

แบบรายงานเรื่องเต็มงานวิจัยที่สิ้นสุด

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

4. คณะผู้ดำเนินงาน

รักชัย คุรุบรรเจิดจิต ^{1/}	เพ็ญจันทร์ สุทธานุกุล ^{1/}
วิลาวัลย์ ไคร่ครวญ ^{2/}	วัลลภ คุ้มรอบ ^{1/}
บุษบา เชื้อวิทยา ^{1/}	กฤษณ์ ลินวัฒนา ^{2/}

5. บทคัดย่อ

การทดสอบพันธุ์พริกชี้หนุผลใหญ่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยนำพันธุ์ที่ได้จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตรกับพันธุ์ต้านทานโรคเพื่อนำลักษณะต้านทานโรคมานำไว้ในพันธุ์รับรอง โดยวิธีผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกแบบ Pedigree จนได้สายพันธุ์บริสุทธิ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์ คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเด่นไว้ 5 สายพันธุ์ นำไปทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ร่วมกับพันธุ์ซูเปอร์ฮอทซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน วางแผนการทดสอบแบบ RCB มี 4 ซ้ำๆ ละ 6 พันธุ์ ทดสอบทั้งด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต ขนาด และความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ในปี 2554-2555 ได้พันธุ์ที่ดีเด่น 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ 02-2-34-7-31 และพันธุ์ 02-2-34-7-1 มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 722 และ 604 กรัมต่อต้นตามลำดับ ขณะที่พันธุ์การค้ามีผลผลิตเฉลี่ย 518 กรัมต่อต้น สายพันธุ์คัดมีผลผลิตสูงกว่าพันธุ์การค้า คิดเป็น 28 และ 11 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และผลผลิตทยอยออกสม่ำเสมอในช่วงการให้ผลผลิต พันธุ์คัดทั้ง 2 พันธุ์ มีเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคแอนแทรกคโนสน้อย โดยมีเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคที่ผล 5.4 และ 6.4 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์การค้ามีเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคที่ผล 9.0 เปอร์เซ็นต์

1/ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

2/ สถาบันวิจัยพืชสวน

6. คำนำ

พริก (Chilli ,Hot pepper) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Capsicum sp.* มีอยู่หลายชนิด แต่ที่มีความสำคัญและเป็นที่รู้จักกันดีคือ *Capsicum annum 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 gloeosporiodes.* และ *C. capsici* เข้าทำลายผลพริกได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของผลตั้งแต่ผลยังเป็นสีเขียวจนถึงระยะผลสุก เกิดอาการเป็นจุดบวมฉ่ำน้ำ และขยายออกเป็นวงซ้อนๆกันเป็นชั้นๆ บริเวณกลางผลมีส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อราสีดำ หรือสีส้มอ่อน ขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อสาเหตุ ทำให้ผลผลิตพริกเสียหาย ในบางครั้งไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ทั้งที่มีสารป้องกันกำจัดโรคที่มีประสิทธิภาพหลากหลายชนิดที่จำหน่ายในท้องตลาด และมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นทุกปี (อรพรรณ, 2550.) ในการป้องกันกำจัดนอกจากการใช้สารเคมีและการดูแลรักษาอย่างถูกต้องแล้ว การพัฒนาพันธุ์เพื่อให้ต้านทานต่อโรคเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเหลือเกษตรกรในการลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตมีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค สถาบันวิจัยพืชสวนโดยศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิบูลย์ ได้พัฒนาปรับปรุงพันธุ์พริกขี้หนูผลใหญ่ที่มีผลผลิตสูง ขนาดและคุณภาพดีเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ได้แก่ พันธุ์ห้วยสีทันศรีสะเกษ และพันธุ์พจ.007 ซึ่งค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนส ปัจจุบันมีสายพันธุ์พริกจากต่างประเทศมากมายที่ทดสอบแล้วว่าต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส สมควรที่จะนำลักษณะต้านทานโรคมานำไว้ในพันธุ์รับรองและพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร โดยวิธีการผสมย้อนกลับ (Backcross) ตามหลักการปรับปรุงพันธุ์พืช (เทอด, 2521.) สำนักวิจัยการอารักขาพืช

และสถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร จึงได้จัดทำโครงการปรับปรุงพันธุ์พริกเพื่อต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยนำสายพันธุ์ PBC 384 ที่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส เป็นพริกชี้ฟ้า มีลักษณะผลยาวประมาณ 10-15 เซนติเมตร ผิวผลไม่เรียบเป็นมันมีหยักมากบริเวณโคนผล สีผลดิบมีสีเขียวอ่อน ผลสุกสีแดงสด ส่วนใหญ่เป็นลักษณะที่ไม่ต้องการ นำมาเป็นสายพันธุ์พ่อ ผสมกับพันธุ์ห้วยสีหนุศรีสะเกษ และพันธุ์พจ.007 ซึ่งเป็นพันธุ์รับรองและพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรเป็นสายพันธุ์แม่ ทำการผสมแบบย้อนกลับ (Backcross) 3 ครั้ง (Generation) จนได้ลูกผสม BC₃F₄ นำลูกผสมที่ได้ไปปลูกคัดเลือกพันธุ์แบบ Pedigree โดยใช้หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพันธุ์คือ ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยนำผลผลิตพริกไปทดสอบความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสในห้องปฏิบัติการโดยการปลูกเชื้อที่ผลดิบและผลสุก และมีลักษณะอื่นๆเหมือนสายพันธุ์แม่ และทำการผสมตัวเองในต้นที่คัดเลือกไว้ ทำการปลูกคัดเลือกจำนวน 4 ครั้ง คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีไว้ 16 สายพันธุ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์ในปี พ.ศ.2552-2553 กับสายพันธุ์ซูปเปอร์ฮอทซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่นิยมปลูกในปัจจุบัน และเป็นสายพันธุ์ที่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคแอนแทรกคโนส คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเด่นไว้ 5 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ 02-1-28-7-39 02-2-34-7-1 02-2-34-7-31 021-1-1-23 และ 13-32-26-54-2 ดังนั้นจึงสมควรนำสายพันธุ์ดังกล่าวไปปลูกทดสอบพันธุ์ต่อไป

7. วัตถุประสงค์

- เพื่อทดสอบพันธุ์พริกชี้หนุผลใหญ่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส

8. วิธีดำเนินการ

8.1 อุปกรณ์

- สายพันธุ์พริกชี้หนุที่ได้จากการเปรียบเทียบพันธุ์ จำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ 02-1-28-7-39 02-2-34-7-1 02-2-34-7-31 021-1-1-23 และ 13-32-26-54-2 กับพันธุ์ซูปเปอร์ฮอท ซึ่งเกษตรกรนิยมปลูกเป็นการค้า

- 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

นำพริกชี้หนุผลใหญ่ที่ได้จากการเปรียบเทียบพันธุ์มาปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ซึ่งในเขตจังหวัดสุโขทัยมีสภาพ เหมาะสมในการผลิตพริก โดยมีพื้นที่ปลูกพริกทั้งพริกชี้หนุ และพริกชี้ฟ้าสำหรับส่งโรงงานนับ 10,000 ไร่ ลักษณะโดยทั่วไปเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูงมากกว่า 2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินชุดศรีสขนาลัย วางแผนการทดลองแบบ RCB มี 4 ซ้ำๆละ 6 กรรมวิธี (สายพันธุ์) ประกอบด้วยสายพันธุ์ 02-1-28-7-39 02-2-34-7-1 02-2-34-7-31 021-1-1-23 13-26-32-54-2 และพันธุ์ซูปเปอร์ฮอท ซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชนที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน ขนาดของแปลงย่อย 4x6 เมตร ระยะระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 1 เมตร จำนวน 4 แถวๆละ 12 ต้น รวม 48 ต้น

ต่อแปลงย่อย ก่อนปลูกทรงพุ่มด้วยปุ๋ยมูลวัวอัตราร 200 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยอินทรีย์อัตราร 2 ตันต่อไร่ และปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 อัตราร 25 กิโลกรัมต่อไร่ ทำการเพาะกล้าพริก ดูแลรักษาโดยการให้น้ำทุกวัน รดด้วยปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) อัตราร 1 ช้อนแกงต่อน้ำ 10 ลิตร ทุกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เมื่อกล้าพริกอายุ 30 วัน จึงย้ายปลูกในแปลง ตามกรรมวิธีที่กำหนด ทำการดูแลรักษาโดยให้น้ำแบบสปริงเกอร์ปริมาณเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการ ให้ผลผลิตของพริก การใส่ปุ๋ย ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตราร 25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อพริกอายุได้ 2 สัปดาห์หลัง ปลูกเพื่อเร่งการเจริญเติบโต ในช่วงที่พริกเริ่มออกดอกอายุประมาณ 1-2 เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 12-24-12 อัตราร 25 กิโลกรัมต่อไร่ต่อเดือน เพื่อให้พริกออกดอกและติดผลดี และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตราร 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

จากการดำเนินการทดสอบพันธุ์พริกชี้หูผลใหญ่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ที่ศูนย์วิจัยพืชสวน สุโขทัย

ปี 2554 ดำเนินการเพาะกล้าเมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2554 เนื่องจากต้องการปลูกพริกชี้หูผลใหญ่ ในช่วงฤดูฝนที่โรคแอนแทรกคโนสระบาดรุนแรง ทำการเตรียมพื้นที่ปลูกและปลูกตามแผนตามแผนการ ดำเนินงาน เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2554 ขณะกำลังเริ่มเก็บผลผลิต ได้มีพายุดีเปรสชันเข้าที่ภาคเหนือและภาค กลาง ทำให้เกิดฝนตกหนักมากส่งผลให้น้ำในแม่น้ำยมเอ่อล้นเข้าท่วมศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ระหว่างวันที่ 3-15 สิงหาคม 2554 นาน 12 วัน ทำให้แปลงทดลองเสียหายไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ นอกจากนี้น้ำได้ท่วม

หลายจังหวัดในภาคเหนือ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานครฯ ทำความเสียหายเป็นบริเวณกว้างและรุนแรงมากที่สุด

ปี 2555 ทำการทดสอบพันธุ์ข้าวโดยดำเนินการเพาะกล้าเมื่อ 15 ตุลาคม 2554 เตรียมพื้นที่และแปลงตามแผนการดำเนินงาน ย้ายปลูกพริกเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2554 ทำการทดสอบพันธุ์ทั้งในด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต คุณภาพและความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ในด้านการเจริญเติบโต พริกทุกสายพันธุ์เจริญเติบโตได้ดี จากการวัดความสูงและความกว้างของทรงพุ่ม เมื่อพริกอายุ 90 วันหลังย้ายปลูก พบว่าพันธุ์ 02-1-28-7-39 มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด 124 เซนติเมตร รองมาเป็นพันธุ์ 021-1-1-23 และ 02-2-34-7-31 เท่ากับ 108 และ 107 เซนติเมตรตามลำดับ ส่วนพันธุ์ 13-32-26-54-2 มีความสูงเฉลี่ยต่ำสุด 89 เซนติเมตร ขณะที่พันธุ์ซูปเปอร์ฮอทมีความสูงเฉลี่ย 92 เซนติเมตร ความสูงของพริกขี้นหนูควรอยู่ระหว่าง 80-120 เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการเก็บเกี่ยวผลผลิต หากความสูงน้อยเกินไปจะลำบากในการเก็บเกี่ยวทำให้ต้องก้มตัวในขณะที่เก็บเกี่ยวส่งผลให้ปวดเอวและหลังได้ หรือความสูงมากเกินไปจะทำให้ต้นโค่นล้มได้ง่าย และการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชไม่สะดวก ด้านความกว้างทรงพุ่ม พริกขี้นหนูผลใหญ่มีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยระหว่าง 84-92 เซนติเมตร พันธุ์ 02-2-34-7-31 มีความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 92 เซนติเมตร รองมาเป็นพันธุ์ซูปเปอร์ฮอท และ 02-2-34-7-1 เท่ากับ 91 และ 88 เซนติเมตรตามลำดับ พันธุ์ 13-32-26-54-2 มีความกว้างทรงพุ่มต่ำสุด 84 เซนติเมตร พันธุ์พริกขี้นหนูที่ทรงพุ่มกว้าง มีจำนวนข้อกิ่งมากทำให้มีจำนวนผลต่อต้นมาก ผลผลิตพริกสูงตามความกว้างของทรงพุ่ม ในด้านผลผลิตพริกขี้นหนูผลใหญ่ที่นำมาทดสอบพันธุ์มีผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติ จากการเก็บผลผลิต 10 ครั้ง ตั้งแต่วันที่ 3 กุมภาพันธ์ ถึง 4 เมษายน 2555 โดยเก็บผลผลิตสัปดาห์ละ 1 ครั้ง พันธุ์ 02-2-34-7-31 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 722 กรัมต่อต้น รองมาเป็นพันธุ์ 02-2-34-7-1 และ 13-32-26-54-2 เท่ากับ 604 และ 553 กรัมต่อต้นตามลำดับ และพันธุ์ 02-1-28-7-39 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำสุด 466 กรัมต่อต้น ขณะที่พันธุ์ซูปเปอร์ฮอท ให้ผลผลิต 518 กรัมต่อต้น (ตารางที่ 1) พันธุ์ซูปเปอร์ฮอทซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมจะให้ผลผลิตเร็ว และให้ผลผลิตปริมาณมากต่อครั้งที่เก็บ ผลผลิตออกเป็นรุ่นประมาณ 2-3 รุ่นต่อฤดูปลูกขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินและสภาพภูมิอากาศ ขณะที่พันธุ์คัดซึ่งมาจากสายพันธุ์บริสุทธิ์ (Pure line) ผลผลิตจะทยอยเพิ่มขึ้นตามความกว้างของทรงพุ่ม ในด้านความทนทานต่อโรคแอนแทรกคโนส จากการสุ่มนับจำนวน 3 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์ที่ 3, 6 และ 9 พบว่า โรคแอนแทรกคโนสพบมากในช่วงเก็บเกี่ยวครั้งแรกเนื่องจากน้ำค้าง ความชื้นในดินและในอากาศสูง ประกอบกับในช่วงแรกที่เก็บเกี่ยวผลผลิตมีขนาดใหญ่ ส่วนในการเก็บครั้งที่ 2 และ 3 มีผลที่เป็นโรคแอนแทรกคโนสน้อยลง โดยพันธุ์ 021-1-1-23 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่ผลน้อยที่สุด 4.5 เปอร์เซ็นต์ รองมาเป็นพันธุ์ 13-32-26-54-2 และ 02-1-28-7-39 เท่ากับ 5.1 และ 5.3 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์ซูปเปอร์ฮอทมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคสูงสุด 9.0 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคค่อนข้างน้อยเนื่องจากปลูกพริกในฤดูแล้งซึ่งมีโรคน้อยกว่าฤดูฝนที่มีสภาพเหมาะสมในการเกิดโรคมกกว่า ส่วนในด้านขนาดของผลพริกแต่ละสายพันธุ์มีขนาดแตกต่างกันไป สายพันธุ์คัดมีน้ำหนักผลมากกว่าสายพันธุ์ซูปเปอร์ฮอท ซึ่งสายพันธุ์ 13-32-26-54-2 มีน้ำหนักผลมากที่สุด 4.80 กรัม รองมาเป็นพันธุ์ 021-1-1-23 และ 02-2-34-7-31 เท่ากับ 3.31 และ 2.91 กรัมตามลำดับ ส่วนพันธุ์ซูปเปอร์ฮอทมีน้ำหนักผลต่ำสุด 2.14 กรัม ในด้านความยาวก้านผลของพริกขี้นหนูผลใหญ่ที่นำมาทดสอบพันธุ์อยู่ระหว่าง 3.17-3.92 เซนติเมตร พันธุ์ 02-1-28-7-39 มีก้านผลยาวสุด 3.92 เซนติเมตร รองมาเป็นพันธุ์

ซูปเปอร์ฮอท และ 02-2-34-7-1 เท่ากับ 3.79 และ 3.77 เซนติเมตรตามลำดับ พริกที่มีก้านผลใหญ่หรือยาวจะมีอายุในการเก็บรักษาหรืออายุในการวางจำหน่ายยาวนานขึ้น ในด้านความยาวของผลพริกชี้ใหญ่ผลใหญ่มีความยาวระหว่าง 5.13-7.21 เซนติเมตร โดยพันธุ์ 13-32-26-54-2 มีความยาวผลมากที่สุด 7.21 เซนติเมตร และพันธุ์ 02-2-34-7-31 มีความยาวของผลน้อยสุด 5.13 เซนติเมตร ในด้านความกว้างผล พริกชี้ใหญ่ผลใหญ่มีความกว้างผลระหว่าง 0.81-1.20 เซนติเมตร โดยพันธุ์ 13-32-26-54-2 มีความกว้างของผลมากที่สุด 1.21 เซนติเมตร และพันธุ์ซูปเปอร์ฮอท มีความกว้างของผลน้อยที่สุด 0.81 เซนติเมตร (ตารางที่ 2) จะเห็นได้ว่าพันธุ์ 13-32-26-54-2 มีขนาดของผลใหญ่มากถึงแม้จะเป็นพริกชี้ใหญ่ผลใหญ่ ซึ่งโดยทั่วไปจะมีขนาดผลยาวประมาณ 5-6 เซนติเมตร และกว้างประมาณ 1.0 เซนติเมตร ด้านความหนาของเนื้อพริกชี้ใหญ่ผลใหญ่พันธุ์ 13-32-26-54-2 มีความหนามากสุด 1.6 มิลลิเมตร และพันธุ์ซูปเปอร์ฮอท มีความหนาเนื้อที่น้อยที่สุด 0.9 มิลลิเมตร (ตารางที่ 2)

12. สรุปผลการทดลอง

จากการทดสอบพันธุ์พริกชี้ใหญ่ผลใหญ่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสที่ได้จากการผสมข้ามพันธุ์เพื่อนำลักษณะต้านทานโรคแอนแทรกคโนสจากพันธุ์ต่างประเทศมาผสมพันธุ์กับพันธุ์ดีคือ พันธุ์ห้วยสีทนศรีสะเกษ โดยวิธีการผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกให้เป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์ และคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเด่นไว้ 5 สายพันธุ์ นำไปทดสอบที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ซึ่งเป็นเขตดินศรีสะเกษ ที่มีลักษณะเป็นดินร่วนทรายถึงร่วนเหนียว มีอินทรีย์วัตถุสูง มีสภาพแวดล้อมค่อนข้างแห้งแล้ง มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000-1,200 มิลลิเมตรต่อปี โดยทดสอบกับพันธุ์ซูปเปอร์ฮอทซึ่งเป็นพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน ทั้งในด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต ขนาด และความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ได้พันธุ์ที่ดีเด่น 2 พันธุ์คือ 02-2-34-7-31 และ 02-2-34-7-1 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 722 และ 604 กรัมต่อต้นตามลำดับ สูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบที่ให้ผลผลิต 518 กรัมต่อต้น สายพันธุ์ดีมีผลผลิตสูงกว่าพันธุ์การค้าเท่ากับ 28 และ 11 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสในช่วงฤดูแล้งเท่ากับ 5.4 และ 6.4 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสในช่วงฤดูแล้ง 9.0 เปอร์เซ็นต์

13. เอกสารอ้างอิง

- กมล เลิศรัตน์. 2550. การผลิต การปลูก การแปรรูป และการตลาดของพริกในประเทศไทย. ประชาคมวิจัย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปีที่ 13 ฉบับที่ 73 หน้า 15-20.
- จุมพล สารนาท อรพรรณ วิเศษสังข์ บุญเลิศ สะอาดสิทธิ์ศักดิ์ วัลลภ คุ้มรอบ และสุวรรณ ทิพย์เมืองพรหม. 2543. คู่มือนักวิชาการภาคสนาม:โรคพืชผัก.กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร.340 หน้า.
- ชวนพิศ อรุณรังสีกุล. 2547. พริก:พืชนำพิศวง. 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. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคแอนแทรกโนส. กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยและพัฒนาการ
อารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. 9 หน้า.

Nelson} E.K. 1920. The constitution of capsaicine} the pungency principle of capsaicine,
J. Am. Chem. Soc. 42 : 597-599.

ตารางที่ 1 แสดงการเจริญเติบโต ผลผลิตและความรุนแรงของโรคในการทดสอบพันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่
ต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส

สายพันธุ์	ความสูงของต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	ผลผลิต (กรัมต่อต้น)	เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค แอนแทรกโนส (%)
02-1-28-7-39	124	86	466 ^c	5.3
02-2-34-7-1	94	88	604 ^{abc}	6.4
02-2-34-7-31	107	92	722 ^a	5.4
021-1-1-23	108	85	509 ^{bc}	4.5
13-32-26-54-2	89	84	553 ^{ab}	5.1
ซูเปอร์ฮอท	92	91	518 ^{bc}	9.0
F-test			*	
CV %			19	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 2 แสดงขนาดของผลผลิตพริกในการทดสอบพันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส

สายพันธุ์	น้ำหนักผล (กรัม)	ความยาวก้าน ผล (ซม.)	ความยาวของผล (ซม.)	ความกว้างของผล (ซม.)	ความหนาเนื้อ (มม.)
02-1-28-7-39	2.54	3.92	5.60	0.96	1.1
02-2-34-7-1	2.80	3.77	5.49	1.01	1.2
02-2-34-7-31	2.91	3.17	5.13	1.06	1.1
021-1-1-23	3.31	3.57	7.08	0.94	1.2
13-32-26-54-2	4.80	3.20	7.21	1.20	1.6
ซูเปอร์ฮอท	2.14	3.79	5.78	0.81	0.9

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

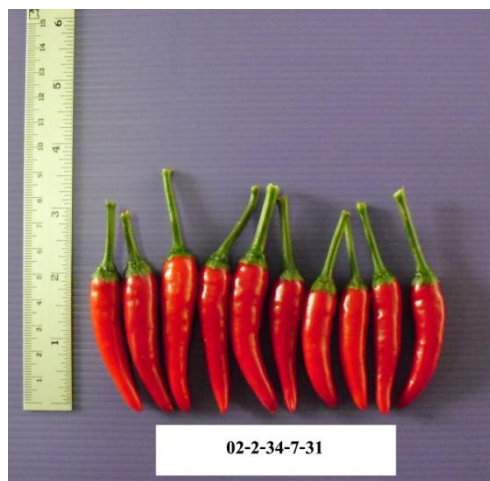
พันธุ์ 02-2-34-7-31

พริกชี้หนูผลใหญ่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส เป็นพริกชี้หนูใหญ่ที่เหมาะสมสำหรับใช้บริโภคสด ได้มาจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์ห้วยสีทนศรีสะเกษกับพันธุ์ PBC 384 เพื่อนำลักษณะต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสสู่พันธุ์ห้วยสีทนศรีสะเกษ โดยวิธีผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกให้เป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลำต้นมีสีเขียวอมน้ำตาล สูงประมาณ 107 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่ม 92 เซนติเมตร ใบมีสีเขียวขนาดกว้างเฉลี่ย 2.8 เซนติเมตร ยาว 6.5 เซนติเมตร อายุการบานของดอกแรก 28 วันหลังย้ายปลูกลงแปลง ผลมีลักษณะตรง เรียวยาว ผิวเรียบเป็นมัน ผลอ่อนมีสีเขียว (YG 144 A) ผลสุกสีแดง (R 46 A) ขนาดของผลยาวเฉลี่ย 5.13 เซนติเมตร กว้าง 1.06 เซนติเมตร เนื้อหนา 0.11 เซนติเมตร ก้านผลอวบใหญ่สีเขียวเข้มยาว 3.17 เซนติเมตร ผลหนัก 2.91 กรัม หรือ 344 ผลต่อกิโลกรัม ผลผลิต 722 กรัมต่อต้น หรือ 2,310 กิโลกรัมต่อไร่ จากการทดสอบพันธุ์ปี 2555

ลักษณะเด่น

1. ผลผลิตสูง จากการทดสอบพันธุ์ ให้ผลผลิต 722 กรัมต่อต้น หรือ 2,310 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ซูเปอร์ฮอท ที่ให้ผลผลิต 1,658 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็น 28 เปอร์เซ็นต์
2. ลำต้นสูง ทรงพุ่มกว้าง ทำให้สะดวกในการเก็บเกี่ยว ออกดอกติดผลเร็ว
3. ก้านผลอวบใหญ่ ทำให้อายุการเก็บรักษาผลสดได้นานกว่าสายพันธุ์อื่นๆ
4. ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่ผล 5.4 % ขณะที่พันธุ์ซูเปอร์ฮอทมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค 9.0 % ในฤดูแล้ง



ภาพแสดงพันธุ์ 02-2-34-7-31

พันธุ์ 02-2-34-7-1

พริกชี้หนูผลใหญ่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส เป็นพริกชี้หนูใหญ่ที่เหมาะสมสำหรับใช้บริโภคสด ได้มาจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์ห้วยสีหนุศรีสะเกษกับพันธุ์ PBC 384 เพื่อนำลักษณะต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสสู่พันธุ์ห้วยสีหนุศรีสะเกษ โดยวิธีผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกให้เป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลำต้นมีสีเขียวอมน้ำตาล สูงประมาณ 94 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่ม 88 เซนติเมตร ใบมีสีเขียวขนาดกว้าง 2.7 เซนติเมตร ยาว 6.5 เซนติเมตร อายุการบานของดอกแรก 30 วัน หลังย้ายปลูกลงแปลง ผลมีลักษณะตรง เรียวยาว ผิวเรียบเป็นมัน ผลอ่อนผิวสีเขียวเข้ม (YG 143 A) ผลสุกสีแดง (R 46 A) ขนาดของผลยาวเฉลี่ย 5.49 เซนติเมตร กว้าง 1.01 เซนติเมตร เนื้อหนา 0.12 เซนติเมตร ก้านผลยาว 3.77 เซนติเมตร ผลหนัก 2.80 กรัม หรือ 360 ผลต่อกิโลกรัม ผลผลิต 604 กรัมต่อต้น หรือ 1,933 กิโลกรัมต่อไร่ จากการทดสอบพันธุ์ปี 2555

ลักษณะเด่น

1. ผลผลิตสูง จากการทดสอบพันธุ์ ให้ผลผลิต 604 กรัมต่อต้น หรือ 1,933 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ซูเปอร์ฮอท ที่ให้ผลผลิต 1,658 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็น 11.1 เปอร์เซ็นต์ และในปี 2553 จากการเปรียบเทียบพันธุ์ให้ผลผลิตสูง 5,700 กิโลกรัมต่อไร่ จากการเก็บผลผลิต 14 ครั้ง
2. ลักษณะผลคล้ายพันธุ์ 02-2-37-7-31 เนื่องจากเป็นสายพันธุ์เดียวกัน แต่ขนาดของผลเรียวยาวกว่า
3. ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสได้ดี ในช่วงฤดูแล้งมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่ผล 6.4 % ขณะที่พันธุ์ซูเปอร์ฮอทมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค 9.0 %



ภาพแสดงพันธุ์ 02-2-34-7-1