

การทดสอบพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส

รักชัย คุรุบรรเจิดจิต ^{๑/} เพ็ญจันทร์ สุทธานุกูล ^{๑/}
วิลาวัลย์ ไคร์ครวญ ^{๒/} วัลลภ คุ้มรอบ ^{๑/}
บุษบา เชื้อวิทยา ^{๑/} กฤษณ์ ลินวัฒนา ^{๒/}

บทคัดย่อ

การทดสอบพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส ที่ได้จากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์รับรองและพันธุ์ดีของกรมวิชาการเกษตรกับพันธุ์ต้านทานโรคเพื่อนำลักษณะต้านทานโรคมานำไว้ในพันธุ์รับรองโดยวิธีผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกแบบ Pedigree จนได้สายพันธุ์บริสุทธิ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์ ๒ ปี คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเด่นไว้ ๕ สายพันธุ์ นำไปทดสอบกับพันธุ์จอมทอง ๒ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าเพื่อแปรรูปเป็นซอสพริกในปัจจุบัน ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย วางแผนการทดสอบแบบ RCB มี ๔ ซ้ำๆ ละ ๖ พันธุ์ ทดสอบทั้งด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต ขนาด และความต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส ในปี ๒๕๕๔-๒๕๕๕ ได้พันธุ์ที่ดีเด่น ๒ พันธุ์ คือ พันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๒๖ และพันธุ์ ๕๑-๑-๕๑-๒๙ มีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ ๗๔๒ และ ๕๕๖ กรัมต่อต้นตามลำดับ จากการเก็บผลผลิต ๘ ครั้งต่อฤดูปลูก สายพันธุ์คัดมีผลผลิตทยอยออกสม่ำเสมอเหมาะสมสำหรับเกษตรกรผลิตเพื่อจำหน่ายเป็นพริกสดและพริกแห้ง พันธุ์คัดทั้ง ๒ พันธุ์ มีเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคแอนแทรกโนสน้อย โดยมีเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคที่ผล ๘.๐ และ ๖.๐ เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ สำหรับแนะนำให้เกษตรกรปลูกเป็นการค้าและเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เองต่อไป

^{๑/} ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

^{๒/} สถาบันวิจัยพืชสวน

๖. คำนำ

พริก (Chilli, Hot pepper) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Capsicum* sp. มีอยู่หลายชนิด แต่ที่มีความสำคัญและเป็นที่ยอมรับกันดีคือ *Capsicum annuum* L. ได้แก่พริกขี้หนูผลใหญ่ พริกขี้ฟ้า และพริกหยวก พริกเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่ง ส่วนใหญ่ใช้บริโภคเพื่อปรุงรสชาติของอาหารให้มีรสเผ็ด รสเผ็ดของพริกเกิดจากสาร Capsaicin ซึ่งมีมากบริเวณไส้กลางผล (Nelson, ๑๙๖๐.) สาร Capsaicin ในพริกจะช่วยลดปริมาณสารที่ขัดขวางระบบการหายใจ และลดการอุดตันของเส้นเลือด นอกจากนี้ยังมีสารเบต้าแคโรทีน ที่ช่วยบำรุงสายตา ลดอัตราการเสี่ยงของโรคมะเร็งในปอดและช่องปาก (ชวนพิศ, ๒๕๔๗.) ในประเทศไทยพริกเป็นพืชผักที่ปลูกมากที่สุด โดยในปี ๒๕๔๙/๕๐ มีพื้นที่ปลูก ๔.๗ แสนไร่ ผลผลิต ๓.๓ แสนตัน (กมล, ๒๕๕๐.) พริกที่ปลูกมีหลายชนิด เช่น พริกขี้ฟ้า พริกขี้หนู พริกหยวก และพริกหวาน ผลผลิตส่วนใหญ่ใช้บริโภคสดภายในประเทศ ที่เหลือแปรรูปเป็นพริกแห้ง พริกป่น ซอสพริก เครื่องแกง และเครื่องปรุงรส ส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย เยอรมัน ไต้หวัน และฮ่องกง นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าพริกจากสาธารณรัฐประชาชนจีน เมียนมาร์ อินโดนีเซีย และอินเดีย ในช่วงที่พริกขาดแคลนปริมาณ ๖๗๐ ตัน คิดเป็นมูลค่า ๖๙๐ ล้านบาท (วีระ, ๒๕๕๐.) จะเห็นได้ว่าผลผลิตพริกไม่เพียงพอต่อการบริโภค ซึ่งปัญหาที่สำคัญในการผลิตคือ ต้นทุนการผลิตสูงทั้งแรงงานและปัจจัยการผลิต นอกจากนี้พริกยังมีโรคและแมลงรบกวนมาก มีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดสูง ทำให้ไม่ปลอดภัยต่อตัวเกษตรกรและผู้บริโภค เกษตรกรจึงนิยมปลูกพืชอื่นที่ให้ผลตอบแทนสูงกว่า (สุชีลา, ๒๕๕๐.)

โรคที่เป็นปัญหาสำคัญที่สุดคือโรคแอนแทรคโนส หรือโรคกุ้งแห้ง ที่เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum gloeosporioides*. และ *C. capsici* เข้าทำลายผลพริกได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของผลตั้งแต่ผลยังเป็นสีเขียวจนถึงระยะผลสุก เกิดอาการเป็นจุดดำน้ำ และขยายออกเป็นวงซ้อนๆกันเป็นชั้นๆ บริเวณกลางผลมีส่วนขยายพันธุ์ของเชื้อราสีดำ หรือสีส้มอ่อน ขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อสาเหตุ ทำให้ผลผลิตพริกเสียหาย ในบางครั้งไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ทั้งที่มีสารป้องกันกำจัดโรคที่มีประสิทธิภาพหลากหลายชนิดที่จำหน่ายในท้องตลาด และมีแนวโน้มรุนแรงขึ้นทุกปี (อรพรรณ, ๒๕๕๐.) ในการป้องกันกำจัดนอกจากการใช้สารเคมีและการดูแลรักษาอย่างถูกต้องแล้ว การพัฒนาพันธุ์เพื่อให้ต้านทานต่อโรคเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเหลือเกษตรกรในการลดต้นทุนการผลิต ผลผลิตมีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้บริโภค สถาบันวิจัยพืชสวนโดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ได้พัฒนาปรับปรุงพันธุ์พริกขี้ฟ้าที่มีผลผลิตสูง ขนาดและคุณภาพดีเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ได้แก่ พันธุ์พิจิตร ๑, พจ.๐๕ และ พจ.๒๗-๑-๒-๑ ซึ่งค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนส ปัจจุบันมีสายพันธุ์พริกจากต่างประเทศมากมายที่ทดสอบแล้วว่าต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส สมควรที่จะนำลักษณะต้านทานโรคมานำไว้ในพันธุ์รับรองและพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร โดยวิธีการผสมย้อนกลับ (Backcross) ตามหลักการปรับปรุงพันธุ์พืช (เทอด, ๒๕๒๑.) สำนักวิจัยการอารักขาพืชและสถาบันวิจัยพืชสวนกรมวิชาการเกษตร จึงได้จัดทำโครงการปรับปรุงพันธุ์พริกเพื่อต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส โดยนำสายพันธุ์ PBC ๓๘๔ ที่ต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส เป็นพริกขี้ฟ้า มีลักษณะผลยาวประมาณ ๑๐-๑๕ เซนติเมตร ผิวผลไม่เรียบเป็นมันมีหยักมากบริเวณโคนผล สีผลดิบมีสีเขียวอ่อน ผลสุกสีแดงสด ส่วนใหญ่เป็นลักษณะที่ไม่ต้องการ นำมาเป็นสายพันธุ์พ่อ ผสมกับพันธุ์พิจิตร ๑ พจ.๐๕ และพันธุ์พจ.๒๗-๑-๒-๑ ซึ่งเป็นพันธุ์รับรองและพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตรเป็นสายพันธุ์แม่ ทำการผสมแบบย้อนกลับ (Backcross) ๓ ครั้ง (Generation) จนได้ลูกผสม BC₃F₄ นำลูกผสมที่ได้ไปปลูกคัดเลือกพันธุ์แบบ Pedigree โดยใช้หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกพันธุ์คือ ต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส โดยนำผลผลิตพริกไปทดสอบความต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนสในห้องปฏิบัติการโดยการปลูกเชื้อที่ผลดิบและผลสุก และมีลักษณะอื่นๆเหมือนสายพันธุ์แม่ และทำการผสมตัวเองในต้นที่คัดเลือกไว้ ทำการปลูกคัดเลือกจำนวน ๔ ครั้ง คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีไว้ ๑๔ สายพันธุ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์ในปี พ.ศ.๒๕๕๒-๒๕๕๓ กับสายพันธุ์จอมทอง ๒ ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่นิยมปลูกในปัจจุบัน และเป็นสายพันธุ์ที่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรคแอนแทรคโนส คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเด่นไว้ ๕ สายพันธุ์ ได้แก่ สาย

พันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๔-๒๓ ๐๔-๑๓-๗-๒๖ ๑๓-๓๕-๑๐-๑๒-๑๙ ๕๑-๑-๕๑-๒๙ และ ๕๑-๑-๕๑-๓๗ ดังนั้นจึงสมควรนำสายพันธุ์ดังกล่าวไปปลูกทดสอบพันธุ์ต่อไป

๗. วัตถุประสงค์

- เพื่อทดสอบพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส

๘. วิธีดำเนินการ

๘.๑ อุปกรณ์

- สายพันธุ์พริกชี้ฟ้าที่ได้จากการเปรียบเทียบพันธุ์ จำนวน ๕ สายพันธุ์ ได้แก่ ๐๔-๑๓-๗-๔-๒๓ ๐๔-๑๓-๗-๒๖ ๑๓-๓๕-๑๐-๑๒-๑๙ ๕๑-๑-๕๑-๒๙ และ ๕๑-๑-๕๑-๓๗ กับพันธุ์จอมทอง ๒ ซึ่งเกษตรกรนิยมปลูกเป็นการค้าเพื่อแปรรูปเป็นซอสพริก

- ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋นขาว
- ปุ๋ยเคมีสูตร ๔๖-๐-๐ ๑๕-๑๕-๑๕ และ ๑๒-๒๔-๑๒
- สารเคมีที่ใช้ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ สารเคมีป้องกันกำจัดแมลง โรค และวัชพืช
- อุปกรณ์ในการให้น้ำ ได้แก่ สายยาง และระบบสปริงเกอร์
- หลักค้ำยัน ป้ายพลาสติก เชือกฟาง
- อุปกรณ์ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ เครื่องชั่ง เวอร์เนีย ถูพลาสติก ตะกร้าพลาสติก แผ่นเทียบสี ฯลฯ

๘.๒ วิธีการ

นำพริกชี้ฟ้าที่ได้จากการเปรียบเทียบพันธุ์มาปลูกทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ซึ่งในเขตจังหวัดสุโขทัยมีสภาพ เหมาะสมในการผลิตพริก โดยมีพื้นที่ปลูกพริกทั้งพริกชี้ฟ้า และพริกชี้ฟ้าสำหรับส่งโรงงานนับ ๑๐,๐๐๐ ไร่ ลักษณะโดยทั่วไปเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูงมากกว่า ๒ เปอร์เซ็นต์ เป็นดินชุดศรีสขนาลัย วางแผนการทดลองแบบ RCB มี ๔ ซ้ำๆ ละ ๖ กรรมวิธี (สายพันธุ์) ประกอบด้วยสายพันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๔-๒๓ ๐๔-๑๓-๗-๒๖ ๑๓-๓๕-๑๐-๑๒-๑๙ ๕๑-๑-๕๑-๒๙ และ ๕๑-๑-๕๑-๓๗ และพันธุ์จอมทอง ๒ ซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมของบริษัทเอกชนที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน ขนาดของแปลงย่อย ๔x๖ เมตร ระยะระหว่างต้น ๕๐ เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว ๑ เมตร จำนวน ๔ แถวๆ ละ ๑๒ ต้น รวม ๔๘ ต้นต่อแปลงย่อย ก่อนปลูกรองพื้นด้วยปุ๋นขาวอัตรา ๒๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยอินทรีย์อัตรา ๒ ต้นต่อไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒๕ กิโลกรัมต่อไร่ ทำการเพาะกล้าพริก ดูแลรักษาโดยการให้น้ำทุกวัน รดด้วยปุ๋ยยูเรีย (๔๖-๐-๐) อัตรา ๑ ช้อนแกงต่อน้ำ ๑๐ ลิตร ทุกสัปดาห์ๆ ละ ๑ ครั้ง เมื่อกกล้าพริกอายุ ๓๐ วัน จึงย้ายปลูกในแปลงตามกรรมวิธีที่กำหนด ทำการดูแลรักษาโดยให้น้ำแบบสปริงเกอร์ปริมาณเพียงพอต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของพริก การใส่ปุ๋ย ใช้ปุ๋ยเคมีสูตร ๔๖-๐-๐ อัตรา ๒๕ กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อพริกอายุได้ ๒ สัปดาห์หลังปลูกเพื่อเร่งการเจริญเติบโต ในช่วงที่พริกเริ่มออกดอกอายุประมาณ ๑-๒ เดือน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๒-๒๔-๑๒ อัตรา ๒๕ กิโลกรัมต่อไร่ต่อเดือน เพื่อให้พริกออกดอกและติดผลดี และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๒๕ กิโลกรัมต่อไร่ต่อเดือน เมื่อพริกอายุ ๓-๕ เดือน กำจัดวัชพืชเดือนละครั้งพร้อมการใส่ปุ๋ยและพรวนดินกลบ ทำการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงทุกสัปดาห์ ถ้าพบแมลงระบาดมากพ่นทุก ๓ วัน ทำการค้ำยันเพื่อป้องกันการล้มและหักโค่นของต้น

การเก็บข้อมูล ประกอบด้วย

- การเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูง ทรงพุ่ม จำนวน ๑๐ ต้นต่อแปลงย่อย เมื่ออายุ ๓ เดือนหลังปลูก
- ผลผลิต ทำการเก็บผลผลิตทุกสัปดาห์ๆ ละครั้ง เมื่อพริกเริ่มสุก เก็บเฉพาะ ๒ แถวกลาง จำนวน ๒๐ ต้นต่อแปลงย่อย เก็บ ๖-๑๒ ครั้ง จนกว่าผลผลิตจะหมดหรือไม่ได้คุณภาพ เช่น ผลเล็ก ผลหงิกงอ เป็นต้น
- ขนาด วัดขนาดของผล น้ำหนักผล ความหนาเนื้อ โดยสุ่มวัด ๓ ครั้ง ในช่วงต้น กลาง และปลายฤดูปลูก แปลงย่อยละ ๑๐ ผล
- ข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ และลักษณะทางการเกษตรแต่ละสายพันธุ์

- สภาพพื้นที่ และสภาพภูมิอากาศ
- สุ่มนับจำนวนผลที่เป็นโรคแอนแทรกคโนสชัดเจน กรรมวิธีละ ๒๐๐ ผล ในช่วงต้น กลาง และปลายฤดูปลูก พร้อมกับการเก็บข้อมูลด้านขนาดและคุณภาพของพริก

๙. ระยะเวลาดำเนินงาน

เริ่มต้น ตุลาคม ๒๕๕๓
สิ้นสุด กันยายน ๒๕๕๕ รวม ๒ ปี

๑๐. สถานที่ดำเนินงาน

ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

๑๑. ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการดำเนินการทดสอบพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ปี ๒๕๕๔ ดำเนินการเพาะกล้าเมื่อวันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๕๔ เนื่องจากต้องการปลูกพริกชี้ฟ้าในช่วงฤดูฝนที่โรคแอนแทรกคโนสระบาดรุนแรง ทำการเตรียมพื้นที่ปลูกและปลูกตามแผนตามแผนการดำเนินงาน เมื่อวันที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๕๔ ขณะกำลังเริ่มเก็บผลผลิต ได้มีพายุดีเปรสชันเข้าที่ภาคเหนือและภาคกลาง ทำให้เกิดฝนตกหนักมากส่งผลให้น้ำในแม่น้ำยมเอ่อล้นเข้าท่วมศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ระหว่างวันที่ ๓-๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๔ นาน ๑๒ วัน ทำให้แปลงทดลองเสียหายไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ นอกจากนี้น้ำได้ท่วมหลายจังหวัดในภาคเหนือ ภาคกลาง และกรุงเทพมหานครฯ ทำให้ความเสียหายเป็นบริเวณกว้างและรุนแรงมากที่สุด

ปี ๒๕๕๕ ทำการทดสอบพันธุ์ซ้ำโดยดำเนินการเพาะกล้าเมื่อ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๕๔ เตรียมพื้นที่และแปลงตามแผนการดำเนินงาน ย้ายปลูกพริกเมื่อ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๔ ทำการทดสอบพันธุ์ทั้งในด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต คุณภาพและความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ในด้านการเจริญเติบโต พริกทุกสายพันธุ์เจริญเติบโตได้ดี จากการวัดความสูงและความกว้างของทรงพุ่ม เมื่อพริกอายุ ๙๐ วันหลังย้ายปลูก พบว่าพันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๔-๒๓ และ ๑๓-๓๕-๑๐-๑๒-๑๙ มีความสูงเฉลี่ยสูงสุด ๑๐๘ เซนติเมตร รองมาเป็นพันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๒๖ เท่ากับ ๑๐๖ เซนติเมตร ส่วนพันธุ์ ๕๑-๑-๕๑-๓๗ มีความสูงเฉลี่ยต่ำสุด ๗๒ เซนติเมตร ขณะที่พันธุ์จอมทอง ๒ มีความสูงเฉลี่ย ๑๐๑ เซนติเมตร ความสูงของพริกชี้ฟ้าควรอยู่ระหว่าง ๗๐-๑๑๐ เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการเก็บเกี่ยวผลผลิต หากความสูงน้อยเกินไปจะทำให้ลำบากในการเก็บเกี่ยวทำให้ต้องก้มตัว ในขณะที่เก็บเกี่ยวส่งผลให้ปวดเอวและหลังได้ หรือความสูงมากเกินไปจะทำให้ต้นโคนล้มได้ง่ายและการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชไม่สะดวก ด้านความกว้างทรงพุ่ม พริกชี้ฟ้ามีความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยระหว่าง ๗๗-๘๓ เซนติเมตร พันธุ์ ๕๑-๑-๕๑-๒๙ มีความกว้างทรงพุ่มสูงสุด ๘๓ เซนติเมตร รองมาเป็นพันธุ์ ๕๑-๑-๕๑-๑๓-๓๗ และ ๑๓-๓๕-๑๐-๑๒-๑๙ เท่ากับ ๘๑ และ ๗๙ เซนติเมตรตามลำดับ พันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๔-๒๓ และ ๐๔-๑๓-๗-๒๖ มีความกว้างทรงพุ่มต่ำสุด ๗๗ เซนติเมตร ในด้านผลผลิตพริกชี้ฟ้าที่นำมาทดสอบพันธุ์มีผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติ จากการเก็บผลผลิต ๘ ครั้ง ตั้งแต่วันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ถึง ๔ เมษายน ๒๕๕๕ โดยเก็บผลผลิตสัปดาห์ละ ๑ ครั้ง พันธุ์ จอมทอง ๒ ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด ๙๕๓ กรัมต่อต้น รองมาเป็นพันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๒๖ และ ๐๔-๑๓-๗-๔-๒๓ เท่ากับ ๗๔๒ และ ๖๙๗ กรัมต่อต้นตามลำดับ และพันธุ์ ๕๑-๑-๕๑-๓๗ ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำสุด ๓๘๓ กรัมต่อต้น (ตารางที่ ๑) พันธุ์จอมทอง ๒ ซึ่งเป็นพันธุ์ลูกผสมจะให้ผลผลิตเร็ว และให้ผลผลิตปริมาณมากต่อครั้งที่เก็บ ผลผลิตออกเป็นรุ่นประมาณ ๒-๓ รุ่นต่อฤดูปลูกขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดินและสภาพภูมิอากาศ ขณะที่พันธุ์คัดซึ่งมาจากสายพันธุ์บริสุทธิ์ (Pure line) ผลผลิตจะทยอยเพิ่มขึ้นตามลำดับ ในด้านความทนทานต่อโรคแอนแทรกคโนส จากการสุ่มนับจำนวน ๓ ครั้ง ในช่วงสัปดาห์ที่ ๓, ๖ และ ๙ พบว่า โรคแอนแทรกคโนสพบมากในช่วงเก็บเกี่ยวครั้งแรกเนื่องจากน้ำค้าง ความชื้นในดินและในอากาศสูง ประกอบกับในช่วงแรกที่เก็บเกี่ยวผลผลิตมีขนาดใหญ่ ส่วนในการเก็บครั้งที่ ๒ และ ๓ มีผลที่เป็นโรคแอนแทรกคโนสน้อยลง โดยพันธุ์ ๕๑-๑-๕๑-๓๗ มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่ผลน้อยที่สุด ๔.๘ เปอร์เซ็นต์ รองมาเป็นพันธุ์ ๕๑-๑-๕๙-๒๙ และ ๑๓-๓๕-๑๐-๑๒-๑๙ เท่ากับ ๖.๐ และ ๗.๔ เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์

จอมทอง ๒ มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคสูงสุด ๘.๓ เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคค่อนข้างน้อย เนื่องจากปลูกพริกในฤดูแล้งซึ่งมีโรคน้อยกว่าฤดูฝนที่มีสภาพเหมาะสมในการเกิดโรรมากกว่า ส่วนในด้านขนาดของผลพริกแต่ละสายพันธุ์มีขนาดแตกต่างกันไป สายพันธุ์จอมทอง ๒ มีน้ำหนักผลมากที่สุด ๑๗.๗๖ กรัม รองมาเป็นพันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๒๖ และ ๐๔-๑๓-๗-๔-๒๓ เท่ากับ ๑๓.๕๒ และ ๑๒.๙๙ กรัมตามลำดับ ส่วนพันธุ์ ๕๑-๑-๕๑-๓๗ มีน้ำหนักผลต่ำสุด ๕.๙๓ กรัม ในด้านความยาวก้านผลของพริกชี้ฟ้าที่นำมาทดสอบพันธุ์อยู่ระหว่าง ๓.๕๓-๕.๔๑ เซนติเมตร พันธุ์ ๑๓-๓๕-๑๐-๑๒-๑๙ มีก้านผลยาวสุด ๕.๔๑ เซนติเมตร รองมาเป็นพันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๔-๒๓ และ จอมทอง ๒ เท่ากับ ๕.๒๒ และ ๔.๖๗ เซนติเมตรตามลำดับ พริกที่มีก้านผลใหญ่หรือยาวจะมีอายุในการเก็บรักษาหรืออายุในการวางจำหน่ายยาวนานขึ้น ในด้านความยาวของผลพริกชี้ฟ้ามีความยาวระหว่าง ๘.๘๕-๑๔.๑๓ เซนติเมตร โดยพันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๒๖ มีความยาวผลมากที่สุด ๑๔.๑๓ เซนติเมตร และพันธุ์ ๕๑-๑-๕๑-๒๙ มีความยาวของผลน้อยสุด ๘.๘๕ เซนติเมตร ในด้านความกว้างผล พริกชี้ฟ้ามีความกว้างผลระหว่าง ๑.๐๖-๑.๖๕ เซนติเมตร โดยพันธุ์ จอมทอง ๒ มีความกว้างของผลมากที่สุด ๑.๖๕ เซนติเมตร และพันธุ์ ๕๑-๑-๕๑-๓๗ มีความกว้างของผลน้อยที่สุด ๑.๐๖ เซนติเมตร (ตารางที่ ๒) ด้านความหนาของเนื้อพริกชี้ฟ้าพันธุ์จอมทอง ๒ มีความหนาแน่นมากที่สุด ๒.๓ มิลลิเมตร และพันธุ์ ๑๓-๓๕-๑๐-๑๒-๑๙ มีความหนาเนื้อที่ ๑.๔ มิลลิเมตร (ตารางที่ ๒)

๑๒. สรุปผลการทดลอง

จากการทดสอบพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสที่ได้จากการผสมข้ามพันธุ์เพื่อนำลักษณะต้านทานโรคแอนแทรกคโนสจากพันธุ์ต่างประเทศมาผสมพันธุ์กับพันธุ์ดีคือ พันธุ์พิจิตร ๑, พจ.๐๕ และพจ.๒๗-๑-๒-๑ โดยวิธีการผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกให้เป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์และคัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเด่นไว้ ๕ สายพันธุ์ นำไปทดสอบที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ซึ่งเป็นเขตดินครีส์ซาลีย์ ที่มีลักษณะเป็นดินร่วนทรายถึงร่วนเหนียว มีอินทรีย์วัตถุสูง มีสภาพแวดล้อมค่อนข้างแห้งแล้ง มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ๑,๐๐๐-๑,๒๐๐ มิลลิเมตรต่อปี โดยทดสอบกับพันธุ์จอมทอง ๒ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน ทั้งในด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต ขนาด และความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส ได้พันธุ์ที่ดีเด่น ๒ พันธุ์คือ ๐๔-๑๓-๗-๒๖ และ ๕๑-๑-๕๑-๒๙ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ ๗๔๒ และ ๕๕๖ กรัมต่อต้นตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบที่ให้ผลผลิต ๙๕๓ กรัมต่อต้น สายพันธุ์คัดมีผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์การค้าที่เป็นพันธุ์ลูกผสมเท่ากับ ๒๒ และ ๔๒ เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ และมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสในช่วงฤดูแล้งเท่ากับ ๘.๐ และ ๖.๐ เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสในช่วงฤดูแล้ง ๘.๓ เปอร์เซ็นต์

๑๓. เอกสารอ้างอิง

กมล เลิศรัตน์. ๒๕๕๐. การผลิต การปลูก การแปรรูป และการตลาดของพริกในประเทศไทย. ประชาคมวิจัย.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ปีที่ ๑๓ ฉบับที่ ๗๓ หน้า ๑๕-๒๐.

จุมพล สารณะ อรพรรณ วิเศษสังข์ บุญเลิศ สะอาดสิทธิ์ศักดิ์ วัลลภ คุ้มรอบ และสุวรรณ ทิพย์เมืองพรหม.

๒๕๔๓. คู่มือนักวิชาการภาคสนาม: โรคพืชผัก. กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร. ๓๔๐ หน้า.

ชวนพิศ อรุณรังสีกุล. ๒๕๔๗. พริก: พืชนำพิศวง. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน นครปฐม. ๓ หน้า.

เทอด เจริญวัฒนา. ๒๕๒๑. การปรับปรุงพันธุ์พืช ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

๑๙๗ หน้า.

วีระ ภาคอุทัย. ๒๕๕๐. สถานการณ์ตลาดพริกประเทศไทย. ภาควิชาเศรษฐศาสตร์การเกษตร

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ๒๐ หน้า.

สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร. ๒๕๕๐. ศักยภาพการผลิตพริกเพื่ออุตสาหกรรมการส่งออกของไทยในปัจจุบันและอนาคต. คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ๑๖๓ หน้า.

อรพรรณ วิเศษสังข์. ๒๕๕๐. ข้อมูลเกี่ยวกับโรคแอนแทรกโนส. กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. ๙ หน้า.

Nelson} E.K. ๑๙๒๐. The constitution of capsaicine} the puncgency principle of capsaicine, J. Am. Chem. Soc. ๔๒ : ๕๙๗-๕๙๘.

ตารางที่ ๑ แสดงการเจริญเติบโต ผลผลิตและความรุนแรงของโรคในการทดสอบพันธุ์พริกชี้หูผลใหญ่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส

สายพันธุ์	ความสูงของต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	ผลผลิต (กรัมต่อต้น)	เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนส (%)
๐๔-๑๓-๗-๔-๒๓	๑๐๘	๗๗	๖๙๗ ^b	๘.๑
๐๔-๑๓-๗-๒๖	๑๐๖	๗๗	๗๔๒ ^b	๘.๐
๑๓-๓๕-๑๐-๑๒-๑๙	๑๐๘	๗๙	๖๕๓ ^b	๗.๔
๕๑-๑-๕๑-๒๙	๘๒	๘๓	๕๕๖ ^{bc}	๖.๐
๕๑-๑-๕๑-๓๗	๗๒	๘๑	๓๘๓ ^c	๔.๘
จอมทอง ๒	๑๐๑	๗๘	๙๕๓ ^a	๘.๓
F-test			*	
CV %			๒๐	

ตัวเลขที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕ % โดยวิธี DMRT

ตารางที่ ๒ แสดงขนาดของผลผลิตพริกในการทดสอบพันธุ์พริกชี้หูผลใหญ่ต้านทานต่อโรคแอนแทรกโนส

สายพันธุ์	น้ำหนักผล (กรัม)	ความยาวก้านผล (ซม.)	ความยาวของผล (ซม.)	ความกว้างของผล (ซม.)	ความหนาเนื้อ (มม.)
๐๔-๑๓-๗-๔-๒๓	๑๑๒.๙๙	๕.๒๒	๑๓.๓๗	๑.๕๘	๑.๖
๐๔-๑๓-๗-๒๖	๑๖.๕๒	๔.๕๖	๑๔.๑๓	๑.๕๔	๑.๕
๑๓-๓๕-๑๐-๑๒-๑๙	๗.๘๔	๕.๔๑	๙.๔๙	๑.๓๖	๑.๔
๕๑-๑-๕๑-๒๙	๖.๕๗	๓.๕๓	๘.๘๕	๑.๒๘	๑.๕
๕๑-๑-๕๑-๓๗	๕.๙๓	๔.๕๔	๙.๑๒	๑.๐๖	๑.๖
จอมทอง ๒	๑๗.๗๖	๔.๖๗	๑๓.๙๑	๑.๖๕	๒.๓

เดือน	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	เปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์
มกราคม	๑	๐.๙	๑๘.๗	๒๙.๗	๒๔.๒๐	๖๙
กุมภาพันธ์	๐	๐	๒๐.๒	๓๒.๘	๒๖.๕๐	๖๙
มีนาคม	๑๐	๑๑๘.๙	๒๒.๑	๓๑.๐	๒๖.๕๕	๗๓
เมษายน	๑๐	๒๓๓.๑	๒๔.๐	๓๔.๑	๒๙.๐๕	๗๘
พฤษภาคม	๑๘	๒๑๕.๕	๒๕.๑	๓๓.๕	๒๙.๓๐	๘๒
มิถุนายน	๒๑	๒๓๐.๙	๒๕.๓	๓๒.๓	๒๘.๘๐	๘๓
กรกฎาคม	๑๗	๑๖๔.๖	๒๕.๐	๓๒.๘	๒๘.๙๐	๘๒
สิงหาคม	๑๙	๒๙๐.๐	๒๕.๓	๓๒.๑	๒๘.๗๐	๘๒
กันยายน	๒๔	๓๔๔.๘	๒๔.๙	๓๒.๓	๒๘.๖๐	๘๔
ตุลาคม	๑๓	๒๑๑.๙	๒๔.๓	๓๒.๐	๒๘.๑๕	๘๓
พฤศจิกายน	๐	๐	๒๒.๐	๓๒.๔	๒๗.๒๐	๗๗
ธันวาคม	๒	๐.๘	๑๙.๐	๒๙.๘	๒๔.๔๐	๗๓
รวม	๑๓๕ วัน/ปี	๑,๘๑๑.๔ มิลลิเมตร/ปี	เฉลี่ย ๒๒.๙๙ องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย ๓๒.๐๗ องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย ๒๗.๕๓ องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย ๗๘.๓๓ %

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาการเกษตร ศรีสำโรง

ตารางแสดงสภาพภูมิอากาศประจำปี ๒๕๕๕ ของจังหวัดสุโขทัย

เดือน	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)	อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด (องศาเซลเซียส)	อุณหภูมิเฉลี่ย (องศาเซลเซียส)	เปอร์เซ็นต์ความชื้นสัมพัทธ์
มกราคม	๒	๐.๖	๒๐.๗	๓๑.๕	๒๖.๑๐	๗๑
กุมภาพันธ์	๒	๓.๖	๒๑.๖	๓๓.๙	๒๗.๗๕	๗๑
มีนาคม	๒	๑.๘	๒๓.๑	๓๕.๖	๒๙.๓๕	๖๑
เมษายน	๓	๑.๒	๒๕.๕	๓๗.๒	๓๑.๓๕	๕๘
พฤษภาคม	๑๖	๒๗๔.๖	๒๕.๔	๓๔.๗	๓๐.๐๕	๗๒
มิถุนายน	๑๖	๒๑๗.๘	๒๕.๔	๓๒.๙	๒๙.๑๕	๗๖
กรกฎาคม	๒๓	๑๗๕.๖	๒๔.๗	๓๒.๓	๒๘.๕๐	๗๗
สิงหาคม	๑๖	๕๖.๘	๒๔.๙	๓๒.๓	๒๘.๖๐	๗๔
กันยายน	๒๓	๓๑๔.๕	๒๔.๙	๓๒.๖	๒๘.๗๕	๘๑
ตุลาคม	๑๒	๒๙.๓	๒๔.๕	๓๓.๒	๒๘.๘๕	๗๘
พฤศจิกายน	๓	๗.๔	๒๔.๑	๓๓.๒	๒๘.๖๕	๗๘
ธันวาคม	๑	๗.๖	๒๑.๙	๓๒.๐	๒๖.๙๕	๗๗
รวม	๑๑๙ วัน/ปี	๑,๐๙๐.๘ มิลลิเมตร/ปี	เฉลี่ย ๒๔.๘๙ องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย ๓๓.๔๕ องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย ๒๘.๖๗ องศาเซลเซียส/ปี	เฉลี่ย ๗๒.๘๓ %

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยาการเกษตร ศรีสำโรง

พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส เป็นพริกชี้ฟ้าที่เหมาะสมสำหรับใช้บริโภคสดและแปรรูปเป็นซอสพริก ได้มาจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์พจ.๐๕ หรือพันธุ์จากมาเลเซียที่ปลูกได้ดีในฤดูฝน กับพันธุ์ PBC ๓๘๔ เพื่อนำลักษณะต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสสู่พันธุ์ดี โดยวิธีผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกให้เป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์และทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลำต้นมีสีเขียวอมน้ำตาล สูงประมาณ ๑๐๖ เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่ม ๗๗ เซนติเมตร ใบมีสีเขียวขนาดกว้างเฉลี่ย ๓.๑ เซนติเมตร ยาว ๖.๘ เซนติเมตร ดอกสีขาว รูประฆังคว่ำ อายุการบานของดอกแรก ๓๒ วันหลังย้ายปลูกลงแปลง ผลมีลักษณะเรียวยาว ผิวเรียบเป็นมัน ผลสุกสีแดง (R ๔๕ A) ขนาดของผลยาวเฉลี่ย ๑๔.๑๓ เซนติเมตร กว้าง ๑.๕๔ เซนติเมตร เนื้อหนา ๐.๑๕ เซนติเมตร น้ำหนักผล ๑๓.๕๒ กรัม หรือ ๗๔ ผลต่อกิโลกรัม

ลักษณะเด่น

๑. ผลผลิตสูง ให้ผลผลิต ๗๔๒ กรัมต่อต้น จากการเก็บผลผลิตจำนวน ๘ ครั้งต่อฤดูปลูก
๒. ลักษณะผลเรียวยาว ผลใหญ่ น้ำหนักผลมาก เหมาะสำหรับการบริโภคสดและแปรรูปเป็นซอสพริก
๓. ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่ผล ๘.๐ %
๔. เมล็ดพันธุ์สามารถคัดและเก็บไว้ใช้เองได้



ภาพแสดงพันธุ์ ๐๔-๑๓-๗-๒๖

พริกชี้ฟ้าต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส เป็นพริกชี้ฟ้าที่เหมาะสมสำหรับใช้บริโภคสดและแปรรูปเป็นพริกแห้ง ได้มาจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพันธุ์พิจิตร ๑ ซึ่งเป็นพันธุ์รับรองของกรมวิชาการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับบริโภคสดและแปรรูปเป็นพริกแห้ง กับพันธุ์ PBC ๓๘๔ ซึ่งเป็นพันธุ์ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส เพื่อนำลักษณะต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนสสู่พันธุ์รับรอง โดยวิธีผสมย้อนกลับ (Backcross) และคัดเลือกให้เป็นสายพันธุ์บริสุทธิ์ ทำการเปรียบเทียบพันธุ์และทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลำต้นมีสีเขียวอมน้ำตาล มีความสูงประมาณ ๘๒ เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่ม ๘๓ เซนติเมตร ใบมีสีเขียวขนาดกว้างเฉลี่ย ๓.๑ เซนติเมตร ยาว ๖.๘ เซนติเมตร ดอกสีขาว รูปประขังคว่ำ อายุการบานของดอกแรก ๓๑ วันหลังย้ายปลูกลงแปลง ผลมีลักษณะตรง เรียวยาว ผิวเรียบเป็นมัน ผลสุกสีแดง (R ๔๖ A) ขนาดของผลยาวเฉลี่ย ๘.๘๕ เซนติเมตร กว้าง ๑.๒๘ เซนติเมตร เนื้อหนา ๐.๑๕ เซนติเมตร น้ำหนักผล ๖.๕๗ กรัม หรือ ๑๕๐ ผลต่อกิโลกรัม

ลักษณะเด่น

๑. คุณภาพของผลเหมาะสำหรับบริโภคและแปรรูปเป็นพริกแห้ง เนื่องจากเมื่อตากแห้งพริกผิวเรียบเป็นมันไม่ย่นและให้อัตรารสส่วนน้ำหนักแห้งต่อน้ำหนักสดสูง
๒. ขั้วผลหลุดจากต้นง่าย ทำให้สะดวกในการเก็บผล
๓. ต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคที่ผล ๖.๐ %
๔. เมล็ดพันธุ์สามารถคัดและเก็บไว้ใช้เองได้



ภาพแสดงพันธุ์ ๕๑-๑-๕๑-๒๙