์คัดซึ่งมาจากสายพันธุ์บริสุทธิ์ (Pure line) ผลผลิตจะทยอยเพิ่มขึ้นตามลำดับ ในด้านความทนทานต่อโรคแอนแทรกคโนส จากการสุ่มนับจำนวน 3 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์ที่ 3, 6 และ 9 พบว่า โรคแอนแทรกคโนสพบมากในช่วงเก็บเกี่ยวครั้งแรกเนื่องจากน้ำค้าง ความชื้นในดินและในอากาศสูง ประกอบกับในช่วงแรกที่เก็บเกี่ยวผลผลิตมีขนาดใหญ่ ส่วนในการเก็บครั้งที่ 2 และ 3 มีผลที่เป็นโรคแอนแทรกคโนสน้อยลง โดยพันธุ์ 51-1-51-37 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่ผลน้อยที่สุด 4.8 เปอร์เซ็นต์ รองมาเป็นพันธุ์ 51-1-59-29 และ 13-35-10-12-19 เท่ากับ 6.0 และ 7.4 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์จอมทอง 2 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคสูงสุด 8.3 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคค่อนข้างน้อยเนื่องจากปลูกพริกในฤดูแล้งซึ่งมีโรคน้อยกว่าฤดูฝนที่มีสภาพเหมาะสมในการเกิดโรคมกกว่า ส่วนในด้านขนาดของผลพริกแต่ละสายพันธุ์มีขนาดแตกต่างกันไป สายพันธุ์จอมทอง 2 มีน้ำหนักผลมากที่สุด 17.76 กรัม รองมาเป็นพันธุ์ 04-13-7-26 และ 04-13-7-4-23 เท่ากับ 13.52 และ 12.99 กรัมตามลำดับ ส่วนพันธุ์ 51-1-51-37 มีน้ำหนักผลต่ำสุด 5.93 กรัม ในด้านความยาวก้านผลของพริกชี้ฟ้าที่นำมาทดสอบพันธุ์อยู่ระหว่าง 3.53-5.41 เซนติเมตร พันธุ์ 13-35-10-12-19 มีก้านผลยาวสุด 5.41 เซนติเมตร รองมาเป็นพันธุ์ 04-13-7-4-23 และ จอมทอง 2 เท่ากับ 5.22 และ 4.67 เซนติเมตรตามลำดับ พริกที่มีก้านผลใหญ่หรือยาวจะมีอายุในการเก็บรักษาหรืออายุในการวางจำหน่ายยาวนานขึ้น ในด้านความยาวของผลพริกชี้ฟ้ามีความยาวระหว่าง 8.85-14.13 เซนติเมตร โดยพันธุ์ 04-13-7-26 มีความยาวผลมากที่สุด 14.13 เซนติเมตร และพันธุ์ 51-1-51-29 มีความยาวของผลน้อยสุด 8.85 เซนติเมตร ในด้านความกว้างผล พริกชี้ฟ้ามีความกว้างผลระหว่าง 1.06-1.65 เซนติเมตร โดยพันธุ์ จอมทอง 2

มีความกว้างของผลมากที่สุด 1.65 เซนติเมตร และพันธุ์ 51-1-51-37 มีความกว้างของผลน้อยที่สุด 1.06 เซนติเมตร (ตารางที่ 2) ด้านความหนาของเนื้อพริกชี้ฟ้าพันธุ์จอมทอง 2 มีความหนามากสุด 2.3 มิลลิเมตร และพันธุ์ 13-35-10-12-19 มีความหนาเนื้อที่มากที่สุด 1.4 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2)

12. สรุปผลการทดลอง

จากการทดสอบพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสที่ได้จากการผสมข้ามพันธุ์เพื่อนำลักษณะต้านทานโรคแอนแทรกคโนสจากพันธุ์ต่างประเทศมาผสมพันธุ์กับพันธุ์ดีคือ พันธุ์พิจิตร 1, พจ.05 และ พจ.27-1-2-1 โดยวิธีการผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกให้เป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์ และคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเด่นไว้ 5 สายพันธุ์ นำไปทดสอบที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ซึ่งเป็นชุดดินศรีสัชชาลัย ที่มีลักษณะเป็นดินร่วนทรายถึงร่วนเหนียว มีอินทรีย์วัตถุสูง มีสภาพแวดล้อมค่อนข้างแห้งแล้ง มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000-1,200 มิลลิเมตรต่อปี โดยทดสอบกับพันธุ์จอมทอง 2 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน ทั้งในด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต ขนาด และความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ได้พันธุ์ที่ดีเด่น 2 พันธุ์คือ 04-13-7-26 และ 51-1-51-29 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 742 และ 556 กรัมต่อต้นตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบที่ให้ผลผลิต 953 กรัมต่อต้น สายพันธุ์คัดเลือกมีผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์การค้าที่เป็นพันธุ์ลูกผสมเท่ากับ 22 และ 42 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสในช่วงฤดูแล้งเท่ากับ 8.0 และ 6.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสในช่วงฤดูแล้ง 8.3 เปอร์เซ็นต์

13. เอกสารอ้างอิง

- กมล เลิศรัตน์. 2550. การผลิต การปลูก การแปรรูป และการตลาดของพริกในประเทศไทย. ประชาคมวิจัย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปีที่ 13 ฉบับที่ 73 หน้า 15-20.
- จุมพล สารนาค อรพรรณ วิเศษสังข์ บุญเลิศ สะอาดสิทธิ์ศักดิ์ วัลลภ คุ่มรอบ และสุวรรณ ทิพย์เมืองพรหม. 2543. คู่มือนักวิชาการภาคสนาม: โรคพืชผัก, กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร. 340 หน้า.
- ชวนพิศ อรุณรังสิกุล. 2547. พริก: พืชนาพิศวง. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน นครปฐม. 3 หน้า.
- เทอด เจริญวัฒนา. 2521. การปรับปรุงพันธุ์พืช ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 197 หน้า.
- วีระ ภาคอุทัย. 2550. สถานการณ์ตลาดพริกประเทศไทย. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 20 หน้า.
- สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร. 2550. ศักยภาพการผลิตพริกเพื่ออุตสาหกรรมส่งออกของไทยในปัจจุบันและอนาคต. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 163 หน้า.
- อรพรรณ วิเศษสังข์. 2550. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคแอนแทรกคโนส. กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 9 หน้า.
- Nelson} E.K. 1920. The constitution of capsaicine} the puncgency principle of capsaicine, J. Am. Chem. Soc. 42 : 597-599.

ตารางที่ 1 แสดงการเจริญเติบโต ผลผลิตและความรุนแรงของโรคในการทดสอบพันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่ ด้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส

สายพันธุ์	ความสูงของต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	ผลผลิต (กรัมต่อต้น)	เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค แอนแทรกโนส (%)
04-13-7-4-23	108	77	697 ^b	8.1
04-13-7-26	106	77	742 ^b	8.0
13-35-10-12-19	108	79	653 ^b	7.4
51-1-51-29	82	83	556 ^{bc}	6.0
51-1-51-37	72	81	383 ^c	4.8
จอมทอง 2	101	78	953 ^a	8.3
F-test			*	
CV %			20	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 2 แสดงขนาดของผลผลิตพริกในการทดสอบพันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่ด้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส

สายพันธุ์	น้ำหนักผล (กรัม)	ความยาวก้าน ผล (ซม.)	ความยาวของผล (ซม.)	ความกว้างของผล (ซม.)	ความหนาเนื้อ (มม.)
04-13-7-4-23	112.99	5.22	13.37	1.58	1.6
04-13-7-26	16.52	4.56	14.13	1.54	1.5
13-35-10-12-19	7.84	5.41	9.49	1.36	1.4
51-1-51-29	6.57	3.53	8.85	1.28	1.5
51-1-51-37	5.93	4.54	9.12	1.06	1.6
จอมทอง 2	17.76	4.67	13.91	1.65	2.3

ตารางแสดงสภาพภูมิอากาศประจำปี 2554 ของจังหวัดสุโขทัย

เดือน	จำนวนวันที่ ฝนตก (วัน)	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	เปอร์เซ็นต์ ความชื้น สัมพัทธ์
มกราคม	1	0.9	18.7	29.7	24.20	69
กุมภาพันธ์	0	0	20.2	32.8	26.50	69
มีนาคม	10	118.9	22.1	31.0	26.55	73
เมษายน	10	233.1	24.0	34.1	29.05	78
พฤษภาคม	18	215.5	25.1	33.5	29.30	82
มิถุนายน	21	230.9	25.3	32.3	28.80	83
กรกฎาคม	17	164.6	25.0	32.8	28.90	82
สิงหาคม	19	290.0	25.3	32.1	28.70	82
กันยายน	24	344.8	24.9	32.3	28.60	84
ตุลาคม	13	211.9	24.3	32.0	28.15	83
พฤศจิกายน	0	0	22.0	32.4	27.20	77
ธันวาคม	2	0.8	19.0	29.8	24.40	73
รวม	135 วัน/ปี	1,811.4 มิลลิเมตร/ปี	เฉลี่ย 22.99 องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย 32.07 องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย 27.53 องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย 78.33 %

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาการเกษตร ศรีสำโรง

ตารางแสดงสภาพภูมิอากาศประจำปี 2555 ของจังหวัดสุโขทัย

เดือน	จำนวนวันที่ ฝนตก (วัน)	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	อุณหภูมิเฉลี่ย ต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย สูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	เปอร์เซ็นต์ ความชื้น สัมพัทธ์
มกราคม	2	0.6	20.7	31.5	26.10	71
กุมภาพันธ์	2	3.6	21.6	33.9	27.75	71
มีนาคม	2	1.8	23.1	35.6	29.35	61
เมษายน	3	1.2	25.5	37.2	31.35	58
พฤษภาคม	16	274.6	25.4	34.7	30.05	72
มิถุนายน	16	217.8	25.4	32.9	29.15	76
กรกฎาคม	23	175.6	24.7	32.3	28.50	77
สิงหาคม	16	56.8	24.9	32.3	28.60	74
กันยายน	23	314.5	24.9	32.6	28.75	81
ตุลาคม	12	29.3	24.5	33.2	28.85	78
พฤศจิกายน	3	7.4	24.1	33.2	28.65	78

จำนวน	1	7.6	21.9	32.0	26.95	77
รวม	119 วัน/ปี	1,090.8 มิลลิเมตร/ปี	เฉลี่ย 24.89 องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย 33.45 องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย 28.67 องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย 72.83 %

ที่มา : สถานีอณูนิยมหาวิทยาลัยเกษตร ศรีสำโรง

พันธุ์ 04-13-7-26

พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส เป็นพริกชี้ฟ้าที่เหมาะสมสำหรับใช้บริโภคสดและแปรรูปเป็นซอสพริก ได้มาจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์พจ.05 หรือพันธุ์จากมาเลเซียที่ปลูกได้ดีในฤดูฝน กับพันธุ์ PBC 384 เพื่อนำลักษณะต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสสู่พันธุ์ดี โดยวิธีผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกให้เป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์และทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลำต้นมีสีเขียวอมน้ำตาล สูงประมาณ 106 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่ม 77 เซนติเมตร ใบมีสีเขียวขนาดกว้างเฉลี่ย 3.1 เซนติเมตร ยาว 6.8 เซนติเมตร ดอกสีขาว รูประฆังคว่ำ อายุการบานของดอกแรก 32 วันหลังย้ายปลูกลงแปลง ผลมีลักษณะเรียวยาว ผิวเรียบเป็นมัน ผลสุกสีแดง (R 45 A) ขนาดของผลยาวเฉลี่ย 14.13 เซนติเมตร กว้าง 1.54 เซนติเมตร เนื้อหนา 0.15 เซนติเมตร น้ำหนักผล 13.52 กรัม หรือ 74 ผลต่อกิโลกรัม

ลักษณะเด่น

1. ผลผลิตสูง ให้ผลผลิต 742 กรัมต่อต้น จากการเก็บผลผลิตจำนวน 8 ครั้งต่อฤดูปลูก
2. ลักษณะผลเรียวยาว ผลใหญ่ น้ำหนักผลมาก เหมาะสำหรับการบริโภคสดและแปรรูปเป็นซอสพริก
3. ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่ผล 8.0 %
4. เมล็ดพันธุ์สามารถคัดและเก็บไว้ใช้เองได้



ภาพแสดงพันธุ์ 04-13-7-26

พันธุ์ 05-1-51-29

พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส เป็นพริกชี้ฟ้าที่เหมาะสมสำหรับใช้บริโภคสดและแปรรูปเป็นพริกแห้ง ได้มาจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์พิจิตร 1 ซึ่งเป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับบริโภคสดและแปรรูปเป็นพริกแห้ง กับพันธุ์ PBC 384 ซึ่งเป็นพันธุ์ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส เพื่อนำลักษณะต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสสู่พันธุ์รับรอง โดยวิธีผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกให้เป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์และทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลำต้นมีสีเขียวอมน้ำตาล มีความสูงประมาณ 82 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่ม 83 เซนติเมตร ใบมีสีเขียวขนาดกว้างเฉลี่ย 3.1 เซนติเมตร ยาว 6.8 เซนติเมตร ดอกสีขาว รูปประฆังคว่ำ อายุการบานของดอกแรก 31 วันหลังย้ายปลูกลงแปลง ผลมีลักษณะตรง เรียวยาว ผิวเรียบเป็นมัน ผลสุกสีแดง (R 46 A) ขนาดของผลยาวเฉลี่ย 8.85 เซนติเมตร กว้าง 1.28 เซนติเมตร เนื้อหนา 0.15 เซนติเมตร น้ำหนักผล 6.57 กรัม หรือ 150 ผลต่อกิโลกรัม

ลักษณะเด่น

1. คุณภาพของผลเหมาะสมสำหรับบริโภคและแปรรูปเป็นพริกแห้ง เนื่องจากเมื่อตากแห้งพริกผิวเรียบเป็นมันไม่ย่นและให้อัตรารสส่วนน้ำหนักแห้งต่อน้ำหนักสดสูง
2. ขั้วผลหลุดจากต้นง่าย ทำให้สะดวกในการเก็บผล
3. ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่ผล 6.0 %
4. เมล็ดพันธุ์สามารถคัดและเก็บไว้ใช้เองได้



ภาพแสดงพันธุ์ 51-1-51-29