



รายงานโครงการวิจัย

การเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ พริกชี้หนู พริกเหลือง ที่ได้จากการ
ปรับปรุงพันธุ์และวิธีการให้ปุ๋ยในพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า

The Varieties Comparison and Testing of Large Chili, Bird's Eye
Chili, Yellow Chili derived from Breeding and Fertilizer Methods
for Large Bird's Eye Chili and Chili Spur Pepper

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

นางรัศมี สุรวาณิช

Mrs. Rasamee Suravanit

ปี พ.ศ. 2564



รายงานโครงการวิจัย

การเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ พริกชี้หนู พริกเหลือง ที่ได้จากการ
ปรับปรุงพันธุ์และวิธีการให้ปุ๋ยในพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า

The Varieties Comparison and Testing of Large Chili, Bird's Eye
Chili, Yellow Chili derived from Breeding and Fertilizer Methods
for Large Bird's Eye Chili and Chili Spur Pepper

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

นางรัศมี สุรวาณิช

Mrs. Rasamee Suravanit

ปี พ.ศ. 2564

คำปรารภ (Foreword หรือ Preface)

โครงการวิจัยการเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ พริกชี้หนู พริกเหลือง ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ และวิธีการให้ปุ๋ยในพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า นี้ เป็นโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยย่อย การปรับปรุงพันธุ์ และเทคโนโลยีการผลิตพริก แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนาพืชผักเพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ดำเนินการในปี 2564 โดยศึกษาลักษณะประจำพันธุ์พริกที่คัดเลือกจากการเก็บรวบรวมพันธุ์ในระหว่าง ปี 2554-2558 และ ทดสอบพันธุ์พริก ที่ได้จากโครงการปรับปรุงพันธุ์พริกเพื่อเพิ่มผลผลิตพริกคุณภาพตามมาตรฐานสากล ระหว่างปี 2559-2563 ของนางวิลาวัลย์ ไคร์ครวญ เพื่อให้ได้พันธุ์พริกที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด และ วิธีการจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสม ซึ่งผู้รายงานหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์แก่นักวิชาการและผู้สนใจโดยทั่วไป เพื่อการศึกษาและพัฒนาพันธุ์พริกให้เป็นพืชเศรษฐกิจหลักคู่กับคนไทยตลอดไป

รัศมี สุรวาณิช

มกราคม 2565

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยการเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ พริกชี้หนู พริกเหลือง ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ และวิธีการให้ปุ๋ยในพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า สามารถดำเนินการจนประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี แม้ว่าจะเป็นโครงการที่ดำเนินการในระหว่างการเกิดวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) แพร่กระจายไปทั่วทุกพื้นที่ของประเทศไทยและทั่วโลก (มีนาคม 2563 - ปัจจุบัน) ซึ่งรัฐบาลมีมาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของโรค โดยให้บุคลากรปฏิบัติงานที่บ้าน (Work from Home) และจำกัดการเคลื่อนย้ายเดินทางข้ามจังหวัด ทำให้เกิดผลกระทบหลายอย่าง แต่ถึงอย่างไรก็ตามงานวิจัยก็ประสบความสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ในการนี้ต้องขอขอบคุณ นางวิลาวัลย์ ไคร่ครวญ คณะผู้วิจัย ผู้อำนวยการศูนย์วิจัย ผู้เชี่ยวชาญ และที่ปรึกษาด้านต่างๆ ทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัย การสนับสนุนด้านองค์ความรู้ การให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรในพื้นที่ ตลอดจนพนักงานราชการ เจ้าหน้าที่ และผู้ปฏิบัติงานในแปลงทดลอง ในการปลูกดูแลรักษา เก็บรวบรวมผลผลิต บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ และขอขอบคุณ นางสาวศรีธัญญา ชุ่มชื่น ในการรวบรวมข้อมูลและพิมพ์เอกสาร

ขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

คณะผู้วิจัย

รัศมี สุรวาณิช	Rasamee Suravanit	สถาบันวิจัยพืชสวน
วิลาวัลย์ ไคร์ครวญ	Wilawan Kraikruan	สำนักคุ้มครองพันธุ์พืช
จันทนา โชคพาชื่น	Chantana Chokpachuen	สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร
อรทัย วงค์เมธา	Orathai Wongmetha	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
ดรุณี เฟื่องฤกษ์	Darunee Phangrerk	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
รุ่งทิพย์ งามอุษร	Rungtip Ngaklunchon	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี
สุดใจ ล้อเจริญ	Sudchai Locharoen	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
วิมล แก้วสีดา	Wimol Keawsrida	ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
อรอนงค์ สว่างสุริยวงษ์	Onanong Sawangsuriyawong	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
เรวัต แซ่ย่าง	Rawat Seayang	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
วีระพรรณ ต้นเส้า	Weeraphon Tansao	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
เสกสรณ์ ย่างกุลไพโรจน์	Seksorn Yangkulpairot	ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่
อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว	Uthaiwan Sapkaew	ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย
ทวีพงษ์ ณ น่าน	Taweepong N Nan	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน
พินิจ เขียวพุ่มพวง	Pinit Khewphumpunh	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร
ธารทิพย์ ภาสบุตร	Tharntip Bhasabutra	สำนักอารักขาพืช
จิตอาภา จิจุบาล	Jitarpa Jijuban	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 2
ปิยดา สลับศรี	Piyuda Salabsri	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี
เมรินทร์ บุญอินทร์	Merin Boon-in	ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์
ศศินภา รัตนยอดกฤษ	Sasinapa Ratanayodkrit	ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์
จิรภา ออสติน	Jirapa Austin	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพังงา
เสาวณี เขตสกุล	Saowanee Ketsakul	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
รัชณี ศิริยาน	Ratchanee Siriyan	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
สุภาวดี สมภาค	Supawadee Sompak	ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
สุภาพร สุขโต	Supaporn Sukto	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรอุทัยธานี
ทัศนีย์ ดวงแย้ม	Tatsanee Duangyam	ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
วัชรพล บำเพ็ญอยู่	Watcharaphon Bampenyu	ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย
สิริพร มะเจี้ยว	Siriporn Majiew	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๑

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของโครงการวิจัย

พริก เป็นเครื่องเทศที่เป็นที่รู้จักทั่วไปของคนไทย มีความสำคัญทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ในทางเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ทั่วไป ในทุกภาคของประเทศไทย เป็นได้ทั้งพืชหลัก และพืชเสริมรายได้สำหรับเกษตรกร เป็นธุรกิจที่สร้างรายได้ให้กับผู้รวบรวมผลผลิต เป็นวัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมแปรรูปทั้งอาหาร และยา สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ที่นำรายได้จากการส่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ส่งออกไปยังต่างประเทศ ในทางสังคม ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อประกอบธุรกิจขนาดเล็กในครอบครัว และขนาดกลางในระดับหมู่บ้านจนถึงระดับจังหวัด ในแง่วัฒนธรรมที่สืบทอดกันมา เนื่องจากอาหารไทยแทบทุกชนิดจะต้องมีพริกเป็นส่วนประกอบไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง ดังนั้นเมื่อก้าวถึงพริกเชื่อได้ว่าคนไทยทุกคนจะต้องรู้จัก

พริกในประเทศไทย หากมองในแง่ของพืชผักมีพื้นที่ปลูกมากที่สุดเมื่อเทียบกับพืชผักชนิดอื่นๆ และหากมองในแง่ของเครื่องเทศที่สามารถปลูกเป็นการค้ายังมีปริมาณพื้นที่ปลูกมากกว่าหลายเท่าเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ปลูกพริกทั่วประเทศไทยมีประมาณ 250,000-300,000 ไร่ ในแต่ละปี จากพื้นที่ปลูกพืชทั้งหมด 150 ล้านไร่ และพื้นที่ปลูกผักทั้งหมด 1.3 ล้านไร่ ปี 2556 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริก 348,453 ไร่ ลดลงจากปี 2555 รวบรวม 76,600 ไร่ หรือประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ จุดเด่นที่สำคัญของพริกในประเทศไทยที่นอกเหนือจากความหลากหลายของชนิดและสายพันธุ์แล้ว พริกของไทยยังมีคุณลักษณะที่โดดเด่นกว่าพริกของแหล่งอื่นๆ ที่มีคุณภาพที่ดี สีสดใสรสชาติที่กลมกล่อม รวมถึงกลิ่นหอมที่ไม่ปรากฏในพริกของชาติใดๆ ในโลก

ปัญหาสำคัญในการผลิตพริก คือ พริกที่มีคุณภาพตรงตามตลาดต้องการยังมีน้อย ส่งผลให้เกิดการนำเข้าไม่ว่าจะโดยถูกต้องหรือการลักลอบ ก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านมาตรฐานและความปลอดภัย ขณะที่ผลผลิตบางส่วนในประเทศเองก็มีการปนเปื้อนของสารเคมีเกินค่ามาตรฐานทำให้ไม่เป็นที่ยอมรับของตลาดในหลายระดับ

ในการกำหนดนโยบายด้านการเกษตร ไม่ว่าจะเป็นของภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์กรมหาชน และเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพืช มักจะมีพริกรวมอยู่ด้วยแทบทุกครั้ง เนื่องจากความสำคัญหลายด้านดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น อย่างไรก็ตามในแง่การพัฒนาส่งเสริมการผลิตพริก เพื่อให้บรรลุถึงความต้องการที่หลายหลายของผู้เกี่ยวข้อง สำหรับพริกสำคัญนี้มีความซับซ้อนในหลายแง่มุม และมีการเปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลา โดยเป้าหมายหลักที่ต้องการในการผลิตพริกในแง่ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คือทำอย่างไร พริกของประเทศไทยจึงจะเป็นพริกที่ตรงกับความต้องการของตลาดที่มีความหลากหลายของการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งลักษณะของพริกและปริมาณที่ตลาดต้องการ โดยที่ผลผลิตต้องมีความปลอดภัย มีมาตรฐานในระดับสากลเป็นเกณฑ์สำหรับเปรียบเทียบ นอกจากนี้ตัวแปรที่เพิ่มขึ้นทั้งการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่ไม่สามารถคาดเดาได้ และมีความรุนแรงและผลกระทบด้านลบสำหรับการผลิตภาคเกษตร และเงื่อนไขทางการค้าและการแข่งขันที่เพิ่มขึ้น ทำให้การวิจัยและพัฒนาเพื่อตอบสนองสภาวะการณ์ และการแก้ปัญหาการผลิตพริกต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ดังที่กล่าวมาแล้ว

แนวทางในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมสำหรับเกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ คือ การปรับปรุงพันธุ์ ซึ่งเป็นพันธกิจหลักของกรมวิชาการเกษตรที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับพืชเศรษฐกิจอื่นๆ เพราะพริกเป็นพืชที่ไม่สามารถละลายได้ไม่ว่าจะเหตุผลใดก็ตาม

พริกผักแต่ละชนิดก็ย่อมมีความต้องการธาตุอาหารที่แตกต่างกัน การใช้ปุ๋ยอัตราเดียวกันทั้งหมดทำให้การใช้ปุ๋ยไม่มีประสิทธิภาพ โดยหากมีการให้ธาตุอาหารบางชนิดน้อยเกินไปจะทำให้พริกเจริญเติบโตไม่เต็มศักยภาพและไปลดประสิทธิภาพของธาตุอาหารบางตัว คำแนะนำการใช้ปุ๋ยที่ได้จากการวิเคราะห์ธาตุอาหารและค่าวิเคราะห์ทางเคมีดิน อาจจะไม่สามารถนำมาใช้ได้กับทุกพื้นที่ เนื่องจากดินในแต่ละแหล่งมีความอุดมสมบูรณ์และคุณสมบัติทางเคมีที่ต่างกัน ปัจจุบันได้มีการนำวิธีวิเคราะห์พริก โดยเฉพาะการวิเคราะห์ส่วนต่างๆ ของพริก มาเพื่อใช้ประเมินระดับธาตุอาหารที่พริกต้องการและเป็นแนวทางการใส่ปุ๋ย ดังนั้นการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและพริกระยะต่างๆ น่าจะเป็นแนวทางหนึ่งในการช่วยเกษตรกรลดต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีลงได้ และทำให้ผลผลิตพริกต่างๆ มีคุณภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์

1. ได้พันธุ์พริกที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ มุ่งเน้นที่ตลาดเพื่อการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็นตลาดหลักของผลผลิตพริก รวมถึงพริกที่ใช้บริโภคภายในประเทศ โดยผลผลิตพริกจะต้องเป็นพริกที่มีคุณภาพในระดับมาตรฐานที่มีทั้งความปลอดภัยและมีลักษณะภายนอกที่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค
2. เพื่อศึกษาวิธีการจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมสำหรับการเพิ่มผลผลิตพริกใหญ่ และพริกชี้หนูผลใหญ่ที่ปลูกในเขตภาคเหนือ

วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยประยุกต์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างพันธุ์พริกใหม่ที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งในแง่ของปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการใช้พริกในประเทศ และผลผลิตพริกดังกล่าวมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค ดำเนินการในพริกกลุ่มใหญ่ 3 กลุ่มที่เป็นที่นิยมปลูกในประเทศไทย ได้แก่ พริกใหญ่ พริกชี้หนูใหญ่ และพริกชี้หนูสวน ปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้าหรือพันธุ์พื้นเมืองที่เกษตรกรปลูกอยู่เดิม โดยการคัดเลือกพันธุ์จะมีเกณฑ์การคัดเลือกเพื่อให้ได้พันธุ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้นำผลการทดลองไปใช้ประโยชน์ เช่น พริกใหญ่ที่เหมาะสมสำหรับทำซอสพริก พริกใหญ่ที่เหมาะสมสำหรับตลาดพริกหนุ่ม พริกเหลืองที่มีความทนทานต่อโรคแอนแทรกคโนสมากกว่าพันธุ์การค้าที่มีอยู่เดิม พริกใหญ่ทั่วไปที่มีความต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส โดยมีการบันทึกข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ที่สำคัญที่จะนำไปใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการวางแผนในขั้นตอนต่อไป การเปรียบเทียบพันธุ์และทดสอบพันธุ์ที่ได้จากการคัดเลือกแล้วว่าดีเด่น ในแปลงทดลองของหน่วยงาน และหรือแปลงทดสอบในไร่นาของเกษตรกรที่เป็นผู้ผลิตพริกเดิม และการใส่ปุ๋ยตามความต้องการธาตุอาหารของพริก เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ

ภายใต้โครงการการเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ พริกชี้หนู พริกเหลือง ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์และวิธีการให้ปุ๋ยในพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า ประกอบด้วย 5 กิจกรรม โดย กิจกรรมที่ 1 การอนุรักษ์เชื้อพันธุ์กรรมพริก มี 1 การทดลอง คือการประเมินคุณค่าเชื้อพันธุ์กรรมพริกเพื่อการอนุรักษ์ กิจกรรมที่ 2 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่ มี 4 การทดลอง ได้แก่ 2.1) การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับการบริโภคสด 2.2) การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก 2.3) การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกคโนส และ 2.4) การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่ต้านทานแอนแทรกคโนส กิจกรรมที่ 3 การปรับปรุงพันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่ มี 1 การทดลอง คือ การเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกชี้หนูหัวเรือในท้องถิ่นต่างๆ และในไร่เกษตรกร กิจกรรมที่ 4 การปรับปรุงพันธุ์พริกชี้หนูสวน มี 1 การทดลอง คือ การปรับปรุงพันธุ์พริกกระเหรียงเพื่อให้ผลผลิตสูง และ กิจกรรมที่ 5 การจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพริก มี 1 การทดลอง คือ ศึกษาความต้องการธาตุอาหารและการจัดการปุ๋ยต่อผลผลิตและคุณภาพพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า

กรมวิชาการเกษตร

บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ พริกชี้หนู พริกเหลือง ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์และวิธีการให้ปุ๋ยในพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า เพื่อให้ได้พันธุ์พริกที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภค และวิธีการจัดการปุ๋ยที่เหมาะสม ดำเนินการ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี ไร่เกษตรกรจังหวัดศรีสะเกษ ไร่เกษตรกรจังหวัดเพชรบูรณ์ ไร่เกษตรกรจังหวัดราชบุรี และศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย การประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมพริกเพื่อการอนุรักษ์ สามารถจัดแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มพริกผลใหญ่ กลุ่มพริกชี้หนูผลใหญ่ และ กลุ่มพริกชี้หนูผลเล็ก การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับการบริโภคสด คัดเลือกได้พันธุ์พริกใหญ่ สายพันธุ์ พจ.15-1-1-1 x หยกสวรรค์ ที่ปรับปรุงพันธุ์ได้ในชุดที่ 1 และ สายพันธุ์ หนุ่มเขียว x พจ.07 ที่ได้จากชุดที่ 2 มีการเจริญเติบโตที่ดี ให้ผลผลิตสูง และมีการเกิดโรคแอนแทรกคโนสต่ำ การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก คัดเลือกได้พริกใหญ่ สายพันธุ์ พจ.34 (เผ็ดน้อย) และสายพันธุ์ พจ.40 (เผ็ดปานกลาง) ที่ให้ผลผลิตสูง ผลสุกมีสีแดงเข้ม เนื้อผลหนา เหมาะสมสำหรับทำซอสพริก การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกคโนส คัดเลือกได้พันธุ์พริกเหลือง 4 สายพันธุ์ คือ พล 4-14-5-13 (1) ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด รองลงมาคือ สายพันธุ์ พล 10-6-1-13 (2), พล 4-7-3-7 (3) และ พล 7-3-5-10 (3) การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่ต้านทานแอนแทรกคโนส คัดเลือกได้พันธุ์พริกใหญ่ ต้านทานแอนแทรกคโนสที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูง คือ นป 3-6-2 นป 4-1-2 นป 6-3 นป 2-4 และ นป 9-1-1 การเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกหัวเรือในไร่เกษตรกร พบว่า พริกสายพันธุ์คัตทุกสายพันธุ์มีความสูงมากกว่าพริกหัวเรือ ศก.13 โดยพริกหัวเรือ ศก.13xไชยปราการ และพริกหัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2) มีการคงคุณลักษณะในการเติบโต ขนาด และน้ำหนักผลแดงที่ดี เมื่อปลูกในสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน และให้ผลผลิตใกล้เคียงกับพริกหัวเรือ ศก.13 การปรับปรุงพันธุ์พริกกระเหรียงเพื่อให้ผลผลิตสูง คัดเลือกพันธุ์พริกกระเหรียงจากลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตได้ 6 สายพันธุ์ คือ กง 1-1-2 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด รองลงมา คือ สายพันธุ์ กง 18-15-1, กง 3-1-1, กง 39-1-2, กง 15-25-2 และ กง 48-3-1 การศึกษาความต้องการธาตุอาหารและการจัดการปุ๋ยต่อผลผลิตและคุณภาพพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า การใส่ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร 1.5N:P₂O₅:K₂O ในอัตราเท่ากับความต้องการธาตุอาหารของพริกชี้หนูผลใหญ่ (ค่าวิเคราะห์) เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับพริกชี้หนูผลใหญ่ และการใส่ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร 1.5N:P₂O₅:1.5K₂O ในอัตราเท่ากับความต้องการธาตุอาหารของพริกชี้ฟ้า (ค่าวิเคราะห์) เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับพริกชี้ฟ้า ทำให้ได้ผลผลิตสูงสุด มีผลตอบแทนมากกว่าการใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกร และสามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยลงได้

Abstract

The varieties comparison and testing of large chili, bird's eye chili, yellow chili derived from breeding and fertilizer methods for large bird's eye chili and chili spur pepper was aimed to achieve chili varieties that meet the needs of the market and consumers, and proper fertilizer management. It was conducted at Si Sa Ket Horticultural Research Center, Chiang Mai Royal Agricultural Research Center, Phichit Agricultural Research and Development Center, Kanchanaburi Agricultural Research and Development Center, Sukhothai horticultural research center, Nan Agricultural Research and Development Center, Phetchabun Highland Agricultural Research Center, Ratchaburi Agricultural Research and Development Center, farmer fields in Si Sa ket, Phechabun and Ratchaburi Province, and Chiang Rai Horticultural Research Center. **The characteristic evaluated of chili germplasm for conservation** could be categorized into 3 groups, large chili group, large bird's eye chili group and small bird's eye chili group. **Breeding of chili pepper for fresh consumption**, large chili varieties PJ 15-1-1-1 x YokSawan which developed as set 1 and NumKaew x PJ 07 as set 2 were selected as good growth, high yield and low anthracnose incidence. **Varietal improvement of chili sauce**, large chili varieties PCT 34 and PCT 40 were selected as high yield and suitable characteristic, fruit thickness, fruit color and capsaicin content, for chili sauce. **Improvement of yellow chili varieties for resistance to anthracnose disease**, 4 yellow chili varieties were selected. P 4-14-5-13 (1) showed the highest yield per plant, followed by P 10-6-1-13 (2), P 4-7-3-7 (3) and P 7-3-5-10 (3). **Breeding for anthracnose resistance in big fruit chili**, 5 big fruit chili varieties were selected. NP 3-6-2, NP 4-1-2, NP 6-3, NP 2-4, and NP 9-1-1 had promising signs in high productivity. **The comparison and performance testing of Hua-ruea chili in farmer fields**, was found that all selected chili varieties were taller than 'Hua-ruea SK13'. The maintain of growth characteristics, size and weight of red fruits of 'Hua-ruea SK13 x Chai Prakan' and 'Hua-ruea SK2 5 x Jinda Loei (2)' were good although they were planted in different environmental. The yield was closely to 'Hua-ruea SK13'. **The Improvement of Karen peppers for high yields**, 6 varieties were selected based on growth and yield. KN 1-1-2 variety gave the highest yield, followed by KN 18-15-1, KN 3-1-1, KN 39-1-2, KN 15-25-2 and KN 48-3-1. **Study of nutrient requirement and fertilizer management to increase yield and quality in Bird Chili and Chili spur pepper**, the fertilization with the proportion of nutrients $1.5N:P_2O_5:K_2O$ at the rate equal to the nutrient requirements of large fruit chili (analysis value) was suitable for large fruit chili. The fertilization with a proportion of nutrients $1.5N:P_2O_5:1.5K_2O$ at the rate equal to the nutrient requirements of chili spur peppers (analysis value) was suitable for chili spur peppers. They gave the highest yield and higher return to the farmers than the farmer's method. The costs of fertilizer can be reduced.

กิจกรรมที่ 1 การอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมพริก
การทดลองที่ 1.1 การประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมพริกเพื่อการอนุรักษ์
Characteristic Evaluated of Chili Germplasm for Conservation

รัศมี สุรวาณิช วิลาวรรณย์ ไคร์ครวญ จันทนา โชคพาชื่น
Rasamee Suravanit Wilawan Kraikruan Chantana Chokpachuen

คำสำคัญ

พริก ลักษณะประจำพันธุ์ การเจริญเติบโต ลักษณะผลผลิต การจัดกลุ่ม

Key words

chili accession, characteristic, growth habit, yield quality, grouping

บทคัดย่อ

การประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมพริกเพื่อการอนุรักษ์ ดำเนินการ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ในปี 2564 โดยศึกษาและประเมินลักษณะประจำพันธุ์พริกที่ได้จากการเก็บรวบรวม ในระหว่าง ปี 2554-2558 จำนวน 22 สายพันธุ์/พันธุ์ ผลการประเมินลักษณะประจำพันธุ์ สามารถแบ่งพริกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มพริกผลใหญ่ จำนวน 3 สายพันธุ์/พันธุ์ ได้แก่ พริกบางช้าง, พริกใหญ่พิจิตร 2 และ พริกใหญ่พิจิตร 28-1-1 กลุ่มพริกขี้หนูผลใหญ่ จำนวน 9 สายพันธุ์/พันธุ์ คือ P13-32-26-54-2, P02-2-34-7-1, P02-2-34-7-31, P021-1-2-1, P021-1-28-23-21, P021-1-40-25, P021-1-39-14, P021-1-1-23 และ Golden Habanero กลุ่มพริกขี้หนูผลเล็ก จำนวน 10 สายพันธุ์/พันธุ์ คือ พริกขี้หนูกาญจนบุรี 1, พริกขี้หนูกาญจนบุรี 2, กจ. 8-6-10-1-2-1, ราชพฤกษ์, คำเที่ยง, นายเปี้ยก, Tabasco, CAC1 (F1), CAC2 (F1) และ CACGPI (F1) โดยพันธุ์ที่พร้อมแนะนำแก่เกษตรกรผู้ปลูกพริกเพื่อเป็นการค้า คือ พริกบางช้าง, พริกใหญ่พิจิตร 2, พริกใหญ่พิจิตร 28-1-1, พริกขี้หนูกาญจนบุรี 1 และ พริกขี้หนูกาญจนบุรี 2

Abstracts

Characteristic evaluated of chili germplasm for conservation was conducted at Si Sa ket Horticultural Research Center in 2021. The 22 cultivars derived from germplasm collection during 2011-2015 were evaluated. The result showed that they could be categorized into 3 groups. **Large chili group** was 3 cultivars, Bang Chang, Phichit 2 and Phichit 28-1-1. **Large bird's eye chili group** was 9 cultivars, P13-32-26-54-2, P02-2-34-7-1, P02-2-34-7-31, P021-1-2-1, P021-1-28-23-21, P021-1-40-25, P021-1-39-14, P021-1-1-23 and Golden Habanero. **Small bird's eye chili group** was 10 cultivars, Kanchanaburi 1, Kanchanaburi 2, KJ 8-6-10-1-2-1, Ratchapruak,

Khamthieng, Mr. Piak, Tabasco, CAC1(F1), CAC2(F1) and CACGPI (F1). The varieties that are ready to be recommended to farmers who grow chili for commercial purposes are Bang Chang, Phichit 2, Phichit 28-1-1, Kanchanaburi 1 and Kanchanaburi 2.

บทนำ (Introduction)

พริกเป็นเครื่องเทศที่เป็นที่รู้จักทั่วไปของคนไทย มีความสำคัญทั้งในแง่เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ในทางเศรษฐกิจ เนื่องจากเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ทั่วไปในทุกภาคของประเทศไทย เป็นได้ทั้งพืชหลัก และพืชเสริมรายได้ สำหรับเกษตรกร เป็นธุรกิจที่สร้างรายได้ให้กับผู้รวบรวมผลผลิต เป็นวัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมแปรรูปทั้งอาหาร และยา สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ที่นำรายได้จากการส่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ส่งออกไปยังต่างประเทศ ในทางสังคม ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อประกอบธุรกิจขนาดเล็กในครอบครัว และขนาดกลางในระดับหมู่บ้านจนถึงระดับจังหวัด ในแง่วัฒนธรรมที่สืบทอดกันมา เนื่องจากอาหารไทยแทบทุกชนิดจะต้องมีพริกเป็นส่วนประกอบ ดังนั้นเมื่อกกล่าวถึงพริกเชื่อว่าคนไทยทุกคนจะต้องรู้จัก

พริกอยู่ในวงศ์ Solanaceae เช่นเดียวกับ มะเขือเทศ มะเขือ ยาสูบ และพืทูเนีย พริกพันธุ์ปลูกทั่วโลก มี 5 ชนิด ประกอบด้วย *Capsicum annuum*, *C. frutescens*, *C. chinens*, *C. baccatum* และ *C. pubescens* (IBGRI, 1983) พริกมีโครโมโซม $2n = 24$ เป็นพืชผสมตัวเองตามธรรมชาติแต่มีอัตราการผสมข้ามตั้งแต่ 9-68 เปอร์เซ็นต์ โดยลมและแมลงเป็นพาหะ ดอกของพริกไม่มีกลิ่นหอม แต่มีน้ำหวาน สำหรับล่อแมลง สาเหตุที่ทำให้มีการผสมข้ามสูงทั้งที่เป็นดอกสมบูรณ์เพศเนื่องจากไข่อ้อมรับการผสมทันทีที่ดอกบาน ส่วนละอองเกสรตัวเมียพร้อมรับการผสมเกสรหลังดอกบาน 2-3 วัน (จานุลักษณะ, 2551) พริกเป็นพืชผักมีพื้นที่ปลูกมากที่สุดเมื่อเทียบกับพืชผักชนิดอื่นๆ และหากมองในแง่ของเครื่องเทศที่สามารถปลูกเป็นการค้ายังมีปริมาณพื้นที่ปลูกมากกว่าหลายเท่าเมื่อเปรียบเทียบกัน พื้นที่ปลูกพริกทั่วประเทศไทยมีประมาณ 250,000-300,000 ไร่ ในแต่ละปี จากพื้นที่ปลูกพืชทั้งหมด 150 ล้าน ไร่ และพื้นที่ปลูกผักทั้งหมด 1.3 ล้านไร่ ปี 2556 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริก 348,453 ไร่ ลดลงจากปี 2555 ราว 76,600 ไร่ หรือประมาณ 18 เปอร์เซ็นต์ พริกประเทศไทยเป็นพริกกลุ่ม cayenne ซึ่งมีทั้งที่อยู่ใน *C. annuum* และ *C. frutescens* โดยใน *C. annuum* ที่พบในประเทศไทยประกอบด้วยพริกหยวก พริกชี้ฟ้า และพริกชี้หนูผลใหญ่ ในขณะที่พริกชี้หนูสวนเป็นพริกที่อยู่ใน *C. frutescens* จุดเด่นที่สำคัญของพริกในประเทศไทยที่นอกเหนือจากความหลากหลายของชนิดและสายพันธุ์แล้ว พริกของไทยยังมีคุณลักษณะที่ดีเด่นกว่าพริกของแหล่งอื่นๆ ที่มีคุณภาพที่ดี สีสดสดใส รสชาติที่กลมกล่อม รวมถึงกลิ่นหอมที่ไม่ปรากฏในพริกของชาติใดๆในโลก ได้มีการจัดแบ่งมาตรฐานที่ใช้จำแนกกลุ่มพริกตามขนาดผล พริกใหญ่คือพริกที่มีความยาวผล 5-20 เซนติเมตร กว้าง 1-3 เซนติเมตร พริกชี้หนูใหญ่ มีความยาวผล 3-12 เซนติเมตร กว้าง 0.3-1.0 เซนติเมตร ทั้งสองกลุ่มแรกนี้จะมีดอกสีขาวจำนวนหนึ่งดอกต่อข้อ ส่วนพริกชี้หนูเล็กมีความยาวผลน้อยกว่า 3 เซนติเมตร พริกกลุ่มนี้มีดอกสีขาวครีมอมเขียว แตกต่างจากพริกสองกลุ่มแรกอย่างชัดเจน มีจำนวนดอกต่อข้อมากกว่าหนึ่งดอก (มกอช, 2547) ลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจของพริกมีมากมายหลากหลาย ซึ่งถูกควบคุมโดยยีนที่แตกต่างกันทั้งจำนวนตำแหน่งโครโมโซม และสัญลักษณ์ที่กำหนด เช่น ลักษณะการชี้ของผล มียีนเด่นควบคุม 1 คู่ ผลชี้ลงขมชี้ขึ้น สีผล มียีนเด่นควบคุมหลายคู่ ผล

สุกแดงเข้มเขียว และผลอ่อนเขียวเข้มเหลือง ความสูงต้น มียืนเด่นควบคุม 1 คู่ ต้นสูงข่มต้นเตี้ย และความต้านทานโรค มียืนควบคุมหลายคู่ ความต้านทานขมอ่อนแอ (สุชีลา, 2548)

พื้นที่ปลูกพริกมีมากที่สุดอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 128,932 ไร่ (37%) ผลผลิต 117,150 ตัน ภาคเหนือ 124,011 ไร่ (35.6 %) ผลผลิต 84,370 ตัน ภาคกลาง 47,969 ไร่ (13.77 %) ผลผลิต 95,238 ตัน ภาคใต้ 47,541 ไร่ ผลผลิต 35,652 ตัน พริกที่ปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกือบทั้งหมดเป็นพริกชี้หนูผลใหญ่ ได้แก่ พริกหัวเรือ ยอดสน ตุ่ม ห้วยสีทน ซ่อไสว มีทั้งแบบที่ปลูกเป็นพืชหลัก และพืชที่ปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าว ขณะที่พริกที่ปลูกในภาคเหนือมักเป็นพริกใหญ่ พริกหวาน พริกหยวก พริกหนุ่ม และพริกทำซอสพริก ซึ่งมักจะปลูกในช่วงฤดูหนาว ที่เหมาะกับการเจริญเติบโตของพริกกลุ่มนี้ และเป็นช่วงหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ส่วนภาคกลาง และภาคตะวันตก ที่ส่วนใหญ่มีระบบชลประทานรองรับ จะปลูกทั้งพริกชี้หนูผลใหญ่ พริกใหญ่ และพริกชี้หนูผลเล็ก เช่น พริกจินดา พริกเหลือง พริกชี้หนูหอม และพริกกะเหรียง พริกที่ประเทศไทยผลิตได้ส่วนใหญ่จะใช้บริโภคภายในประเทศ ในบางฤดูกาลหรือบางปี ผลผลิตขาดแคลน ต้องมีการนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

แนวทางในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมสำหรับเกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ คือการปรับปรุงพันธุ์ ซึ่งเป็นพันธกิจหลักของกรมวิชาการเกษตร ที่จะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เช่นเดียวกับพืชเศรษฐกิจอื่นๆ เพราะพริกเป็นพืชที่ไม่สามารถละเลยได้ไม่ว่าจะเหตุผลใดก็ตาม โดยกรมวิชาการเกษตรได้ปรับปรุงพันธุ์พริกมาตั้งแต่ ปี 2510 จนถึงปัจจุบัน ได้พันธุ์พริกที่ดี เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร โดยพันธุ์แรกที่เป็นพันธุ์รับรอง คือ พริกชี้หนูผลใหญ่พันธุ์ห้วยสีทนศรีสะเกษ 1 รับรองพันธุ์ในปี 2522 ต่อมาในช่วงปี 2549 มีการปรับปรุงพันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่ โดยพัฒนาจากพันธุ์พริกหัวเรือพื้นเมืองซึ่งให้ผลผลิตต่ำได้พริกหัวเรือ 2 พันธุ์ คือ หัวเรือศรีสะเกษ 13 และ หัวเรือศรีสะเกษ 25 ซึ่งได้เผยแพร่ไปสู่เกษตรกรตั้งแต่ปี 2545 โดยพริกทั้งสองพันธุ์เป็นพันธุ์ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์พื้นเมือง เก็บเกี่ยวได้เร็ว แต่จากการเผยแพร่พบว่าข้อด้อยของพริกทั้งสองพันธุ์ คือ ต้นเตี้ย และสีของผลแก่ยังอ่อนเกินไป (ผลแก่มีสีเขียวอ่อน) (อุดม และคณะ, 2549)

ในปี 2556 กรมวิชาการเกษตรแนะนำพันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่ซึ่งปรับปรุงจากพริกชี้หนูจินดา ได้พันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่ ศรีสะเกษ 1 และพริกชี้หนูผลใหญ่พันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่ศรีสะเกษ 4 โดยเป็นพริกที่สามารถปลูกในฤดูฝนได้ สำหรับพันธุ์พริกใหญ่ กรมวิชาการเกษตรได้ปรับปรุงพันธุ์พริกชี้ฟ้าหลายสายพันธุ์ โดยในปี 2540 มีพริกชี้ฟ้าพันธุ์พิจิตร 1 ซึ่งเหมาะสำหรับทำเป็นพริกแห้ง ในปี 2556-2558 มีพันธุ์พริกใหญ่สำหรับการบริโภคสด ที่มีความดีเด่นกว่าพันธุ์เปรียบเทียบกับปี 2544 คือ พจ. 5-3-1-1 พจ 28-1-1-1 และ พจ 2-2-1-1 พันธุ์พริกใหญ่สำหรับทำพริกแห้ง คือพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 พันธุ์พริกใหญ่สำหรับทำซอสพริก คือ พจ 27-1-2-1 และ พจ. 18-1-1-1 ซึ่งการปรับปรุงพันธุ์พริกเหล่านี้จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการปรับปรุงพันธุ์ เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดี มีคุณภาพ ราคาถูก นอกจากนี้ยังมีพันธุ์พริกที่มีศักยภาพที่รวบรวมพันธุ์ไว้ เพื่อการปรับปรุงพันธุ์อีกจำนวนมาก การนำพันธุ์ที่รวบรวมจากแหล่งต่างๆ และประเมินเชื้อพันธุกรรมพันธุ์พริกเหล่านี้ เพื่อเก็บรักษาพันธุ์ที่เหมาะสมเป็นพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์พื้นเมือง หรือพันธุ์ท้องถิ่น ซึ่งพันธุ์เหล่านี้จะมีลักษณะตรงตามความต้องการของตลาด ทั้งพริกใหญ่ พริกชี้หนูใหญ่ และพริกชี้หนูเล็ก เนื่องจากมีฐานพันธุกรรมจากพันธุ์ที่เป็นที่ต้องการของตลาดอยู่แล้ว ผลผลิตที่สูงขึ้นซึ่งเกิดจากการปรับปรุงพันธุ์จะทำให้ปริมาณผลผลิตเพียงพอกับความ ต้องการของตลาด จึงสามารถลดการนำเข้าที่จะก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของสินค้า นอกจากนั้นผล

ของการปรับปรุงพันธุ์ในพริกกลุ่มพริกใหญ่และพริกชี้หูใหญ่เพื่อลดการทำลายของโรคแอนแทรคโนสซึ่งเป็นโรคสำคัญของพริกจะช่วยลดการใช้สารเคมี ทำให้ผลผลิตไม่มีสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

อุปกรณ์

พันธุ์พริกที่ได้จากการเก็บรวบรวมและศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ในระหว่าง ปี 2554-2558 จำนวน 22 สายพันธุ์/พันธุ์ คือ P13-32-26-54-2, P02-2-34-7-1, P02-2-34-7-31, P021-1-2-1, P021-1-28-23-21, P021-1-40-25, P021-1-39-14, P021-1-1-23, กจ 8-6-10-1-2-1, ราชพฤกษ์, คำเที่ยง, นายเปี้ยก, พริกบางช้าง, พริกใหญ่พิจิตร 2, พิจิตร 28-1-1, CACGPI (F1), CACI (F1), CAC2 (F1), Golden Habanero, Tabasco, พริกชี้หูกาญจนบุรี 1 และ กาญจนบุรี 2

วิธีการ

แบบและวิธีการทดลอง (ไม่มีการวางแผนการทดลองทางสถิติ)

วิธีปฏิบัติการทดลอง นำพันธุ์พริกที่ได้จากการเก็บรวบรวมและศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ ในระหว่าง ปี 2554-2558 โดยคัดเลือกจำนวนเฉพาะพันธุ์ใหม่ๆ ที่มีศักยภาพด้านผลผลิตที่ตรงตามความต้องการของตลาด โดยยึดจากพันธุ์พริกที่นิยมปลูกในปัจจุบัน ปลูกในแปลงทดลองเพื่อตรวจสอบลักษณะทางการเกษตร หากมีแนวโน้มที่จะใช้ทดแทนหรือเป็นทางเลือกให้กับผู้ปลูกพริก จะเพิ่มจำนวนเมล็ดพันธุ์เพื่อเก็บรักษาไว้ในธนาคารเชื้อพันธุ์ พันธุ์ละอย่างน้อย 320 กรัม ปีละอย่างน้อย 12 พันธุ์ เป็นเวลา 5 ปี

การบันทึกข้อมูล

1. ลักษณะทางการเกษตรที่ปรากฏ เช่น ทรงต้นที่บ่งบอกถึงปริมาณผลผลิต ความแข็งแรง การปรับตัวกับสภาพแวดล้อมทั่วไป ฯลฯ
2. ลักษณะเด่นด้านปริมาณและคุณภาพผลผลิต ลักษณะเด่นที่จะนำไปสู่การเป็นพ่อ แม่พันธุ์ ได้แก่ ความแข็งแรงของต้น ความต้านทานโรค คุณภาพผล ตรงตามความต้องการตลาด ผลผลิตสูง ฯลฯ หรือหากมีคุณสมบัติไม่เพียงพอที่จะแนะนำพันธุ์ก็สามารถเตรียมแนะนำสู่เกษตรกรได้เลย
3. ลักษณะเด่นอื่นๆ ที่สังเกตเห็นได้ชัด เช่น ความทนทานโรค เป็นต้น

เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น 2564 - สิ้นสุด 2564

สถานที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ

ผลการวิจัย (Results)

ดำเนินการปลูกพริกที่ได้รับเมล็ดพันธุ์ ของพันธุ์พริก ปี 2564 จำนวน 22 สายพันธุ์/พันธุ์ โดยแบ่งปลูกเป็น 2 รุ่น และบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตและคุณภาพผลผลิต

รุ่นแรกเพาะกล้า วันที่ 8 กันยายน 2563 ปลูกวันที่ 27 ตุลาคม 2563 จำนวน 12 สายพันธุ์/พันธุ์ คือ P13-32-26-54-2, P02-2-34-7-1, P02-2-34-7-31, P021-1-2-1, P021-1-28-23-21, P021-1-40-25, P021-1-39-14, P021-1-1-23, กจ 8-6-10-1-2-1, ราชพฤกษ์, คำเที่ยง และนายเปี้ยก

รุ่นที่ 2 ปลุกวันที่ 1 เมษายน 2564 จำนวน 10 สายพันธุ์/พันธุ์ คือ พริกบางช้าง, พริกใหญ่พิจิตร 2, พิจิตร 28-1-1, CACGPI (F1), CACI (F1), CAC2 (F1), Golden Habanero, Tabasco, พริกชี้หนูกาญจนบุรี 1 และ กาญจนบุรี 2

ดูแลรักษาตามหลักการเกษตรที่ดีที่เหมาะสมของการปลูกพริก โดยคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร บันทึกลักษณะการเจริญเติบโตทางลำต้น เมื่ออายุ 75 วัน หลังปลูก บันทึกลักษณะดอก และการติดผลผลิต

จากการประเมินลักษณะพันธุ์ สามารถแบ่งพริกออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

1. **กลุ่มพริกผลใหญ่** จำนวน 3 สายพันธุ์/พันธุ์ คือ พริกบางช้าง, พริกใหญ่พิจิตร 2 และ พิจิตร 28-1-1 มีขนาดทรงพุ่มปานกลาง ทรงพุ่มตั้ง ความสูงไม่มากอยู่ระหว่าง 35-65 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) ใบใหญ่ ขนาดผลยาวมากกว่า 7 เซนติเมตร ขึ้นไป ผลกว้างมากกว่า 1 เซนติเมตร ทรงผลเรียวยาว ผลชี้ลง ใหญ่ผลมน ก้นแหลม (ตารางที่ 2) ผลหับบริโภคสด สีผลแก่สีมีเขียว ผลสุกมีสีแดง ยกเว้นพันธุ์ พิจิตร 28-1-1 มีผลแก่สีเหลืองอ่อน และผลสุกสีเหลืองส้ม ทุกพันธุ์มีความเผ็ดเล็กน้อยจนถึงไม่เผ็ด (ตารางที่ 3)

2. **กลุ่มพริกชี้หนูกผลใหญ่** จำนวน 9 สายพันธุ์/พันธุ์ คือ P13-32-26-54-2, P02-2-34-7-1, P02-2-34-7-31, P021-1-2-1, P021-1-28-23-21, P021-1-40-25, P021-1-39-14, P021-1-1-23 และ Golden Habanero, ขนาดทรงพุ่มสูงมากกว่า 60 เซนติเมตร ขึ้นไป ทรงพุ่มตั้ง ใบมีขนาดปานกลาง ดอกทรงกรงล้อ สีขาว ยกเว้น P 021-1-39-14 มีดอกสีขาวเจือม่วง (ตารางที่ 1) ขนาดผลยาว 5-7 เซนติเมตร ขึ้นไป ผลกว้างผล 0.8-1.2 เซนติเมตร ผลชี้ขึ้น ทรงผลเรียวยาว ก้นผลแหลม และมน (ตารางที่ 2) สีผลแก่สีเขียว และผลสุกมีสีแดง (ตารางที่ 3) ยกเว้นพันธุ์ Golden Habanero ทรงต้นแบบพุ่ม มีทรงผลรูปประซัง สีผลอ่อนสีเขียว ผลสุกสีเหลือง มีความเผ็ดมาก ไม่เหมาะสำหรับการบริโภค

3. **กลุ่มพริกชี้หนูกผลเล็ก** จำนวน 10 สายพันธุ์/พันธุ์ คือ พริกชี้หนูกาญจนบุรี 1, พริกชี้หนูกาญจนบุรี 2, กจ. 8-6-10-1-2-1, ราชพลฤกษ์, คำเที่ยง, นายเปี้ยก และ Tabasco CAC1 (F1), CAC2 (F1) และ CACGPI (F1) ขนาดทรงพุ่มสูงมากกว่า 70 เซนติเมตร ขึ้นไป ทรงต้นแบบพุ่ม ใบมีขนาดปานกลาง ดอกเป็นแบบกรงล้อ สีเขียวอ่อน และสีขาว (ตารางที่ 1) ขนาดผลยาวน้อยกว่า 4 เซนติเมตร ผลกว้างผล 0.6-0.8 เซนติเมตร ผลชี้ขึ้น สีเขียว ผลสุกมีสีแดง มีกลิ่นหอม ยกเว้น Tabasco ผลแก่มีสีเหลืองอ่อน และผลสุกมีสีส้ม รสชาติเผ็ด (ตารางที่ 3)

พริกทั้ง 3 กลุ่ม มีบางพันธุ์ที่เป็นพันธุ์ขึ้นทะเบียนเป็นพันธุ์รับรองและพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร สามารถแนะนำให้เกษตรกรและผู้สนใจปลูกพริก ขอรับบริการด้านเมล็ดพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรได้

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

การประเมินลักษณะประจำพันธุ์ของพันธุ์พริกใน ปี 2564 จำนวน 22 สายพันธุ์/พันธุ์ สามารถแบ่งพริกออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ **กลุ่มพริกผลใหญ่** **กลุ่มพริกชี้หนูกผลใหญ่** และ **กลุ่มพริกชี้หนูกผลเล็ก** และเพิ่มจำนวนเมล็ดพันธุ์เพื่อเก็บรักษาไว้ในธนาคารเชื้อพันธุ์ พันธุ์ละอย่างน้อย 10 กรัม พริกที่มีแนวโน้มใช้ทดแทนหรือเป็นทางเลือกให้กับผู้ปลูกพริก ที่มีศักยภาพในทางการตลาดหรือผลผลิต เพื่อเป็นทางเลือกกลุ่มพริกในการปลูกทดแทนพันธุ์เดิม และเป็นพันธุ์ที่จะช่วยลดต้นทุนการผลิตด้านเมล็ดพันธุ์ ได้แก่ พริกใหญ่ 2 สายพันธุ์ คือ พริกบางช้าง

พริกใหญ่พิจิตร 2 และพริกชี้หนุผลเล็ก จำนวน 2 พันธุ์ คือ พริกชี้หนุกาญจนบุรี 1 และ พริกชี้หนุกาญจนบุรี 2 พริกทั้ง 2 กลุ่ม เป็นที่ต้องการของตลาดและสามารถผลิตเพื่อจำหน่ายผลสดและผลแห้ง นอกจากนี้ยังสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมการแปรรูป เช่น เครื่องแกง น้ำพริก อาหารสำเร็จรูป เป็นต้น เกษตรกรสามารถใช้พันธุ์พริกเหล่านี้ เพื่อเป็นทางเลือกในการสร้างรายได้ของเกษตรกรอีกทางหนึ่ง

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทรงต้น สีต้น และลักษณะดอก เมื่ออายุ 75 วันหลังปลูก ของพริกจำนวน 22 สายพันธุ์/พันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2564

ลำดับ	พันธุ์	ทรงต้น	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	สีต้น	ลักษณะดอก	สีกลีบดอก
1	P 13-32-26-54-2	ตั้งตรง	107.3	62.6	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
2	P 02-2-34-7-1	ตั้งตรง	101.7	66.0	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
3	P 02-2-34-7-31	แบบพุ่ม	66.7	56.0	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
4	P 021-1-2-1	ตั้งตรง	95.7	57.0	เขียวมีลายม่วง	รูปกงล้อ	ขาว
5	P 021-1-28-23-21	ตั้งตรง	98.3	52.0	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
6	P 021-1-40-25	ตั้งตรง	119.3	56.7	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
7	P 021-1-39-14	ตั้งตรง	79.0	43.0	เขียว	รูประฆัง	ขาวเงื่อม่วง
8	P 021-1-1-23	ตั้งตรง	107.7	50.0	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
9	กจ 8-6-10-1-2-1	ตั้งตรง	104.7	70.3	เขียว	รูประฆัง	เขียว
10	ราชพฤกษ์	แบบพุ่ม	81.0	63.3	เขียว	รูปกงล้อ	เขียว
11	คำเที่ยง	ตั้งตรง	87.0	82.3	เขียว	รูประฆัง	เขียว
12	นายเปี้ยก	แบบพุ่ม	104.3	71.3	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
13	CAC1 (F1)	แบบพุ่ม	75.83	59.17	เขียว	รูประฆัง	ขาว
14	CAC2 (F1)	แบบพุ่ม	65.83	65.50	เขียว	รูประฆัง	ขาว
15	CACGPI (F1)	แบบพุ่ม	72.00	57.17	เขียว	รูประฆัง	ม่วง
16	พริกบางช้าง	แบบพุ่ม	35.83	39.17	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
17	พริกใหญ่พิจิตร 2	ตั้งตรง	66.67	37.50	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
18	พริกใหญ่พิจิตร 28-1-1-1	แบบพุ่ม	58.50	41.00	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
19	พริกชี้หนุกาญจนบุรี 1	ตั้งตรง	80.00	60.83	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
20	พริกชี้หนุกาญจนบุรี 2	แบบพุ่ม	72.00	57.17	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว
21	Tabasco	ตั้งตรง	76.17	80.0	เขียว	รูปกงล้อ	เขียว
22	Golden Habanero	แบบพุ่ม	47.33	41.33	เขียว	รูปกงล้อ	ขาว

ตารางที่ 2 ลักษณะประจำพันธุ์ของผลพริก น้ำหนักสดต่อผล ขนาดผล และรูปทรงผลของพริก จำนวน 22 สาย พันธุ์/พันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2564

พันธุ์	นน. สดต่อผล (กรัม.)	ความยาวผล (ซม.)	ความกว้างผล (ซม.)	ความยาวขั้ว (ซม.)	ความหนาเนื้อ (ซม.)	ทรงไหล่ผล	รอยคอดที่ขั้ว	ทรงก้านผล
P 13-32-26-54-2	5.13	6.93	1.33	2.77	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
P 02-2-34-7-1	3.07	5.47	1.07	3.13	0.1	มน	ไม่มี	มน
P 02-2-34-7-31	2.47	4.13	1.07	2.70	0.1	มน	ไม่มี	มน
P 021-1-2-1	3.15	6.17	0.93	2.60	0.1	มน	ไม่มี	มน
P 021-1-28-23-21	3.50	6.90	1.10	3.00	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
P 021-1-40-25	5.13	8.33	1.20	3.43	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
P 021-1-39-14	3.63	6.87	1.10	3.33	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
P 021-1-1-23	2.53	6.80	0.90	3.63	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
กจ 8-6-10-1-2-1	1.00	3.47	0.77	3.20	0.1	มน	มี	แหลม
ราชพฤกษ์	0.37	2.57	0.57	3.00	0.1	มน	มี	แหลม
คำเที่ยง	0.47	2.07	0.60	2.87	0.1	มน	มี	มน
นายเปี้ยก	0.83	2.93	0.73	2.77	0.1	มน	มี	มน
CAC1 (F1)	0.96	3.03	0.8	3.15	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
CAC2 (F1)	1.27	2.95	1.18	2.5	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
CACGPI (F1)	0.77	1.93	1.15	2.4	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
พริกบางช้าง	4.99	8.05	1.65	3.43	0.11	มน	ไม่มี	แหลม
พริกใหญ่พิจิตร 2	4.76	7.08	1.3	3.63	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
พริกใหญ่พิจิตร 28-1-1-1	5.26	9.15	1.45	3.62	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
พริกขี้หนูกาญจนบุรี 1	0.69	3.93	0.73	3.6	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
พริกขี้หนูกาญจนบุรี 2	0.54	3.54	0.6	4.38	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
Tabasco	0.53	2.87	0.83	3.8	0.1	มน	ไม่มี	แหลม
Golden Habanero	4.29	3.74	2.6	2.92	0.2	มน	ไม่มี	แหลม

ตารางที่ 3 ลักษณะประจำพันธุ์ของผลพริก จำนวน 22 สายพันธุ์/พันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2564

พันธุ์	สีผลดิบ	สีผลสุก	สีเมล็ด	ผิวเมล็ด	กลิ่น	ความเผ็ด
P 13-32-26-54-2	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
P 02-2-34-7-1	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
P 02-2-34-7-31	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
P 021-1-2-1	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
P 021-1-28-23-21	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
P 021-1-40-25	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ดน้อย
P 021-1-39-14	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
P 021-1-1-23	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
กจ 8-6-10-1-2-1	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
ราชพฤกษ์	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
คำเที่ยง	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
นายเปี้ยก	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
CAC1 (F1)	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
CAC2 (F1)	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	ขรุขระ	หอม	เผ็ด
CACGPI (F1)	เหลืองปนม่วง	แดง	เหลืองอ่อน	ขรุขระ	หอม	เผ็ด
พริกบางช้าง	เขียว	แดง	ขาว	ขรุขระ	หอม	ไม่เผ็ด
พริกใหญ่พิจิตร 2	เขียว	แดง	ขาว	ขรุขระ	หอม	ไม่เผ็ด
พริกใหญ่พิจิตร 28-1-1-1	เหลืองอ่อน	เหลือง	ขาว	ขรุขระ	หอม	เผ็ดน้อย
พริกขี้นกกาญจนบุรี 1	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	ขรุขระ	หอม	เผ็ด
พริกขี้นกกาญจนบุรี 2	เขียว	แดง	เหลืองอ่อน	ขรุขระ	หอม	เผ็ด
Tabasco	เหลืองอ่อน	ส้ม	เหลืองอ่อน	เรียบ	หอม	เผ็ด
Golden Habanero	เขียว	เหลือง	เหลืองอ่อน	ขรุขระ	หอม	เผ็ดมาก



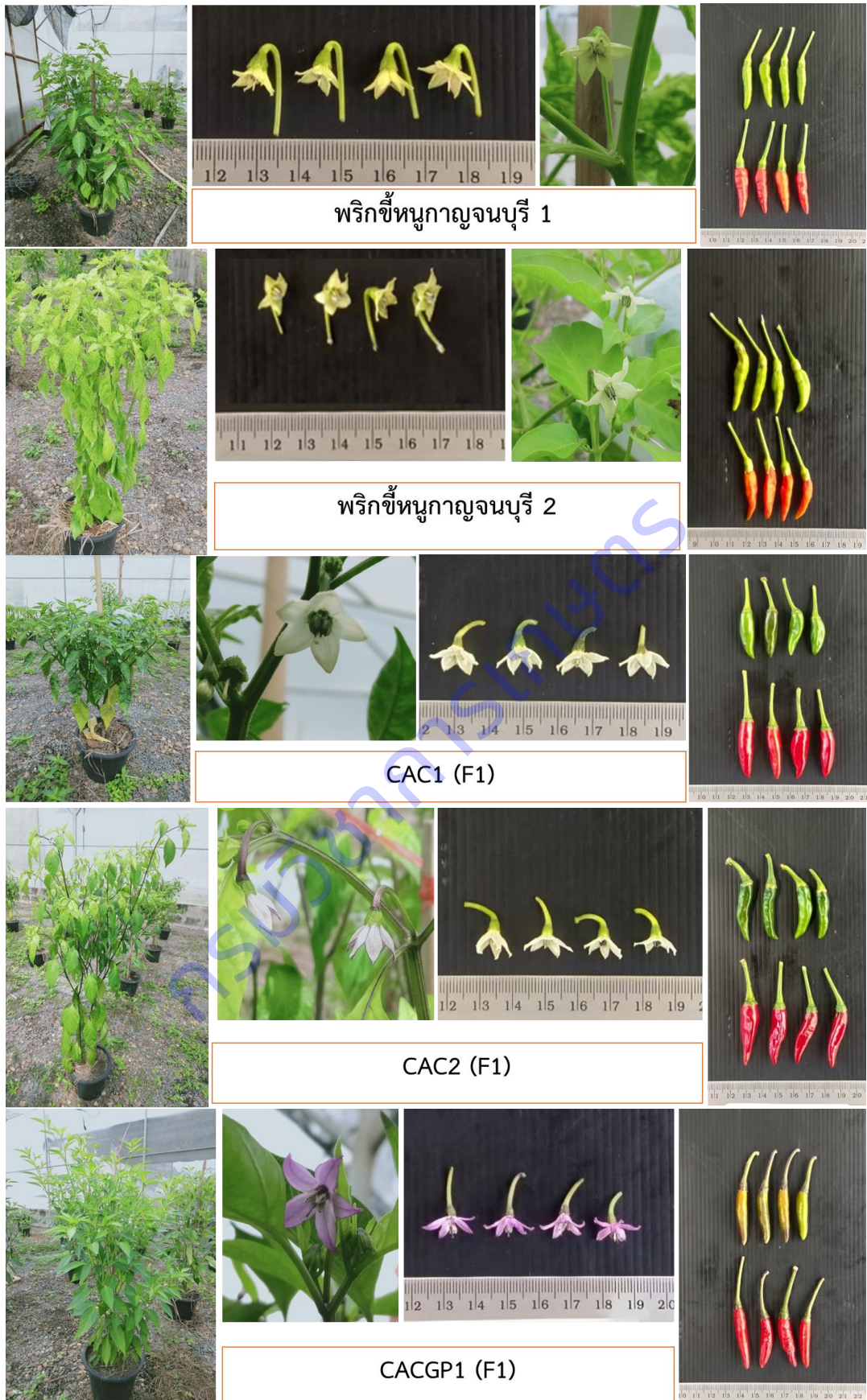
ภาพที่ 1 ลักษณะประจำพันธุ์พริกผลใหญ่ จำนวน 3 สายพันธุ์/พันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2564



ภาพที่ 2 ลักษณะประจำพันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่ จำนวน 9 สายพันธุ์/พันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2564



ภาพที่ 2 ลักษณะประจำพันธุ์พริกชี้หนูผลใหญ่ จำนวน 9 สายพันธุ์/พันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2564 (ต่อ)



ภาพที่ 3 ลักษณะประจำพันธุ์พริกชี้หนูผลเล็ก จำนวน 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2564



ภาพที่ 3 ลักษณะประจำพันธุ์พริกขี้หนูผลเล็ก จำนวน 10 สายพันธุ์/พันธุ์ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ปี 2564 (ต่อ)

กิจกรรมที่ 2 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่
การทดลองที่ 2.1 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับการบริโภคสด
Breeding of Chili Pepper for Fresh Consumption

อรทัย วงศ์เมธา วิลาวณิชย์ ไคร์ครวญ อรอนงค์ สว่างสุริยวงษ์
เรวัต แซ่ย่าง วีระพรรณ ตันเส้า เสกสรณ์ ย่างกุลไพโรจน์ ดรุณี เพ็งฤกษ์
Orathai Wongmetha Wilawan Kraikruan Onanong Sawangsuriyawong
Rawat Seayang Weeraphon Tansao Seksorn Yangkulpairot Darunee Phangrerak

คำสำคัญ

การปรับปรุงพันธุ์ คัดเลือกพันธุ์ เปรียบเทียบพันธุ์ บริโภคสด พริก

Key words

Breeding, variety selection, variety comparison, fresh consumption, chili

บทคัดย่อ

การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับบริโภคสด เพื่อให้ได้พันธุ์พริกหนุ่ม (*Capsicum annuum*) สำหรับบริโภคสดที่ให้ผลผลิตสูง ดำเนินการปี 2559-2564 ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ศกล.ชม หน่วยย่อย แม่เหียะ และแม่จอนหลวง) และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร (ศวพ.พิจิตร) การคัดเลือกพันธุ์พริกใหญ่ โดยใช้หลักเกณฑ์คัดเลือก ได้แก่ 1) ผลผลิตสูงอย่างน้อย 3,000 กิโลกรัมต่อไร่ และผลพริกมีขนาดใหญ่ รูปทรงตรง 2) ผลแก่มีสีเขียวอยู่ในกลุ่ม Green Group 134-135 ผลสุกมีสีแดงเข้ม ในช่วง RED GROUP 42-45 (RHS Color chart) และ 3) มีปริมาณแคปไซซินอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 มิลลิกรัมต่อกรัม (เผ็ดปานกลาง ถึง มาก) ปี 2559-2562 ดำเนินการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์พริกใหญ่สำหรับบริโภคสด ชุดที่ 1 จำนวน 7 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์พริกใหญ่ 5 พันธุ์ คือ บางช้าง (CA365), พจ.15-1-1-1, พจ. 5-3-1-1, จินดากาญจนบุรี และ หัวเรือ ศก.13 และพันธุ์การค้า 2 พันธุ์ คือ หยกสวรรค์ และ หนุ่มเขียว มาดำเนินการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ (Pedigree selection) โดยจับคู่ผสมแบบพบกันทั้งหมด รวม 30 คู่ผสม จนได้สายพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร ชั่วที่ 5 จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว และ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ จึงนำสายพันธุ์ที่คัดเลือกได้ซึ่งมีความคงตัวทางพันธุกรรม นำไปเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า 2 สายพันธุ์ ได้แก่ หยกขาว และ หนุ่มเขียว ในช่วงฤดูหนาวและฤดูฝน ปี 2563-2564 โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ (Randomized complete block design; RCBD) ประกอบด้วย 5 กรรมวิธี ๆ ละ 4 ซ้ำ พบว่าในฤดูหนาว สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ (ผลบริบูรณ์อยู่ในกลุ่มสีเขียว-GG 136A และสุกเป็นสีแดง-RG 45A) ที่ปลูกที่ ศวพ.พิจิตร มีน้ำหนักเฉลี่ย 17.1 กิโลกรัม/พื้นที่ 20 ตารางเมตร หรือ 1,368 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งได้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์หนุ่มเขียวที่มีน้ำหนัก 16 กิโลกรัม/20 ตารางเมตร หรือ 1,280 กิโลกรัม/ไร่ และสูงกว่าพริกใหญ่สายพันธุ์ของกรมวิชาการ

เกษตรที่ปลูกที่ ศกล.ชม. (แม่เหียะ) แต่ต่ำกว่าพันธุ์หยกขาว (20.9 กิโลกรัม/20 ตารางเมตร หรือ 1,672 กิโลกรัม/ไร่) ส่วนในฤดูฝน สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ ที่ปลูกที่ ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) ให้ผลผลิต 18.7 กิโลกรัม/20 ตารางเมตร (1,496 กิโลกรัม/ไร่) น้อยกว่าพันธุ์การค้าแต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หมุ่มเขียว (ผลบริบูรณ์อยู่ในกลุ่มสีเขี้ยว-GG 141A และสุกเป็นสีแดง-RG 43B) ที่ปลูกที่ ศกล.ชม. (แม่เหียะ และแม่จอนหลวง) ในฤดูหนาว จะมีความหนาเนื้อ 1.95 และ 2.59 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งหนากว่าพันธุ์หมุ่มเขียว และพันธุ์หยกขาว ถึงแม้ว่าสายพันธุ์ลูกผสมจะให้ผลผลิตที่น้อยกว่าพันธุ์หยกขาว แต่ต้านทานต่อการเกิดโรคแอนแทรกคโนส (0.3-2.8%) สูงกว่าพันธุ์การค้า ซึ่งมีการเกิดโรคแอนแทรกคโนสสูงที่สุด (7.1-8.2%) ในขณะที่สายพันธุ์พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสน้อยที่สุด 0.3% คิดเป็นร้อยละ 3.7 เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์หยกขาว นอกจากนี้ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีคะแนนการประเมินความพึงพอใจในขั้นตอนการคัดเลือกพันธุ์ รุ่น F4 ด้านลักษณะทางกายภาพ (สี รูปทรง และขนาด) หลังการแปรรูปเป็นน้ำพริกหมุ่ม (สี กลิ่น รสเผ็ด เนื้อสัมผัส) และความพึงพอใจภาพรวมมากที่สุด 17 คะแนน

ในปี 2560-2562 ผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์พริกใหญ่สำหรับบริโภคสด ชุดที่ 2 จำนวน 7 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ที่ใช้เป็นต้นแม่พันธุ์ คือ บางช้าง, หยกสวรรค์ และหมุ่มเขียว ส่วนพันธุ์ที่ใช้เป็นต้นพ่อพันธุ์ คือ พจ.07, จินดา กาญจนบุรี, หัวเรือ ศก.13, ม่วง 52-60, หยกสวรรค์, บางช้าง และ หมุ่มเขียว มาดำเนินการคัดเลือกแบบบันทึกประวัติ (Pedigree selection) โดยผสมข้ามพันธุ์ รวมทั้งหมด 18 คู่ผสม จนได้ลูกผสมชั่วที่ 5 จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ หมุ่มเขียว x หัวเรือ, หมุ่มเขียว x พจ.07, หมุ่มเขียว x หยกสวรรค์ และ หยกสวรรค์ x หมุ่มเขียว จึงนำลูกผสมที่คัดเลือกได้ซึ่งมีความคงตัวทางพันธุกรรม นำไปเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า 2 พันธุ์ ได้แก่ หยกขาว และ หมุ่มเขียว ในฤดูหนาวและฤดูฝน ปี 2563-2564 โดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD ประกอบด้วย 6 กรรมวิธี ๑ ละ 4 ซ้ำ พบว่า พันธุ์การค้าหยกขาว ที่ปลูกช่วงฤดูหนาวในพื้นที่ ศวพ.พิจิตร ได้ผลผลิตเฉลี่ยมากที่สุด 24.5 กิโลกรัม/พื้นที่ 20 ตารางเมตร หรือ 1,960 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งให้ผลผลิตสูงแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร อย่างไรก็ตามสายพันธุ์หมุ่มเขียว x พจ.07 (ผลบริบูรณ์อยู่ในกลุ่มสีเขี้ยว-GG 142A และสุกเป็นสีแดง-RG 50A) ที่ปลูกที่แม่เหียะมีความกว้าง (19.1 มิลลิเมตร) และความยาวผลพริก (15.6 เซนติเมตร) ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์การค้า (หยกขาว และหมุ่มเขียว) และมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสน้อยที่สุด 2.1% รวมทั้งได้คะแนนการประเมินความพึงพอใจในขั้นตอนการคัดเลือกพันธุ์ รุ่น F3 ด้านลักษณะทางกายภาพ ก่อนการแปรรูป (สี รูปทรง และขนาด) หลังการแปรรูปเป็นน้ำพริกหมุ่ม (สี กลิ่น รสเผ็ด และเนื้อสัมผัส) และความพึงพอใจภาพรวมมากที่สุด 18 คะแนน ดังนั้น พริกใหญ่สายพันธุ์ พจ.15-1-1-1 x หยกสวรรค์ ที่ปรับปรุงพันธุ์ได้ในชุดที่ 1 และ สายพันธุ์ หมุ่มเขียว x พจ.07 ที่ได้จากชุดที่ 2 มีการเจริญเติบโตที่ดี ให้ผลผลิตสูง และมีการเกิดโรคแอนแทรกคโนสต่ำ จึงมีความเหมาะสมที่จะเสนอเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร และขยายผลกระจายพันธุ์สู่เกษตรกร ผู้ประกอบการผลิตเมล็ดพันธุ์ และผู้ประกอบการแปรรูปต่อไป

Abstracts

Breeding of chili (*Capsicum annuum*) for fresh consumption was conducted at the Chiang Mai Royal Agricultural Research Center (CMRARC) in Maehea and Maechonluang, Chiang Mai province, and Phichit Agricultural Research and Development Center (PCARDC), Pichit province during 2016-2020. The selection criteria of chili breeding are 1) high yield (more than 3,000 kg/rai), large fruit and long shapes, 2) peel color in mature stage (Green Group 134-135) and ripe stage (RED GROUP 42-45 by using RHS Color chart), and 3) the capsaicin content in chili is ranges from 0.2-0.8 mg g⁻¹ (medium to hot of heat levels). In 2016-2019, cross breeding and selection in chili for fresh consumption were conducted in first set that consisted of seven varieties; five varieties of Bangchang (CA365), PJ 1 5 -1 -1 -1 , PJ 5 -3 -1 -1 , JindaKanjanaburi, HuarueaSoKo13 and two varieties for commercial, YokSawan and NumKaew. These varieties were selected for in the pedigree method by diallel cross. The Third variental line (PJ 5-3-1-1 x YokSawan, PJ 5-3-1-1 x NumKaew and PJ 15-1-1-1 x YokSawan) from 30 crosses were compared with two varieties for commercial (YokKao and NumKaew) in cold and rainy seasons in 2020-2021. The experiment was laid out in randomized complete block design (RCBD) with five treatments and four replications. The varietal line of PJ 15-1-1-1 x YokSawan at PCARDC in cold season was showed higher yield (17.1 kg or 1,368 kg/rai) in 20 m² areas than NumKaew (16 or 1,280 kg/rai) and all treatments at CMRARC (Maehea) while lower than Yokkao (20.9 kg or 1,672 kg/rai). The yield of PJ 1 5 -1 -1 -1 x YokSawan (GG 136A in mature and RG 4 5 A in ripe) at Maechonluang in rainy season (18.7 kg/20 m² areas or 1,496 kg/rai) did not significantly different in the commercial varieties. The fruit thickness of PJ 5-3-1-1 x NumKaew (GG 141A in mature and RG 43B in ripe) at Maechonlung and Maehea in cold and rainy seasons (2.59 and 1.95 mm, respectively) was thickness than NumKaew and YokKhao. The length of all varietal line was significantly different less than commercial varieties. However, the yield of varietal lines was lower than commercial varieties but significantly higher resistant anthracnose (0.3-2.8%) than commercial varieties (7.1-8.2%). The disease incidence (anthracnose) of breeding varieties in PJ 15-1-1-1 x YokSawan was represented the lowest of the anthracnose percentage as 0.3% (3.7% decreasing when compared with YokKhao were occurred lower the anthracnose incidence than YokSawan variety. Moreover, the sensory evaluation of PJ 15-1-1-1 x YokSawan was showed the highest satisfied (17 scores) on physical characteristic (color, shape and size) before paste processing, sensory attributes (colour, odour, spices taste and texture) after processing in F4 varietal selection.

In 2017-2020, cross breeding and selection in chili for fresh consumption were conducted in second set that consisted of seven varieties; three varieties of mother line (Bangchang (CA365), YokSawan and NumKaew) and seven varieties of father line (PJ 07, JindaKanjanaburi, HuarueaSoKo13, Purple-chili 52-60, YokSawan, Bangchang (CA365) and NumKaew. These varieties were selected for in the pedigree method. The four varietal line (NumKaew x HuarueaSoKo13, NumKaew x PJ 07, NumKaew x YokSawan and YokSawan x NumKaew) from 18 crosses were compared with two varieties for commercial (YokKao and NumKaew) in cold and rainy seasons in 2020-2021. The experiment was laid out in randomized complete block design (RCBD) with six treatments and four replications. The commercial variety (YokKhao) in cold season at PCARDC were showed significantly higher yield (24.5 kg/ 20 m² areas or 1,960 kg/rai) in than all varieties. The width and length of varietal line in NumKaew x PJ 07 (GG 142A in mature and RG 50A in ripe) at Maehea (19.1 mm and 15.6 cm) did not significantly wider than YokKhao and NumKaew. In addition, the disease incidence (anthracnose) of breeding varieties in NumKaew x PJ 07 was represented the lowest of the anthracnose incidence as 2.1% when compared with commercial varieties. The sensory evaluation of NumKaew x PJ 07 was showed the highest satisfied (18 scores) on physical characteristic (color, shape and size) before paste processing, sensory attributes (colour, odour, spices taste and texture) after processing in F3 varietal selection. In summary, the varietal line of PJ 15-1-1-1 x YokSawan in first set and NumKaew x PJ 07 in second set were high growth, yield and low anthracnose incidence. Both varieties will be propagate for recommended-variety and distribute to farmers, seed companies and processing industries in the future.

บทนำ (Introduction)

พริก (*Capsicum* spp.) เป็นพืชที่มีการเพาะปลูกทั่วโลก มีลักษณะ สี และรูปทรงที่แตกต่างกันตามแต่ละชนิด (Padilha and Barbieri, 2016) จัดอยู่ในวงศ์ (family) Solanaceae ประกอบด้วยพืชมากกว่า 98 สกุล 2,716 สปีชีส์ (Russo, 2012) พริกเป็นพืชผสมตัวเอง (self pollinated crop) แต่มีโอกาที่จะเกิดการผสมข้ามถึง 9-36% ดอกจัดอยู่ในประเภทดอกสมบูรณ์เพศ (perfect flower) คือ มีทั้งเกสรเพศเมียและเกสรเพศผู้อยู่ในดอกเดียวกัน จึงเกิดการผสมของละอองเกสรเพศผู้และเกสรเพศเมียภายในดอกเดียวกันได้มากกว่าพืชผสมข้าม (cross pollinated crop) จึงทำให้พริกมีความผันแปรในรูปร่าง ขนาด และความเผ็ด (วิลาวรรณ และคณะ, 2553) ปัจจุบันมีการค้นพบชนิดของพริกอยู่ประมาณ 20-30 ชนิด และมี 5 ชนิด ที่นิยมนำมาปลูกเป็นพันธุ์การค้า ได้แก่ *Capsicum annum*, *C. baccatum*, *C. chinense*, *C. frutescense* และ *C. pubescens* (Bosland, 1996) สำหรับในประเทศไทยนิยมปลูกพริก 2 ชนิด ได้แก่ *C. annum* เป็นกลุ่มพริกชี้หนุผลใหญ่ พริกชี้ฟ้า พริก

หนุ่ม พริกหวาน และพริกหยวก โดยพันธุ์ที่เป็นที่รู้จักได้แก่ พริกชี้ฟ้า พริกชี้ฟ้าใหญ่ พริกจินดา พริกแดง พริกชี้หนู พริกชี้หนูชี้ฟ้า พริกหวาน พริกหยวก และพริกยักษ์ และ *C. frutescens* เป็นกลุ่มพริกชี้หนูสวน โดยมีแหล่งปลูกที่สำคัญอยู่ในภาคเหนือและภาคอีสานของประเทศไทย (มณีฉัตร, 2541) พริกใหญ่ เป็นพริกกลุ่มหนึ่งในเขตภาคเหนือของประเทศไทยเรียกว่า พริกหนุ่ม (จตุรงค์ และคณะ, 2541) เป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมูลค่าทางเศรษฐกิจของพริก สามารถพิจารณาได้จากปริมาณและมูลค่าการบริโภคภายในประเทศ และการส่งออกไปยังต่างประเทศ ในรูปแบบของผลผลิตพริกและผลิตภัณฑ์จากพริก ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ พริกเพื่อขายผลผลิตสดหรือเพื่อการบริโภค เพื่ออุตสาหกรรมการแปรรูป และเพื่ออุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ (สุชีลา, 2557) ในปี 2562 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริกทั้งหมด 167,443 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 343,566 ไร่ ผลผลิต 283,515 ตัน พริกที่ปลูกมากที่สุด คือ พริกชี้หนูผลใหญ่ มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 145,929 ไร่ ผลผลิตรวม 127,295 ตัน คิดเป็นมูลค่า 5,036.72 ล้านบาท รองลงมา คือ พริกชี้หนูผลเล็ก มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 177,447 ไร่ ผลผลิตรวม 142,986 ตัน คิดเป็นมูลค่า 6,966.28 ล้านบาท และพริกใหญ่ ได้แก่ พริกหนุ่ม พริกบางช้าง พริกมัน พริกเหลือง และพริกใหญ่ลูกผสมพันธุ์ต่างๆ มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 17,491 ไร่ ผลผลิต 26,368 ตัน คิดเป็นมูลค่า 773.90 ล้านบาท (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2563) เนื่องจากอาหารไทยเป็นอาหารที่รสเผ็ดเป็นส่วนใหญ่ ความต้องการผลผลิตพริกในประเทศไทยจึงมีมากในปริมาณที่ไม่จำกัด มีการจำหน่ายพริกร้อยละ 97 ใช้บริโภคในประเทศ ในจำนวนนี้ประมาณร้อยละ 20 ถูกแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร เช่น ซอสพริก น้ำพริกเผา พริกเครื่องแกง ฯลฯ ที่เหลือประมาณร้อยละ 3 ถูกส่งออกทั้งในรูปผลสด ผลแช่แข็ง และผลิตภัณฑ์แปรรูป (กมล, 2550) นอกจากนี้ยังมีการนำเข้าพริกสดแช่เย็นจนแข็งปริมาณ 25,342.50 ตัน คิดเป็นมูลค่ารวม 981.66 ล้านบาท (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2563)

เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกพริกใหญ่ ใช้เมล็ดพันธุ์พริกลูกผสมที่มีราคาแพง มีคุณลักษณะไม่ตรงตามความต้องการของตลาด เช่น สีผล และความเผ็ด ส่งผลให้เกิดการนำเข้าไม่ว่าจะโดยตรงหรือลักลอบ ก่อให้เกิดความเสียหายด้านมาตรฐานและความปลอดภัย (วิลาวัลย์, 2561) นอกจากนี้ยังพบปัญหาการขาดแคลนพริกในบางฤดูกาล โดยเฉพาะฤดูหนาว และเกษตรกรนิยมเก็บเมล็ดไว้ใช้เอง โดยไม่ได้คำนึงถึงการปรับปรุงพันธุ์ ทำให้เกิดการปะปนกันของสายพันธุ์พริกในประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผลผลิตที่ได้ไม่ตรงตามพันธุ์ คุณภาพผลผลิตไม่ได้มาตรฐาน เป็นปัญหาต่อเนื่องในการนำไปบริโภคแปรรูปเพื่ออุตสาหกรรมและการส่งออก (สุชีลา, 2549)

ดังนั้นจึงดำเนินการปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เพื่อการบริโภค โดยมีวัตถุประสงค์ให้ได้ผลผลิตสูงอย่างน้อย 3,000 กิโลกรัมต่อไร่ ผลแก่มีสีเขียวในช่วง GREEN GROUP 134-135 ผลสุกมีสีแดงเข้ม ในช่วง RED GROUP 42-45 (RHS Color chart) และมีปริมาณแคปไซซินอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 มิลลิกรัมต่อกรัม (เผ็ดปานกลาง ถึง มาก) โดยดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ด้วยการสร้างประชากรพริกลูกผสมด้วยการผสมข้ามพันธุ์ จากนั้นนำมาคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง จนได้ลูกผสมชั่วที่ 5 และเปรียบเทียบกับพันธุ์พริกสายพันธุ์ จึงจะนำไปทำการทดสอบในแปลงศูนย์วิจัยตามเกณฑ์การปรับปรุงพันธุ์ของกรมวิชาการเกษตร ในปี 2563-2564 เพื่อให้ได้พันธุ์พริกที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยผลผลิตพริกมีคุณภาพในระดับมาตรฐานที่มีความปลอดภัย และมีลักษณะภายนอกเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

อุปกรณ์

1. สายพันธุ์พริกลูกผสมจากการปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับบริโภคสด ชุดที่ 1 ระหว่างปี 2559-2563 จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว และ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์
2. สายพันธุ์พริกลูกผสมจากการปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับบริโภคสด ชุดที่ 2 ระหว่างปี 2560-2563 จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์หนุ่มเขียว x หัวเรือ ศก.13, หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์, หนุ่มเขียว x พจ.07 และ หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว เปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า จำนวน 2 พันธุ์ คือ พันธุ์หยกขาว และหนุ่มเขียว
3. พันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์หยกขาว และหนุ่มเขียว
4. วัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15, ปุ๋ยเคมีสูตร 13-13-21, ปุ๋ยคอก, ปูนขาว, ฟิโพรนิล, อิมิดาคลอพริด, สไปโรมีซีเฟน, ไดโนทีฟูแรน, อะซ็อกซีโตรบิน, แมนโคเซบ, ไซมอกซานิล+แมนโคเซบ, แมนโคเซบ+เมทาแลกซิล, ไบโพลาน, จอบ, เสียม, ไม้ไผ่ปักหลัก, กระจอบ, ตะกร้าพลาสติก และเครื่องชั่งน้ำหนัก
5. วัสดุสำนักงาน ได้แก่ กระดาษ, ปากกาเมจิก, ปากกา, ดินสอ, ไม้บรรทัด และป้ายแท็กแข็ง
6. วัสดุคอมพิวเตอร์ ได้แก่ หมึกพิมพ์
7. วัสดุโฆษณาเผยแพร่ ได้แก่ กล้องถ่ายรูปดิจิทัล

วิธีการ

แบบและวิธีการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 4 ซ้ำ

1. การเปรียบเทียบพันธุ์พริกใหญ่ ชุดที่ 1 ดำเนินการเปรียบเทียบพันธุ์ในฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.) และฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.) ณ ศก.ขม. (แม่เหียะ) ศก.ขม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร มี 5 กรรมวิธีฯ ละ 4 ซ้ำ ดังนี้
กรรมวิธีที่ 1 สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์
กรรมวิธีที่ 2 สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว
กรรมวิธีที่ 3 สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์
กรรมวิธีที่ 4 สายพันธุ์หยกขาว
กรรมวิธีที่ 5 สายพันธุ์หนุ่มเขียว
2. การเปรียบเทียบพันธุ์พริกใหญ่ ชุดที่ 2 ดำเนินการเปรียบเทียบในฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.) และฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.) ณ ศก.ขม. (แม่เหียะ) ศก.ขม. (แม่จอนหลวง) และศวพ.พิจิตร มี 6 กรรมวิธีฯ ละ 4 ซ้ำ ดังนี้
กรรมวิธีที่ 1 สายพันธุ์ หนุ่มเขียว x หัวเรือ
กรรมวิธีที่ 2 สายพันธุ์ หนุ่มเขียว x พจ.07
กรรมวิธีที่ 3 สายพันธุ์ หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์
กรรมวิธีที่ 4 สายพันธุ์ หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว
กรรมวิธีที่ 5 สายพันธุ์หยกขาว
กรรมวิธีที่ 6 สายพันธุ์หนุ่มเขียว

วิธีปฏิบัติการทดลอง

1. จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์พริกใหญ่ตามกรรมวิธีการทดลอง
2. คัดเลือกพื้นที่ปลูก และเพาะกล้าพันธุ์พริก ย้ายปลูกเมื่ออายุ 30-45 วัน
3. ทำการหว่านปุ๋ยขาว อัตรา 200 กิโลกรัม/ไร่ (ค่า pH 6.0-6.5) และใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อปรับสภาพดินในแปลงปลูก และทำการไถเตรียมดินก่อนปลูก อย่างน้อย 1 เดือน
4. เตรียมแปลงปลูกขนาด 4x5 เมตร ใช้ระยะปลูก 50x100 เซนติเมตร จำนวน 20 แปลง ตามกรรมวิธี
5. รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอกที่ผ่านการฆ่าเชื้อหรือมูลไก่อัดเม็ด อัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่
6. ย้ายต้นกล้าพริกลงแปลงปลูก และหลังย้ายปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่
7. ดูแลให้น้ำ และพ่นสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็น
8. เก็บเกี่ยวผลผลิตหลังย้ายปลูก 70-95 วันขึ้นไป
9. บันทึกข้อมูลตั้งแต่เริ่มเพาะกล้า ถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น วันเพาะกล้า วันย้ายกล้า อายุวันเก็บเกี่ยว ครั้งแรก จำนวนต้นต่อพื้นที่ จำนวนครั้งและปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้แต่ละครั้ง และการยอมรับของเกษตรกรในแต่ละสถานที่

การบันทึกข้อมูล

1. วันเพาะกล้า และวันย้ายปลูกลงแปลง
2. ความสูงของต้นพริก และขนาดทรงพุ่มที่อายุ 60 วัน และความสม่ำเสมอของสายพันธุ์ลูกผสม
3. ผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักต่อต้น น้ำหนักต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร จำนวนครั้งและปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้แต่ละครั้ง
4. คุณภาพผลผลิต ได้แก่ ขนาดความกว้างผล ความยาวของผล และสีผล (ดิบ หรือบริบูรณ์-สุก)
5. เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนส

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนของข้อมูล โดยใช้การทดสอบ Analysis of Variance (ANOVA) และเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มทดลอง โดยใช้ Duncan's Multiple Range Test (DMRT) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ด้วยโปรแกรมทางสถิติ SAS

เวลาและสถานที่



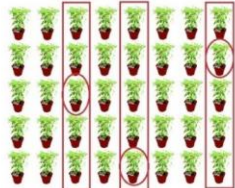
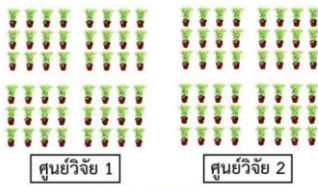
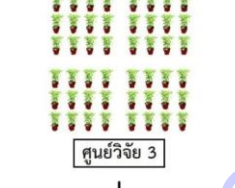
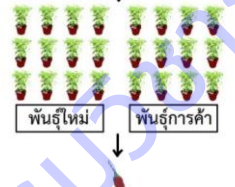

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น 2564 - สิ้นสุด 2564

สถานที่ทำการทดลอง

ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) ต.หนองควาย อ.หางดง จ.เชียงใหม่

ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่จอนหลวง) ต.แม่ณาจร อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร (ศวพ.พิจิตร) ต.โรงช้าง อ.เมือง จ.พิจิตร

ปี 2559			นำพริก 8 พันธุ์ เป็นพริกชี้ฟ้า 6 พันธุ์ พริกชี้หนูใหญ่ 2 พันธุ์ ผสมแบบพบกันหมด
ปี 2560	F1-F2		นำเมล็ดลูกผสมที่ได้ปลูกเพื่อคัดเลือกต้นที่มีลักษณะที่ต้องการ จากนั้นเก็บเมล็ดแยกต้น
ปี 2561-2562	F3-F4		นำเมล็ด F2 F3 มาปลูก 1 ผลต่อแถว คัดเลือกต้นที่มีลักษณะดี โดยเลือกแถวที่ตีก่อน จากนั้นคัดเลือกต้นที่ดีที่สุดแถว เก็บเมล็ดแยกต้น
			เกณฑ์ในการคัดเลือก 1. ให้ผลผลิตสูงอย่างน้อย 3,000 กิโลกรัมต่อไร่ 2. ผลแก่มีสีเขียวในช่วง 134-135 ผลสุกสีแดงเข้ม 3. มีความเผ็ดระหว่างปานกลางถึงมาก
ปี 2563-2564	F4-F5		นำ 2-3 พันธุ์ จากการคัดเลือกและทดสอบ ไปปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้าในศูนย์วิจัยต่าง ๆ (2-3 ศูนย์วิจัย)
ปี 2565-2566	F5-F6		นำ 1-2 พันธุ์ จากการคัดเลือกและทดสอบ ไปปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้าในแปลงเกษตรกร
ปี 2567			ทำการรับรองพันธุ์พริก
ขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับการบริโภคสดแบบ pedigree (ดัดแปลงจาก บุญหงษ์, 2548 และสุทัศน์, 2553)			

ผลการวิจัย (Results)

1. การเปรียบเทียบพันธุ์พริกใหญ่ (พริกหนุ่ม) ในแหล่งปลูก ชุดที่ 1 ปี 2563-2564

นำเมล็ดพันธุ์พริกใหญ่ รุ่น F5 ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ ชุดที่ 1 รุ่น F4 จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หม่อมเขียว และ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ ปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่ หยกขาว และหม่อมเขียว (ภาพที่ 1) ช่วงฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.) และช่วงฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.) ในพื้นที่ ศกส.ชม. (แม่เหียะ และแม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564 ผลการเปรียบเทียบ ดังนี้



ภาพที่ 1 ลักษณะผลของสายพันธุ์พริกใหญ่ที่ได้จากการเปรียบเทียบพันธุ์ ชุดที่ 1 ณ ศกส.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2563-2564

1) การเจริญเติบโต และขนาดทรงพุ่มของพริก ที่อายุ 60 วัน ชุดที่ 1

ในฤดูหนาว (ต.ค.-เม.ย.) พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่เหียะ) การเจริญเติบโตและขนาดทรงพุ่มต้นพริกที่อายุ 60 วัน พันธุ์หนุ่มเขียว มีการเจริญเติบโตด้านความสูงเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 77.5 เซนติเมตร ไม่แตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 74.3 เซนติเมตร แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 62.1-67.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) ส่วนขนาดทรงพุ่ม พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 64.1 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ และ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.2 และ 59.4 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 2)

พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หนุ่มเขียว และหยกขาว มีค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตมากที่สุด 36.1 และ 32.7 เซนติเมตร ไม่แตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 31.9 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์ สายพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 1) และพันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มกว้างที่สุด 25.8 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 2)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 82.5 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 67.9-75.6 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) ส่วนขนาดทรงพุ่ม พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด 67.8 เซนติเมตร แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 2)

ในฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่เหียะ) การเจริญเติบโตและขนาดทรงพุ่มต้นพริกที่อายุ 60 วัน พบว่า พันธุ์หนุ่มเขียว มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 88.3 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 78.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) ด้านทรงพุ่ม พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด 74.9 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยขนาดทรงพุ่มอยู่ระหว่าง 46.4-55.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หยกขาว มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 58 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 56-57.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 1) ส่วนขนาดทรง

พุ่ม พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 58.9 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 55.5 เซนติเมตร แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 2)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ และพันธุ์หนุ่มเขียว มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 88.4, 87.1 และ 86.7 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 1) ด้านขนาดของทรงพุ่ม พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดของทรงพุ่มมากที่สุด 72.6 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยความสูงต้นพริก ที่อายุ 60 วัน ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ ชุดที่ 1 ในฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศก.ขม. (แม่เหียะ) ศก.ขม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

พันธุ์/สายพันธุ์	ความสูงที่อายุ 60 วัน (ซม.)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศก.ขม. (แม่เหียะ)	ศก.ขม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศก.ขม. (แม่เหียะ)	ศก.ขม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์	62.1 d	24 c	71.9 bc	81.2 ab	56.8	74.18 b
พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว	67.7 c	27.7 bc	71.4 bc	78.5 b	56.0	69.8 b
พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์	74.3 ab	31.9 ab	82.5 a	84 ab	57.8	87.1 a
หยกขาว	65.6 c	32.7 a	67.9 c	80.4 ab	58.0	88.4 a
หนุ่มเขียว	77.5 a	36.1 a	75.6 b	88.3 a	57.5	86.7 a
F-test	*	*	*	*	ns	*
%CV	2.5	9.3	4.2	6.1	5.4	4.3

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยขนาดทรงพุ่มต้นพริก ที่อายุ 60 วัน ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 1 ในฤดูหนาว และ ฤดูฝน ณ ศก.ขม. (แม่เหียะ) ศก.ขม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศก.ขม. (แม่เหียะ)	ศก.ขม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศก.ขม. (แม่เหียะ)	ศก.ขม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์	53.2 b	15.4 c	56.3 b	46.4 c	50.2 c	55.2 b
พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว	59.4 a	19.4 bc	60.4 b	55.5 b	52.4 bc	55.9 b
พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์	61.2 a	20.5 b	57.9 b	52.6 bc	55.5 ab	54.9 b
หยกขาว	50.4 b	21.2 b	56.8 b	46.8 c	53.3 bc	60.8 b
หนุ่มเขียว	64.1 a	25.8 a	67.8 a	74.9 a	58.9 a	72.6 a
F-test	*	*	*	*	*	*
%CV	5.9	14.6	7.8	9.2	5.9	6.6

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

2) ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต ชุดที่ 1

2.1) น้ำหนักผลผลิตต่อต้น

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) ดำเนินการเก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมด 8 ครั้ง โดยพันธุ์หนุ่มเขียว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด เท่ากับ 875 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ และ พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตเท่ากับ 837 และ 824 กรัม ตามลำดับ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว และ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ ซึ่งมีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยเท่ากับ 706 และ 514 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) เก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมด 6 ครั้ง โดย พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 1,385 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์หนุ่มเขียว มีน้ำหนักผลผลิตเท่ากับ 1,279 กรัม แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว และ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 981, 920 และ 876 กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 1,494 กรัม ไม่แตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,318 กรัม แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 989-1,158 กรัม (ตารางที่ 3)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) เก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมด 7 ครั้ง โดยพันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 1,006 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อต้นอยู่ระหว่าง 846-921 กรัม แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ มีค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อต้น 637 กรัม (ตารางที่ 3)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) เก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมด 4 ครั้ง พันธุ์หนุ่มเขียว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 749 กรัม ไม่แตกต่างทางสถิติกับ พันธุ์หยกขาว ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 726 กรัม แต่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 3)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 1,379 กรัม แตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 581-901 กรัม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตต่อต้น ของพันธุ์พริกใหญ่ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ ชุดที่ 1 ในฤดูหนาว และ ฤดูฝน ณ ศกล.ชม. (แม่เหียะ) ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	น้ำหนัก/ต้น (กรัม)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์	514 c	876 b	1,128 bc	637 b	385 d	628 c
พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว	706 b	920 b	989 c	846 ab	472 cd	586 c
พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์	837 a	981 b	1,318 ab	886 ab	582 bc	581 c
หยกขาว	824 ab	1,385 a	1,494 a	1,006 a	726 ab	1,379 a
หนุ่มเขียว	875 a	1,279 a	1,158 bc	921 a	749 a	901 b
F-test	*	*	*	*	*	*
%CV	10.7	16.7	10.8	18.5	16.2	15.2

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

2.2) น้ำหนักผลผลิตต่อ 20 ตารางเมตร

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อ 20 ตารางเมตร มากที่สุด 16.7 กิโลกรัม ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ พันธุ์หนุ่มเขียว และสายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีค่าเฉลี่ย 15.8 และ 14.1 กิโลกรัม ตามลำดับ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 4)

พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อ 20 ตารางเมตร มากที่สุด 28.8 กิโลกรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ พันธุ์หนุ่มเขียว และสายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีค่าเฉลี่ย 26.7 และ 22.6 กิโลกรัม ตามลำดับ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว และสายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 16 และ 14.8 กิโลกรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตรมากที่สุด 20.9 กิโลกรัม แตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 12 กิโลกรัม แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 4)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หนุ่มเขียว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อ 20 ตารางเมตร มากที่สุด 20.3 กิโลกรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว และสายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 15.6 และ 12.9 กิโลกรัม ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ พันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยผลผลิตอยู่ระหว่าง 16.4-19.6 กิโลกรัม (ตารางที่ 4)

พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อพื้นที่ปลูก 20 ตารางเมตร มากที่สุด 24.5 กิโลกรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ พันธุ์หนุ่มเขียว และสายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีค่าเฉลี่ย 20.5 และ 18.7 กิโลกรัม ตามลำดับ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตรมากที่สุด 9.2 กิโลกรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆ ซึ่งมีผลผลิตอยู่ระหว่าง 4.3-6.8 กิโลกรัม (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตต่อ 20 ตารางเมตร ของพันธุ์พริกใหญ่ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 1 ในฤดูหนาว และ ฤดูฝน ณ ศก.ชม. (แม่เหียะ) ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	น้ำหนัก/20 ตร.ม. (กก.)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์	8.9 c	14.8 b	15.4 ab	12.9 c	13.5 c	4.3 c
พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว	13.3 b	16 b	12 b	15.6 bc	16 bc	4.3 c
พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์	14.1 ab	22.6 ab	17.1 ab	16.4 abc	18.7 ab	6.1 bc
หยกขาว	16.7 a	28.8 a	20.9 a	19.6 ab	24.5 a	9.2 a
หนุ่มเขียว	15.8 ab	26.7 ab	16 ab	20.3 a	20.5 ab	6.8 b
F-test	*	*	*	*	*	*
%CV	13.4	33.6	23.3	15.1	21.0	19.9

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

2.3) ขนาดความกว้างของผลพริกใหญ่

ฤดูหนาว พันธุ์ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หยกขาว มีขนาดความกว้างของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 18.8 มิลลิเมตร ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ มีค่าเฉลี่ย 15.9 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5)

พันธุ์ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หยกขาว มีขนาดความกว้างของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 21.4 มิลลิเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ.5-3-1-1 x หนุ่มเขียว ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 20.5 มิลลิเมตร แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15.5-19 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5)

พันธุ์ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีขนาดของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 20.9 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15.6-17.2 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5)

ฤดูฝน พันธุ์ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หยกขาว มีขนาดความกว้างของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 20 มิลลิเมตร รองลงมาคือ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 18.5 มิลลิเมตร ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 12.6-17.9 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5)

พันธุ์ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หยกขาว มีความกว้างของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 21.7 มิลลิเมตร ไม่แตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 20.9 มิลลิเมตร แต่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 13.7-18.7 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5)

พันธุ์ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีความกว้างของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 23.1 มิลลิเมตร แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 13.5-18.4 มิลลิเมตร (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยความกว้างของผลพริกใหญ่ ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 1 ในฤดูหนาว และ ฤดูฝน ศกล.ชม. (แม่เหียะ) ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ความกว้างผลพริก (มม.)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์	15.9 b	15.5 d	14.4 c	12.6 c	13.7 d	16.7 c
พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว	18 a	20.5 a	16.5 b	18.5 ab	20.9 a	18.4 b
พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์	18.4 a	17.2 c	16.3 b	17.9 b	17.2 c	13.5 d
หยกขาว	18.8 a	21.4 a	20.6 a	20 a	21.7 a	23.1 a
หนุ่มเขียว	18.1 a	19 b	16.1 b	17.5 b	18.7 b	17 c
F-test	*	*	*	*	*	*
%CV	4.5	3.6	5.0	5.9	4.5	2.6

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

2.4) ขนาดความยาวของผลพริกใหญ่

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดความยาวของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 15.2 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.3-13.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หยกขาว มีขนาดความยาวของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 17.5 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 8.3-15.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีขนาดความยาวของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 15.6 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 8.6-13.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 1 พันธุ์หนุ่มเขียว มีความยาวผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 15.3 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ พันธุ์หยกขาว มีค่าเฉลี่ย 14.5 เซนติเมตร แต่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีความยาวผลพริกเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10.5-14.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 1 พันธุ์หยกขาว มีความยาวผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 14.4 เซนติเมตร ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 14.1 เซนติเมตร แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความยาวผลพริกอยู่ระหว่าง 7.6-11.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีความยาวผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 16.2 เซนติเมตร แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความยาวผลพริกอยู่ระหว่าง 7.3-15.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยความยาวของผลพริกใหญ่ ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 1 ในฤดูหนาว และ ฤดูฝน ณ ศกล.ชม (แม่เหียะ) ศกล.ชม (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ความยาวผลพริก (ชม.)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์	11.3 d	8.3 d	8.6 d	10.5 c	7.6 d	10.9 d
พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว	13 bc	11.3 c	10 c	12.9 b	10.6 c	12.5 c
พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์	12.2 cd	12.4 c	9.9 c	12.5 b	11.5 b	8.3 e
หยกขาว	13.7 b	17.5 a	15.6 a	14.5 a	14.4 a	16.2 a
หนุ่มเขียว	15.2 a	15.5 b	13.3 b	15.3 a	14.1 a	15.3 b
F-test	*	*	*	*	*	*
%CV	5.8	6.5	6.7	6.1	3.9	4.3

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

2.5) ความหนาเนื้อของผลพริกใหญ่

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่เหียะ) สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียวมีความหนาเนื้อผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 1.95 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 1.51 มิลลิเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยความหนาเนื้ออยู่ระหว่าง 1.84-1.93 มิลลิเมตร (ตารางที่ 7)

พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว มีความหนาเนื้อผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 2.59 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.52-1.99 มิลลิเมตร (ตารางที่ 7)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีความหนาเนื้อผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 1.93 มิลลิเมตร รองลงมา สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว และพันธุ์หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 1.85 และ 1.68 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 7)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หยกขาว มีความหนาเนื้อผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 2.17 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ มีค่าเฉลี่ย 1.49 มิลลิเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.49-2.13 มิลลิเมตร (ตารางที่ 7)

พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว มีความหนาเนื้อผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 2.7 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.56-2.06 มิลลิเมตร (ตารางที่ 7)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีความหนาเนื้อผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 2.23 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.38-1.79 มิลลิเมตร (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยความหนาเนื้อของผลพริกใหญ่ ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 1 ในฤดูหนาว และ ฤดูฝน ณ ศก.ชม. (แม่เหียะ) ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ความหนาเนื้อ (มม.)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์	1.51 b	1.52 c	1.45 b	1.49 b	1.56 c	1.54 c
พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว	1.95 a	2.59 a	1.85 a	2.13 a	2.7 a	1.73 b
พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์	1.9 a	1.85 b	1.43 b	1.89 ab	1.79 bc	1.38 c
หยกขาว	1.93 a	1.99 b	1.93 a	2.17 a	2.06 b	2.23 a
หนุ่มเขียว	1.84 a	1.99 b	1.68 ab	1.79 ab	1.98 b	1.79 b
F-test	*	*	*	*	*	*
%CV	3.9	7.4	9.4	13.7	8.3	5.1

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

2.6) ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS)

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่เหียะ) สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 6.96% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้อยู่ระหว่าง 4.76-5.9% (ตารางที่ 8)

พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่จอนหลวง) สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 5.28% ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.43-4.83% (ตารางที่ 8)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ในผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 6.46% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 5.43% แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ (ตารางที่ 8)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่เหียะ) สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เฉลี่ยมากที่สุด 7.23% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.38-6.03% (ตารางที่ 8)

พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่จอนหลวง) สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เฉลี่ยมากที่สุด 5.62% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.25-4.46% (ตารางที่ 8)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เฉลี่ยมากที่สุด 5.62% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.83-6.15% (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ของผลพริกใหญ่ ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 1 ในฤดูหนาว และ ฤดูฝน ณ ศกส.ชม. (แม่เหียะ) ศกส.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	TSS (%)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศกส.ชม. (แม่เหียะ)	ศกส.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศกส.ชม. (แม่เหียะ)	ศกส.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์	6.96 a	5.28	6.34 a	7.23 a	5.62 a	6.75 a
พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว	5.9 b	4.64	5.43 b	6.03 b	4.25 b	5.9 b
พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์	5.45 bc	4.59	6.46 a	5.6 b	4.24 b	6.15 b
หยกขาว	4.76 c	4.43	5.72 ab	4.38 c	4.35 b	4.83 c
หนุ่มเขียว	5.36 bc	4.83	5.57 ab	5.25 b	4.46 b	5.9 c
F-test	*	ns	*	*	*	*
%CV	8.5	10.7	9.2	8.5	13.4	5.9

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

3) เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนสของพันธุ์พริกใหญ่ ชุดที่ 1

แอนแทรกโนสเป็นโรคที่ส่วนใหญ่แล้วจะเกิดและทำความเสียหายที่ผลพริกใหญ่ โดยพบการระบาดช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 2-3 ฤดูหนาวช่วงเดือนมกราคม และฤดูฝนช่วงเดือนสิงหาคม โดยพื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 1 สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนสน้อยที่สุด 0.3% รองลงมาคือ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์ และ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนสเฉลี่ย 2.18% และ 2.8% คิดเป็นร้อยละ 26.8 และ 34.1 ตามลำดับ ซึ่ง พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคน้อยที่สุด แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่ง มีค่าเฉลี่ยการเกิดโรคแอนแทรกโนสอยู่ระหว่าง 2.8-8.2 % (ตารางที่ 9)

ส่วนพื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) และพื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร ไม่พบการระบาดของโรคแอนแทรกโนสในพริก

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนส ของพันธุ์พริกใหญ่ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ ชุดที่ 1 ใน ฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศก.ชม. (แม่เหียะ) ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนส					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์	-	-	-	2.2 b	-	-
พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว	-	-	-	2.8 bc	-	-
พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์	-	-	-	0.3 a	-	-
หยกขาว	-	-	-	8.2 c	-	-
หนุ่มเขียว	-	-	-	7.1 c	-	-
F-test	-	-	-	*	-	-
%CV	-	-	-	31.2	-	-

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

4) การประเมินความพึงพอใจพันธุ์พริกใหญ่ ชุดที่ 1

การประเมินความพึงพอใจลักษณะทางกายภาพ และทดสอบการชิมหลังการแปรรูป ของพันธุ์พริกใหญ่ จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว และ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ เปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์หยกขาว และพันธุ์หนุ่มเขียว ณ ศก.ชม. (แม่เหียะ) ในฤดูหนาว ปี 2563 โดยมีผู้เข้าร่วมจำนวน 28 ราย แบ่งเป็นชาย 12 ราย หญิงร้อยละ 16 ราย ผู้เข้าร่วมการประเมินความพึงพอใจมีระดับอายุอยู่ในช่วง 51-60 ปี สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39 รองลงมา มีระดับอายุ 41-50

ปี, 31-40 ปี , 26-30 ปี, ต่ำกว่า 25 ปี และมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 21, 14, 11 และ 11 ตามลำดับ ส่วนระดับอายุ 25-30 ปี จะมีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 4 (ตารางที่ 10)

ผู้เข้าร่วมประเมินความพึงพอใจมีระดับการศึกษาตั้งแต่ ประถมศึกษา มัธยมศึกษา อนุปริญญา ปริญญาตรี ปริญญาโท และอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 4, 14, 25, 43, 7 และ 7 ตามลำดับ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ข้อมูลผู้เข้าร่วมการประเมินความพึงพอใจพันธุ์พริกใหญ่ ชุดที่ 1 ด้วยการแปรรูปเป็นน้ำพริกหนุ่ม ณ ศกส.ชม. (แม่เหียะ) ในฤดูหนาว ปี 2563

เพศ		อายุ						การศึกษา					
ชาย	หญิง	< 25	26-30	31-40	41-50	51-60	> 60	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	อื่น ๆ
12	16	11	11	14	21	39	4	4	14	25	43	7	7

4.1) คะแนนความพึงพอใจด้านลักษณะทางกายภาพ (สี รูปทรง ขนาด)

การประเมินความพึงพอใจลักษณะทางกายภาพของพันธุ์พริกใหญ่ จำนวน 3 สายพันธุ์ และพันธุ์การค้า จำนวน 2 พันธุ์ โดยพันธุ์หนุ่มเหียว มีลักษณะสีที่ผู้เข้าร่วมให้คะแนนมากที่สุดอยู่ในระดับ 4 (ชอบมาก) รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเหียว, พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ พันธุ์หนุ่มเหียว และหยกขาว มีคะแนนอยู่ในระดับ 3 (ชอบปานกลาง) (ตารางที่ 11)

ด้านรูปทรง ผู้เข้าร่วมประเมินให้คะแนนความพึงพอใจ พันธุ์หนุ่มเหียว มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในระดับ 4 (ชอบมาก) รองลงมาได้แก่ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเหียว, พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ และพันธุ์หยกขาว มีคะแนนอยู่ในระดับ 3 (ชอบปานกลาง) ส่วนขนาดของผลพริก ทุกพันธุ์มีคะแนนการประเมินอยู่ในระดับ 3 (ชอบปานกลาง) เท่ากัน (ตารางที่ 11)

สรุปคะแนนความพึงพอใจด้านลักษณะทางกายภาพในภาพรวม พันธุ์หนุ่มเหียว มีคะแนนรวมเฉลี่ยสูงสุด 11 คะแนน รองลงมา ได้แก่ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเหียว, พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ และพันธุ์หยกขาว มีคะแนนเฉลี่ย 9 คะแนน เท่ากัน (ตารางที่ 11)

4.2) คะแนนความพึงพอใจหลังการแปรรูป (สี กลิ่น ความเผ็ด เนื้อสัมผัส)

การประเมินคุณภาพการแปรรูปพริกใหญ่ โดยแปรรูปเป็นน้ำพริกหนุ่ม ผู้เข้าร่วมการประเมินให้คะแนนความพึงพอใจด้านสี กลิ่น ความเผ็ด และเนื้อสัมผัส อยู่ในระดับ 3 (ชอบปานกลาง) เท่ากันทุกพันธุ์ (ตารางที่ 11)

สรุปความพึงพอใจหลังแปรรูปในภาพรวม ทุกพันธุ์มีคะแนนรวม 12 คะแนน เท่ากัน (ตารางที่ 11)

4.3) ความพึงพอใจภาพรวมก่อนแปรรูปและหลังแปรรูป

ผู้เข้าร่วมประเมินให้คะแนนความพึงพอใจพริกใหญ่ก่อนแปรรูปและหลังการแปรรูป ได้แก่ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเหียว, พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ พันธุ์หยกขาว และหนุ่มเหียว มีคะแนนการประเมินอยู่ในระดับ 3 (ชอบปานกลาง) เท่ากันทุกพันธุ์ (ตารางที่ 11)

4.4) คะแนนความพึงพอใจรวมทุกด้าน

คะแนนรวมของผู้เข้าร่วมประเมิน มี 3 ด้าน ประกอบด้วย ความพึงพอใจลักษณะทางกายภาพ ความพึงพอใจหลังการแปรรูป และความพึงพอใจภาพรวมก่อนแปรรูปและหลังแปรรูป พันธุ์หนุ่มเขียว มีคะแนนความพึงพอใจรวมมากที่สุด 26 คะแนน รองลงมาคือ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว, พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ และพันธุ์หยกขาว มีคะแนนรวม 24 คะแนน เท่ากัน (ตารางที่ 11)

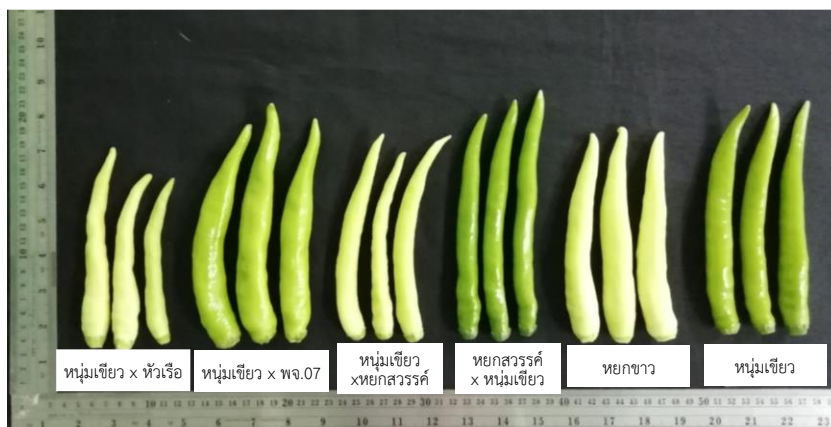
ตารางที่ 11 การประเมินความพึงพอใจพันธุ์พริกใหญ่ ชุดที่ 1 ด้านลักษณะทางกายภาพก่อนการแปรรูป หลังการแปรรูปเป็นน้ำพริกหนุ่ม และความพึงพอใจภาพรวม ณ ศกส.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2563

พันธุ์	คะแนนความพึงพอใจก่อนแปรรูป				คะแนนความพึงพอใจหลังการแปรรูป				ความพึงพอใจรวม	คะแนนรวมทั้งหมด	
	สี	รูปทรง	ขนาด	รวม	สี	กลิ่น	รสเผ็ด	เนื้อสัมผัส			รวม
สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	24
สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	24
สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	24
หยกขาว	3	3	3	9	3	3	3	3	12	3	24
หนุ่มเขียว	4	4	3	11	3	3	3	3	12	3	26

หมายเหตุ: ระดับคะแนนความพึงพอใจและคุณภาพการชิม ได้แก่ 0= ไม่แสดงความคิดเห็น, 1= ไม่ชอบ, 2= ชอบน้อย, 3= ชอบปานกลาง, 4= ชอบมาก และ 5= ชอบมากที่สุด

2. การเปรียบเทียบพันธุ์พริกใหญ่ (พริกหนุ่ม) ในแหล่งปลูก ชุดที่ 2 ปี 2563-2564

นำเมล็ดพันธุ์พริกใหญ่ F5 ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 2 รุ่น F4 จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ หนุ่มเขียว x หัวเรือ ศก.13, หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์, หนุ่มเขียว x พจ.07 และสายพันธุ์ หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว ปลูกเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า จำนวน 2 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์หยกขาว และหนุ่มเขียว (ภาพที่ 2) ช่วงฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.) และช่วงฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.) ในพื้นที่ ศกส.ชม. (แม่เหียะ และแม่จอนหลวง) และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2563-2564 พบว่า



ภาพที่ 2 ลักษณะผลของสายพันธุ์พริกใหญ่ที่ได้จากการเปรียบเทียบพันธุ์ ชุดที่ 2 ณ ศกส.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2563-2564

1) การเจริญเติบโต และขนาดทรงพุ่มของพริกใหญ่ ที่อายุ 60 วัน

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่เหียะ) การเจริญเติบโตและขนาดทรงพุ่มต้นพริกที่อายุ 60 วัน พันธุ์หนุ่มเขียว มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 80.6 เซนติเมตร ไม่แตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีค่าเฉลี่ย 76.3 เซนติเมตร แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 59.6-76.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 12) ส่วนขนาดทรงพุ่ม พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด 64.6 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 49.8-53.5 เซนติเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์หนุ่มเขียว x หัวเรือ ศก.13 และ หนุ่มเขียว x พจ.07 มีค่าเฉลี่ย 63.1 และ 60.8 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 13)

พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หนุ่มเขียว มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 30.8 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 และ หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์ มีค่าเฉลี่ย 20.6-22.9 เซนติเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 25.6-29.4 เซนติเมตร (ตารางที่ 12) ด้านขนาดของทรงพุ่ม พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด 62.7 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีค่าเฉลี่ย 9.4 เซนติเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.9-16.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 13)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร สายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 78.4 เซนติเมตร รองลงมาคือ สายพันธุ์หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว และพันธุ์หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 74 และ 72.9 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 62.5-68.7 เซนติเมตร (ตารางที่ 12) ขนาดของทรงพุ่ม สายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด 69.9 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 60-68.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 13)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หนุ่มเขียว มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 88.3 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยความสูงอยู่ระหว่าง 65.2-80.4 เซนติเมตร (ตารางที่ 12) และพันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด 74.9 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 54.8-61.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 13)

พื้นที่ปลูก ศกส.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หนุ่มเขียว มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 60 เซนติเมตร รองลงมาคือ พันธุ์หยกขาว มีค่าเฉลี่ย 57.5 เซนติเมตร ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 49.7-57.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 12) ด้านขนาดของทรงพุ่ม พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด 58.9 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 และ พันธุ์หยกขาว ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 57.6 และ 53.3 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยขนาดของทรงพุ่มอยู่ระหว่าง 50.5-51.6 เซนติเมตร (ตารางที่ 13)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 88.4 เซนติเมตร ไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 86.7 เซนติเมตร แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 72.7-63.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 12) ส่วนขนาดของทรงพุ่ม พันธุ์หนุ่มเขียว มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด

72.6 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 60.8-64.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยความสูงต้นพริกใหญ่ ที่อายุ 60 วัน ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 2 ในฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศก.ชม. (แม่เหียะ) ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ความสูงที่อายุ 60 วัน (ซม.)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
หนุ่มเขียว x หัวเรือ	59.6 c	25.6 ab	68.7 bc	65.2 c	49.7 c	68.8 bc
หนุ่มเขียว x พจ.07	76.3 a	20.6 b	78.4 a	65.6 c	52.4 bc	72.7 b
หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์	60.9 c	22.9 b	62.5 c	67.3 c	52.1 bc	63.8 c
หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว	70.3 b	25.6 ba	74 ab	69.6 c	56.9 ab	71.5 b
หยกขาว	69.3 b	29.4 a	67.7 bc	80.4 b	60 a	88.4 a
หนุ่มเขียว	80.6 a	30.8 a	72.9 ab	88.3 a	57.5 ab	86.7 a
F-test	*	*	*	*	*	*
%CV	5.7	13.8	7.2	5.2	6.2	5.7

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยขนาดทรงพุ่มต้นพริกใหญ่ ที่อายุ 60 วัน ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 2 ในฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศก.ชม. (แม่เหียะ) ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ขนาดทรงพุ่ม (ซม.)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
หนุ่มเขียว x หัวเรือ	60.8 a	11.9 ab	65.6	61.9 b	50.5 c	64.8 b
หนุ่มเขียว x พจ.07	63.1 a	9.4 b	69.9	54.8 b	57.6 ab	64.5 b
หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์	52.5 b	12.9 ab	67.1	57.4 b	51.6 bc	62.4 b
หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว	53.5 b	16.3 ab	62.5	61.5 b	51.5 bc	63.6 b
หยกขาว	49.8 b	13.9 ab	60.0	46.8 c	53.3 abc	60.8 b
หนุ่มเขียว	64.4 a	19.9 a	68.9	74.9 a	58.9 a	72.6 a
F-test	*	*	ns	*	*	*
%CV	6.5	40.4	7.6	7.7	7.2	5.5

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

2) ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต

2.1) น้ำหนักผลผลิตต่อต้น

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) เก็บเกี่ยวผลผลิตทั้งหมด 8 ครั้ง โดยพันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 600 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยผลผลิตต่อต้นอยู่ระหว่าง 520-564 กรัม (ตารางที่ 14)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ เนื่องจากช่วงการออกดอกและติดผลเจอสภาพอากาศหนาว อุณหภูมิเดือนธันวาคม-เดือนกุมภาพันธ์ เฉลี่ยอยู่ที่ 16.6-18.2 °C ส่งผลให้ต้นพริกชะงักการเจริญเติบโต ซึ่งอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการติดผลของพริกอยู่ระหว่าง 25-35 °C (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2551)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 1,501 กรัม รองลงมาคือพันธุ์หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 1,170 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 700-1,060 กรัม (ตารางที่ 14)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 1,006 กรัม รองลงมาคือ พันธุ์หนุ่มเขียว และสายพันธุ์หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 921 และ 747 กรัม ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 468-660 กรัม (ตารางที่ 14)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หนุ่มเขียว น้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 749 กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์หยกขาว มีค่าเฉลี่ย 726 กรัม แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 362-435 กรัม (ตารางที่ 14)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นมากที่สุด 1,379 กรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 195-901 กรัม (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตต่อต้น ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 2 ในฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศกล.ชม. (แม่เหียะ) ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	น้ำหนัก/ต้น (กรัม)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
หนุ่มเขียว x หัวเรือ	547	-	830 bc	468 c	424 b	336 de
หนุ่มเขียว x พจ.07	543	-	700 c	656 bc	435 b	195 e
หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์	520	-	1,060 bc	660 bc	363 b	690 c
หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว	553	-	740 c	747 ab	362 b	509 cd
หยกขาว	600	-	1,501 a	1,006 a	726 a	1,379 a
หนุ่มเขียว	564	-	1,170 ab	921 ab	749 a	901 b
F-test	ns	-	*	*	*	*
%CV	19.0	-	25.1	22.9	15.9	20.3

หมายเหตุ: - ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

- เครื่องหมาย - คือ ไม่สามารถบันทึกผลผลิตได้

2.2) น้ำหนักผลผลิตต่อ 20 ตารางเมตร

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อ 20 ตารางเมตร มากที่สุด 15.3 กิโลกรัม ไม่แตกต่างทางสถิติกับ พันธุ์หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 13 กิโลกรัม แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 9.8-11.6 กิโลกรัม (ตารางที่ 15)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้ เนื่องจากช่วงการออกดอกและติดผล เจอสภาพอากาศหนาว อุณหภูมิเดือนธันวาคม-เดือนกุมภาพันธ์ เฉลี่ยอยู่ที่ 16.6-18.2 °C ส่งผลให้ต้นพริกชะงักการเจริญเติบโต ซึ่งอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับการติดผลของพริกอยู่ระหว่าง 25-35 °C (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2551)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อ 20 ตารางเมตร มากที่สุด 24.5 กิโลกรัม ไม่แตกต่างทางสถิติกับ พันธุ์หนุ่มเขียว และสายพันธุ์หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์ มีค่าเฉลี่ย 19.9 และ 18.3 กิโลกรัม ตามลำดับ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6.7-12.9 กิโลกรัม (ตารางที่ 15)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หนุ่มเขียว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อ 20 ตารางเมตร มากที่สุด 20.2 กิโลกรัม รองลงมาคือ พันธุ์หยกขาว มีค่าเฉลี่ย 19.6 กิโลกรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 7.6-14.5 กิโลกรัม (ตารางที่ 15)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อ 20 ตารางเมตร มากที่สุด 23.6 กิโลกรัม ไม่แตกต่างทางสถิติกับ พันธุ์หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 19.6 กิโลกรัม แต่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10-14.2 กิโลกรัม (ตารางที่ 15)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีน้ำหนักผลผลิตเฉลี่ยต่อ 20 ตารางเมตร มากที่สุด 9.2 กิโลกรัม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.3-6.8 กิโลกรัม (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลผลิตต่อ 20 ตารางเมตร ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 2 ในฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศกล.ชม. (แม่เหียะ) ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	น้ำหนัก/20 ตร.ม. (กิโลกรัม)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
หนุ่มเขียว x หัวเรือ	10.8 b	-	12.9 bcd	7.6 c	14.2 b	1.3 e
หนุ่มเขียว x พจ.07	11.6 b	-	6.7 d	10.3 bc	10 b	1.9 de
หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์	9.8 b	-	18.3 abc	11.5 bc	12.6 b	4.6 c
หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว	10.6 b	-	10.9 cd	14.5 b	12.1 b	2.8 d
หยกขาว	15.3 a	-	24.5 a	19.6 a	23.6 a	9.2 a
หนุ่มเขียว	13 ab	-	19.9 ab	20.2 a	19.6 a	6.8 b
F-test	*	-	*	*	*	*
%CV	19.1	-	32.1	20.1	17.8	18.1

หมายเหตุ: - ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT
- เครื่องหมาย - คือ ไม่สามารถบันทึกผลผลิตได้

2.3) ขนาดความกว้างของผลพริกใหญ่

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) สายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีขนาดความกว้างของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 19.1 มิลลิเมตร รองลงมาคือ พันธุ์หยกขาว และพันธุ์หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 18.5 และ 17.9 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 12.3-14.5 มิลลิเมตร (ตารางที่ 16)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) ไม่สามารถเก็บข้อมูลขนาดความกว้างของผลพริกได้ เนื่องจากไม่สามารถเก็บผลผลิตได้

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีขนาดความกว้างของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 20.2 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 13.6-17.8 มิลลิเมตร (ตารางที่ 16)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หยกขาว ขนาดความกว้างของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 20 มิลลิเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีค่าเฉลี่ย 19.4 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 12.6-17.5 มิลลิเมตร (ตารางที่ 16)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หยกขาว ขนาดความกว้างของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 21.7 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 15.6-18.7 มิลลิเมตร (ตารางที่ 16)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว ขนาดความกว้างของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 23.1 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 13.9-17.7 มิลลิเมตร (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ยความกว้าง ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 2 ในฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศกล.ชม. (แม่เหียะ) ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ความกว้างผลพริก (มิลลิเมตร)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
หนุ่มเขียว x หัวเรือ	13.5 b	-	13.6 c	14 c	15.8 c	15.1 c
หนุ่มเขียว x พจ.07	19.1 a	-	17.8 b	19.4 a	17.9 b	17.7 b
หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์	12.3 b	-	14.2 c	12.6 c	15.6 c	14.8 c
หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว	14.5 b	-	13.8 c	14 c	16.3 c	13.9 d
หยกขาว	18.5 a	-	20.2 a	20 a	21.7 a	23.1 a
หนุ่มเขียว	17.9 a	-	15.7 c	17.5 b	18.7 b	17 b
F-test	*	-	*	*	*	*
%CV	10.2	-	5.1	6.2	4.4	2.9

หมายเหตุ: - ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT
- เครื่องหมาย - คือ ไม่สามารถบันทึกข้อมูลความกว้างผลพริกได้

2.4) ขนาดความยาวของผลพริกใหญ่

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่เหียะ) สายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีขนาดความยาวของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 15.6 เซนติเมตร รองลงมาคือ พันธุ์หนุ่มเขียว และพันธุ์หยกขาว มีค่าเฉลี่ย 15.5 และ 14.1 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.8-13.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 17)

พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) ไม่สามารถเก็บข้อมูลขนาดความยาวของผลพริกได้ เนื่องจากไม่สามารถเก็บผลผลิตได้

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีขนาดความยาวของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 15.6 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10.7-13.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 17)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หนุ่มเขียว ขนาดความยาวของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 15.3 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์ และ หนุ่มเขียว x หัวเรือ มีค่าเฉลี่ย 12.8 และ 11.4 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 14.1-14.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 17)

พื้นที่ปลูก ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หยกขาว ขนาดความยาวของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 14.4 เซนติเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.9-13.2 เซนติเมตร แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 14.1 เซนติเมตร (ตารางที่ 17)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว ขนาดความยาวของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด 16.2 เซนติเมตร รองลงมาคือ พันธุ์หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 15.3 เซนติเมตร ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10.1-12.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ยความยาว ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 2 ในฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศก.ชม. (แม่เหียะ) ศก.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ความยาวผลพริก (เซนติเมตร)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศก.ชม. (แม่เหียะ)	ศก.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
หนุ่มเขียว x หัวเรือ	11.8 d	-	10.7 c	11.4 c	11.9 c	10.1 d
หนุ่มเขียว x พจ.07	15.6 a	-	10.9 c	14.9 a	13.2 b	11.3 c
หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์	12.9 cd	-	11.9 c	12.8 bc	12 c	12.3 b
หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว	13.9 bc	-	11.4 c	14.1 ab	12.9 b	12.5 b
หยกขาว	14.1 abc	-	15.6 a	14.5 a	14.4 a	16.2 a
หนุ่มเขียว	15.5 ab	-	13.3 b	15.3 a	14.1 a	15.3 a
F-test	*	-	*	*	*	*
%CV	7.2	-	5.9	6.6	4.0	4.6

หมายเหตุ: - ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT
- เครื่องหมาย - คือ ไม่สามารถบันทึกข้อมูลความยาวผลพริกได้

2.5) ความหนาเนื้อของผลพริกใหญ่

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หยกขาว มีความหนาเนื้อเฉลี่ยมากที่สุด 2.08 มิลลิเมตร รองลงมาคือ พันธุ์หนุ่มเขียว และสายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีค่าเฉลี่ย 1.91 และ 1.89 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.33-1.62 เซนติเมตร (ตารางที่ 18)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) ไม่สามารถเก็บข้อมูลความหนาเนื้อของผลพริกได้ เนื่องจากไม่สามารถเก็บผลผลิตได้

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีความหนาเนื้อเฉลี่ยมากที่สุด 1.92 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.44-1.73 มิลลิเมตร (ตารางที่ 18)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พันธุ์หยกขาว มีความหนาเนื้อเฉลี่ยมากที่สุด 2.17 มิลลิเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับ สายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีค่าเฉลี่ย 2.02 มิลลิเมตร แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.41-1.79 มิลลิเมตร (ตารางที่ 18)

พื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) พันธุ์หยกขาว มีความหนาเนื้อเฉลี่ยมากที่สุด 2.06 มิลลิเมตร รองลงมาคือ พันธุ์หนุ่มเขียว และสายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีค่าเฉลี่ย 1.98 และ 1.88 มิลลิเมตร ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.61-1.82 มิลลิเมตร (ตารางที่ 18)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีความหนาเนื้อเฉลี่ยมากที่สุด 2.23 มิลลิเมตร แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.6-1.86 มิลลิเมตร (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ยความหนาเนื้อ ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 2 ในฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศกล.ชม. (แม่เหียะ) ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	ความหนาเนื้อ (มิลลิเมตร)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศกล.ชม.	ศกล.ชม.	ศวพ.	ศกล.ชม.	ศกล.ชม.	ศวพ.
หนุ่มเขียว x หัวเรือ	1.33 c	-	1.56 c	1.41 d	1.61 c	1.64 d
หนุ่มเขียว x พจ.07	1.89 ab	-	1.73 b	2.02 ab	1.88 ab	1.86 b
หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์	1.61 bc	-	1.66 bc	1.59 cd	1.82 bc	1.66 cd
หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว	1.62 bc	-	1.44 d	1.63 cd	1.78 bc	1.6 d
หยกขาว	2.08 a	-	1.92 a	2.17 a	2.06 a	2.23 a
หนุ่มเขียว	1.91 ab	-	1.7 b	1.79 bc	1.98 ab	1.79 bc
F-test	*	-	*	*	*	*
%CV	11.8	-	4.2	12.1	7.9	5.1

หมายเหตุ: - ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

- เครื่องหมาย - คือ ไม่สามารถบันทึกข้อมูลความหนาเนื้อผลพริกได้

2.6) ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS)

ฤดูหนาว พื้นที่ปลูก ศก.ช.ม. (แม่เหียะ) สายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุด 5.47% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ สายพันธุ์หนุ่มเขียว x หัวเรือ และพันธุ์หยกขาว ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.59% และ 4.4% ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.97-5.46% (ตารางที่ 19)

พื้นที่ปลูก ศก.ช.ม. (แม่จอนหลวง) ไม่สามารถเก็บข้อมูลปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของผลพริก เนื่องจากไม่สามารถเก็บผลผลิตได้

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร สายพันธุ์หนุ่มเขียว x หัวเรือ และพันธุ์หยกขาว มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้มากที่สุด 6.43% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ พันธุ์หนุ่มเขียว และสายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีค่าเฉลี่ย 5.72% และ 5.54% ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6.22-6.43% (ตารางที่ 19)

ฤดูฝน พื้นที่ปลูก ศก.ช.ม. (แม่เหียะ) สายพันธุ์หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เฉลี่ยมากที่สุด 5.8% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์หยกขาว มีค่าเฉลี่ย 4.38% แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.1-5.43% (ตารางที่ 19)

พื้นที่ปลูก ศก.ช.ม. (แม่จอนหลวง) สายพันธุ์หนุ่มเขียว x หัวเรือ มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เฉลี่ยมากที่สุด 4.99% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 3.81% แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.35-4.89% (ตารางที่ 19)

พื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร พันธุ์หยกขาว มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้เฉลี่ยมากที่สุด 7.04% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.38-6.35% แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 6.78% (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ยปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ (TSS) ของพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 2 ในฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศก.ช.ม. (แม่เหียะ) ศก.ช.ม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	TSS (%)					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศก.ช.ม.	ศก.ช.ม.	ศวพ.	ศก.ช.ม.	ศก.ช.ม.	ศวพ.
หนุ่มเขียว x หัวเรือ	4.59 bc	-	6.43 a	5.08 ab	4.99 a	5.38 b
หนุ่มเขียว x พจ.07	5.47 a	-	5.54 b	5.43 a	4.89 a	6.11 b
หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์	4.97 abc	-	6.22 a	5.1 ab	4.66 ab	6.3 b
หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว	5.46 a	-	6.26 a	5.8 a	3.81 b	6.78 a
หยกขาว	4.40 c	-	6.43 a	4.38 b	4.35 ab	7.04 a
หนุ่มเขียว	5.21 a	-	5.72 b	5.25 a	4.46 ab	6.35 b
F-test	*	-	*	*	*	*
%CV	8.7	-	5.4	9.6	12.5	3.2

หมายเหตุ: - ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT

- เครื่องหมาย - คือ ไม่สามารถบันทึกข้อมูล TSS ผลพริกได้

3) เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนสของพันธุ์พริกใหญ่ ชุดที่ 2

แอนแทรกโนสเป็นโรคที่พบทำความเสียหายให้ผลพริกอย่างกว้างขวาง ถ้าโรครุนแรงหรือสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเกิดโรคจะทำให้เชื้อเข้าทำลายใบ กิ่งก้าน ลำต้น และผล ทำให้ผลร่วงหรือต้นตาย (ศศิธร, 2549) โดยพื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่เหียะ) พบการระบาดช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งที่ 2-3 ช่วงเดือนสิงหาคม โดยพันธุ์พริกที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ชุดที่ 2 สายพันธุ์หนุ่มเขียว x พจ.07 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนสน้อยที่สุด 2.1% แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับสายพันธุ์อื่น ๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยการเกิดโรคแอนแทรกโนสอยู่ระหว่าง 4.05-8.23% แต่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว มีค่าเฉลี่ย 2.35% (ตารางที่ 20)

ส่วนพื้นที่ปลูก ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) และพื้นที่ปลูก ศวพ.พิจิตร ไม่พบการระบาดของโรคแอนแทรกโนสในพริก

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนส ของพันธุ์พริกใหญ่ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ ชุดที่ 2 ในฤดูหนาว และฤดูฝน ณ ศกล.ชม. (แม่เหียะ) ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564

สายพันธุ์	เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกโนส					
	ฤดูหนาว (พ.ย.-เม.ย.)			ฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.)		
	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร	ศกล.ชม. (แม่เหียะ)	ศกล.ชม. (แม่จอนหลวง)	ศวพ. พิจิตร
หนุ่มเขียว x หัวเรือ	-	-	-	4.5 b	-	-
หนุ่มเขียว x พจ.07	-	-	-	2.1 a	-	-
หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์	-	-	-	4.1 b	-	-
หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว	-	-	-	2.4 a	-	-
หยกขาว	-	-	-	8.2 b	-	-
หนุ่มเขียว	-	-	-	7.1 b	-	-
F-test	-	-	-	*	-	-
%CV	-	-	-	16.5	-	-

หมายเหตุ: - ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรไม่เหมือนกันมีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยวิธี DMRT
- เครื่องหมาย - คือ ไม่ปรากฏการเกิดโรคแอนแทรกโนสในแปลงพริก

สรุปจากการปลูกเปรียบเทียบพันธุ์พริกใหญ่สำหรับบริโภคสด ชุดที่1 และชุดที่ 2 ดำเนินการเปรียบเทียบพันธุ์พริกใหญ่ในศูนย์วิจัยต่าง ๆ ทั้งในฤดูฝนและฤดูหนาว ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าพริกใหญ่สายพันธุ์ลูกผสมนั้นมีศักยภาพเทียบเท่ากับพันธุ์การค้าหยกขาว และหนุ่มเขียว ในหลาย ๆ ด้าน ทั้งการเจริญเติบโตและองค์ประกอบของผลผลิต เนื่องจากอิทธิพลของความดีเด่นของลูกผสม (heterosis) ซึ่งเป็นลักษณะที่ปรากฏในลูกผสม โดยลูกผสมนั้นแสดงลักษณะต่าง ๆ รวมทั้งความแข็งแรงเหนือพ่อแม่ ความแข็งแรงนี้อาจแสดงในรูปแบบ

การเจริญเติบโต การให้ผลผลิต หรือความทนทานต่อสภาพแวดล้อม (Singh *et al.*, 2004) การเลือกใช้สายพันธุ์แม่หรือสายพันธุ์พ่อที่ดีมีโอกาสที่จะให้ลูกผสมที่ดี (Khalil *et al.*, 2004) โดยพริกพันธุ์ พจ.07 เป็นอีกพันธุ์หนึ่งที่มีความเหมาะสมในการใช้เป็นสายพันธุ์พ่อเนื่องจากให้ผลผลิตสูง 4,831 กิโลกรัม/ไร่ และมีลักษณะต้นสูงทำให้สะดวกในการเก็บเกี่ยว (จุฑามาส และมณีนีตร, 2550)

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับบริโภคสด ชุดที่ 1 สามารถคัดเลือกพันธุ์พริกใหญ่ที่ให้ผลผลิตสูง ผลพริกใหญ่ ตรง สวย และมีสีเขียวธรรมชาติ (ในช่วง 134-135) จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์, พจ. 5-3-1-1 x หมู่มะเขี๋ย และ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ แต่สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ มีผลผลิตต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร เทียบเท่ากับพันธุ์การค้า มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสน้อยที่สุด 0.28% และมีคะแนนการประเมินความพึงพอใจในขั้นตอนการคัดเลือกพันธุ์ รุ่น F4 ด้านลักษณะทางกายภาพ ก่อนการแปรรูป หลังการแปรรูปเป็นน้ำพริกหมู่ม และความพึงพอใจภาพรวมมากที่สุด 17 คะแนน

การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับบริโภคสด ชุดที่ 2 สายพันธุ์หมู่มะเขี๋ย x พจ.07 มีความยาวผลพริกไม่แตกต่างกับพันธุ์การค้า และมีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคแอนแทรกคโนสน้อยที่สุด 2.1% รวมทั้งมีคะแนนการประเมินความพึงพอใจในขั้นตอนการคัดเลือกพันธุ์ รุ่น F3 ด้านลักษณะทางกายภาพ ก่อนการแปรรูป หลังการแปรรูปเป็นน้ำพริกหมู่ม และความพึงพอใจภาพรวมมากที่สุด 18 คะแนน

ดังนั้น พริกใหญ่สายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์ ที่ปรับปรุงพันธุ์ได้ในชุดที่ 1 และสายพันธุ์หมู่มะเขี๋ย x พจ.07 ที่ได้จากชุดที่ 2 มีการเจริญเติบโตที่ดี ให้ผลผลิตสูง และต้านทานโรคแอนแทรกคโนสได้ดี ซึ่งมีแนวโน้มที่ดี สำหรับปลูกทดสอบพันธุ์ต่อไป

การทดลองที่ 2.2 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก
Varietal Improvement of Chili Sauce (*Capsicum annum* L.)

ชื่อผู้วิจัย

ดร.ณิ พึ่งฤกษ์ อุทัยวรรณ ทรัพย์แก้ว ทวีพงษ์ ณ น่าน พินิจ เขียวพุ่มพวง
Darunee Phangrerk Uthaiwan Sapkaew Taweepong N Nan Pinit Khewphumpunh

คำสำคัญ

ปรับปรุงพันธุ์ พริกซอส

Key words

breeding program, chili sauce

บทคัดย่อ

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร กรมวิชาการเกษตร การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก เพื่อให้ได้สายพันธุ์ใหม่ที่มีผลผลิตสูง มีคุณภาพ และสามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับพื้นที่ปลูก โดยในปี พ.ศ. 2559-2563 ทำการผสมข้ามพันธุ์ คัดเลือก เปรียบเทียบ และทดสอบพันธุ์ ได้พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกดีเด่น จำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ พจ.32 พจ.34 พจ.40 พจ.45 และ พจ.48 ในปี พ.ศ. 2564 จึงนำพริกใหญ่ เพื่อทำซอสพริกทั้ง 5 สายพันธุ์ ไปทดสอบในศูนย์วิจัย 3 แห่ง ได้แก่ ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete block (RCB) ประกอบด้วย 7 กรรมวิธี ได้แก่ คือ พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกสายพันธุ์ดีเด่น 5 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับพันธุ์พิจิตร 2 และพันธุ์แม่ปิง 80 มีจำนวน 4 ซ้ำ ผลการทดสอบพบว่า ได้พันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกที่มีลักษณะเหมาะสมและตรงตามความต้องการ 2 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ พจ.34 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,587 กิโลกรัมต่อไร่ ผลยาว 13.9 เซนติเมตร เมื่อสุกผลมีสีแดงเข้ม เนื้อผลหนา 1.75 มิลลิเมตร และมีปริมาณแคปไซซิน 61.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (เผ็ดน้อย) และสายพันธุ์ พจ.40 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,760 กิโลกรัมต่อไร่ ผลยาว 12 เซนติเมตร เมื่อสุกผลมีสีแดงเข้ม เนื้อผลหนา 1.66 มิลลิเมตร และมีปริมาณแคปไซซิน 151 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (เผ็ดปานกลาง) ดังนั้นจึงได้สายพันธุ์ พจ.34 และ พจ.40 เหมาะสมสำหรับเป็นพันธุ์แนะนำให้เกษตรกรปลูก

Abstracts

The breeding program for chili sauce has been conducted to select new varieties which have good quality for chili sauce and high yield. Crossing between local cultivars and introduced cultivars has been done. The five - line, PCT32, PCT34, PCT40, PCT45, and PCT48 from the previous experiment, were selected as outstanding hybrid varieties. So hybrid lines

were tested under three different locations. A randomized complete block design (RCB) with four replications was used. The experiment were conducted at Phichit Research and Development Center, Sukhothai horticultural research center, and Nan Research and Development Center for 2 seasons (dry and rainy season) in 2021. Five promising lines, PCT32, PCT34, PCT40, PCT45, and PCT48 were selected and were tested in three field trials. The results showed that PCT 34 and PCT 40 were suitable lines for chili sauce. Yields of PCT 34 in the field trial were 1,587 kg/rai. The fruit characteristic of PCT34 revealed that the fruit length was 13.9 cm. The fruit thickness was 1.75 mm. The fruit color in the maturity stage was R44A. The Capsaicin content was 61.2 mg/kg. Yields of PCT 34 in the field trial were 1,760 kg/rai. The fruit characteristic of PCT40 revealed that The fruit length was 12 cm. The fruit thickness was 1.66 mm. The fruit color in the maturity stage was R44A. The Capsaicin content was 151 mg/kg. In conclusion, both PCT 34 and PCT 40 lines are suitable for recommended to farmers.

บทนำ (Introduction)

พริกเป็นเครื่องเทศที่มีเป็นที่รู้จักทั่วไปของคนไทย มีความสำคัญทั้งในแง่เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ในทางเศรษฐกิจเนื่องจากเป็นพืชที่สามารถปลูกได้ทั่วไป ในทุกภาคของประเทศไทย เป็นได้ทั้งพืชหลัก และพืชเสริมรายได้ สำหรับเกษตรกร เป็นธุรกิจที่สร้างรายได้ให้กับผู้รวบรวมผลผลิต เป็นวัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมแปรรูปทั้งอาหาร และยา สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ที่นำรายได้จากการส่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ส่งออกไปยังต่างประเทศ ในทางสังคม ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อประกอบธุรกิจขนาดเล็กในครอบครัว และขนาดกลางในระดับหมู่บ้านจนถึงระดับจังหวัด ในแง่วัฒนธรรมที่สืบทอดกันมา เนื่องจากอาหารไทยแทบทุกชนิดจะต้องมีพริกเป็นส่วนประกอบ ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง ดังนั้นเมื่อกกล่าวถึงพริกเชื่อว่าคนไทยทุกคนจะต้องรู้จัก

จากรายงานกรมส่งเสริมการเกษตรสถานการณ์การผลิตพริกของประเทศไทย ในปี 2562 รายงานว่าประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริกทั้งหมด 167,443 ไร่ พื้นที่เก็บเกี่ยว 343,566 ไร่ ผลผลิต 283,515 ตัน พริกที่ปลูกกันมากที่สุด คือ พริกขี้หนูผลใหญ่ มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 145,929 ไร่ ผลผลิตรวม 127,245 ตัน คิดเป็นมูลค่า 5,036.72 ล้านบาท รองลงมาคือ พริกขี้หนูผลเล็ก มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 177,447 ไร่ ผลผลิตรวม 142,986 ตัน คิดเป็นมูลค่า 6,966.28 ล้านบาท และพริกใหญ่ ได้แก่ พริกหนุ่ม พริกบางช้าง พริกมัน พริกเหลือง และพริกใหญ่ ลูกผสมพันธุ์ต่างๆ มีพื้นที่เก็บเกี่ยว 17,491 ไร่ ผลผลิต 26,368 ตัน คิดเป็นมูลค่า 771.90 ล้านบาท นอกจากนั้นเป็นพริกหยวก และพริกหวานมีพื้นที่เก็บเกี่ยว 2,151 ไร่ คิดเป็นมูลค่า 56.60 บาท

สำหรับพริกใหญ่เป็นวัตถุดิบในการผลิตซอสพริกซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีพริกเป็นส่วนประกอบที่มีมูลค่าการส่งออก ในปี 2562 ปริมาณ 54,240.61 ตัน มูลค่า 2,800.51 ล้านบาท โดยมีพื้นที่ปลูกพริกใหญ่ 16,685 ไร่ ผลผลิต 26,368 ตัน และมีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นทุกปี (กรมส่งเสริมการเกษตร,2562) อย่างไรก็ตาม แม้พริก

ใหญ่จะเป็นพริกที่ตลาดมีความต้องการในปริมาณมากเพื่อนำไปเป็นส่วนประกอบการผลิตซอสพริก แต่ที่ผ่านมายังขาดการพัฒนาพันธุ์พริกใหญ่ให้มีปริมาณและคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาด

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร กรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินการวิจัยและปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เพื่อให้ได้พันธุ์ที่มีคุณสมบัติตรงตามที่โรงงานผลิตซอสพริกต้องการ คือ ผลสุกมีสีแดงเข้ม เนื้อหนา ผลมีขนาดใหญ่ ยาว และรสชาติเผ็ดน้อย โดยการปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เริ่มดำเนินการผสมข้ามพันธุ์ในปี 2559 โดยการผสมและคัดเลือกสายพันธุ์ เปรียบเทียบพันธุ์กับพันธุ์การค้า และทดสอบพันธุ์ในแหล่งปลูก(ศูนย์วิจัย) ซึ่งเป็นแหล่งที่เหมาะสมสำหรับปลูกพริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก เพื่อให้ได้สายพันธุ์พริกใหญ่ที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตสูง ผลผลิตมีคุณภาพ เช่น ขนาดผล สีผล ตรงตามเกณฑ์ สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกและสภาพแวดล้อมในแหล่งปลูกอย่างต่อเนื่อง เป็นที่ต้องการของเกษตรกรหรือผู้ที่สนใจ เป็นพันธุ์ผสมเปิดสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์เองได้ สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรผู้ปลูกพริกอีกทางหนึ่ง

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

อุปกรณ์

1. เมล็ดพริกพันธุ์ผสม 7 สายพันธุ์ และพันธุ์พิจิตร 2 และพันธุ์แม่ปิง 80 เปรียบเทียบ
2. ปุ๋ยคอก (มูลวัวแห้ง)
3. ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 และ 8-24-24
3. สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรู ได้แก่ สไปนีโทแรม อะบาแม็กติน แมนโคเซบ และ อิมิดาคลอพริด
4. อุปกรณ์สำหรับต่อระบบน้ำแบบมินิสปริงเกอร์
5. วัสดุการเกษตรอื่นๆ ได้แก่ ถังพลาสติก ไม้ไผ่ และป้ายพลาสติก

วิธีการ

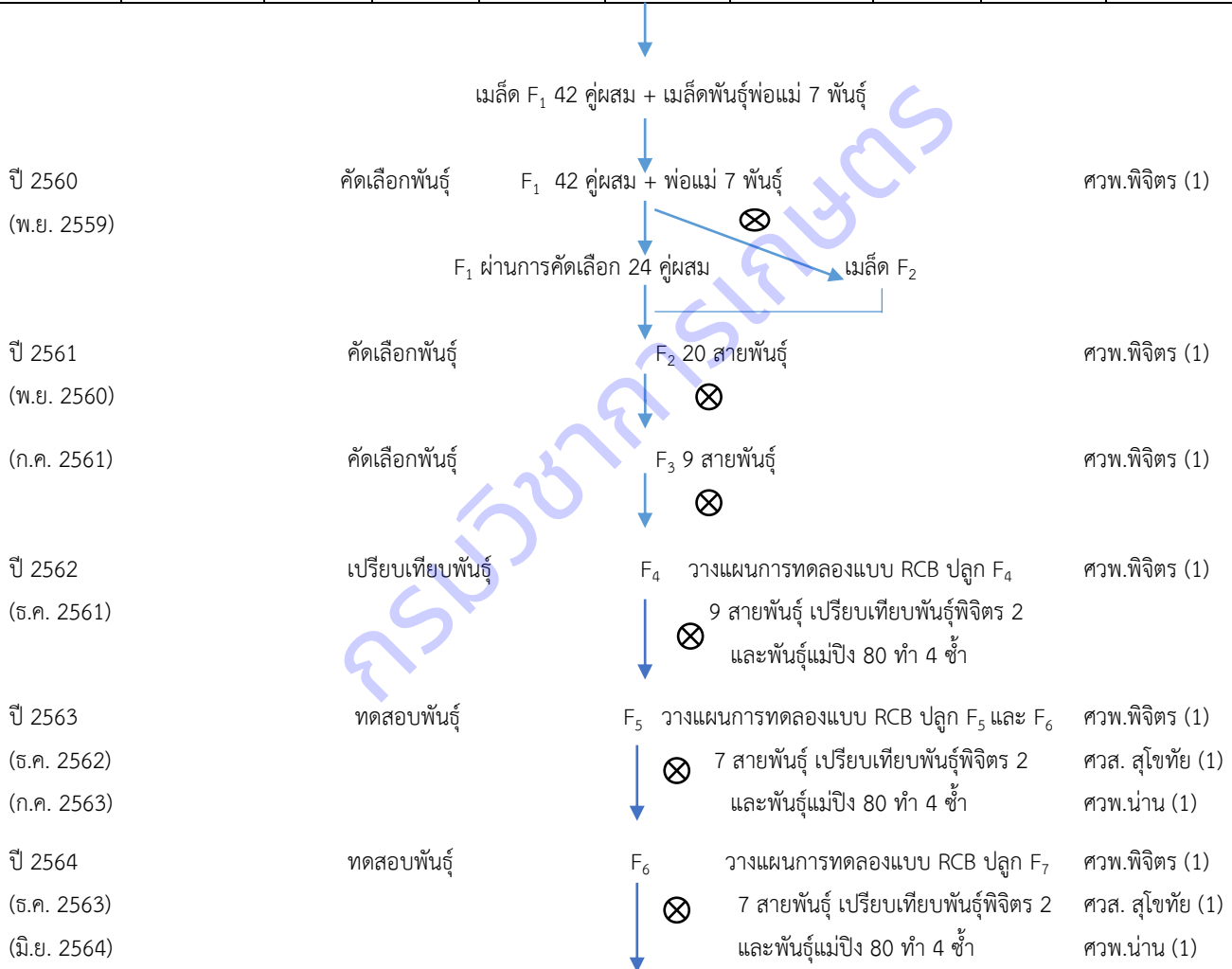
แบบและวิธีการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Randomize complete block (RCB) ประกอบด้วย 7 กรรมวิธี 4 ซ้ำ โดยกรรมวิธีที่ใช้เปรียบเทียบ คือ พริกลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือก 5 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับพันธุ์พิจิตร 2 และพันธุ์แม่ปิง ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีการผสมข้าม ดังนี้

- กรรมวิธีที่ 1 พจ. 32 (พันธุ์ผสม แม่ปิง × พจ. 05)
- กรรมวิธีที่ 2 พจ. 34 (พันธุ์ผสม แม่ปิง × บางช้าง)
- กรรมวิธีที่ 3 พจ. 40 (พันธุ์ผสม บางช้าง × แม่ปิง)
- กรรมวิธีที่ 4 พจ. 45 (พันธุ์ผสม จักรพรรดิ × พิจิตร 2)
- กรรมวิธีที่ 5 พจ. 48 (พันธุ์ผสม จักรพรรดิ × บางช้าง)
- กรรมวิธีที่ 6 พันธุ์พิจิตร 2 (เปรียบเทียบ)
- กรรมวิธีที่ 7 พันธุ์แม่ปิง 80 (เปรียบเทียบ)

วิธีปฏิบัติทดลอง

ปลูกทดสอบพันธุ์ F₇ สายพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก ที่คัดเลือกพันธุ์แบบบันทึกประวัติ ตามขั้นตอน ตั้งแต่ปี 2559-2563

ระยะเวลา	ขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์								สถานที่/จังหวัด/ จำนวนแปลง ^{1/}
ปี 2559 (ธ.ค. 2558)	ผสมข้ามพันธุ์แบบพหุกันหมด								ศวพ.พิจิตร (1)
	พันธุ์พ่อแม่ (PCT no.)	01 (จินดา)	09 (รังสิมา)	17 (พิจิตร 2)	25 (พิจิตร 05)	33 (แม่ปิง 80)	41 (บางช้าง)	49 (จักรพรรดิ)	
	01 (จินดา)	01 × 01	01 × 09	01 × 17	01 × 25	01 × 33	01 × 41	01 × 49	
	09 (รังสิมา)	09 × 01	09 × 09	09 × 17	09 × 25	09 × 33	09 × 41	09 × 49	
	17 (พิจิตร 2)	17 × 01	17 × 09	17 × 17	17 × 25	17 × 33	17 × 41	17 × 49	
	25 (พิจิตร 05)	25 × 01	25 × 09	25 × 17	25 × 25	25 × 33	25 × 41	25 × 49	
	33 (แม่ปิง 80)	33 × 01	33 × 09	33 × 17	33 × 25	33 × 33	33 × 41	33 × 49	
	41 (บางช้าง)	41 × 01	41 × 09	41 × 17	41 × 25	41 × 33	41 × 41	41 × 49	
	49(จักรพรรดิ)	49 × 01	49 × 09	49 × 17	49 × 25	49 × 33	49 × 41	49 × 49	



หมายเหตุ : ^{1/} ตัวเลขในวงเล็บ

เสนอให้พิจารณาเป็นพันธุ์แนะนำ 1 สายพันธุ์

หมายถึง จำนวนแปลง

แผนภูมิขั้นตอนการปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก

การปลูกและดูแลรักษา

1. คัดเลือกพื้นที่ปลูก และเพาะกล้าพันธุ์พริก ย้ายปลูกเมื่ออายุ 30-45 วัน

2. ทำการหว่านปูนขาว อัตรา 200 กิโลกรัม/ไร่ (ค่า pH 6.0-6.5) และใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อปรับสภาพดินในแปลงปลูก และทำการไถเตรียมดินก่อนปลูก อย่างน้อย 1 เดือน

3. เตรียมแปลงปลูกขนาด 3 x 6 เมตร ใช้ระยะปลูก 50 x 100 เซนติเมตร จำนวน 28 แปลง ตามกรรมวิธีที่กำหนด

4. รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอกที่ผ่านการฆ่าเชื้อหรือมูลไก่อัดเม็ด อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่

5. ย้ายต้นกล้าพริกลงแปลงปลูก และหลังย้ายปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่

6. ดูแลให้น้ำ และพ่นสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็น

7. เก็บเกี่ยวผลผลิตหลังย้ายปลูก 70-95 วันขึ้นไป

8. บันทึกข้อมูลตั้งแต่เริ่มเพาะกล้า ถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น วันเพาะกล้า วันย้ายกล้า อายุวันเก็บเกี่ยวครั้งแรก จำนวนต้นต่อสายพันธุ์ จำนวนครั้ง และปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้แต่ละครั้ง และการยอมรับในแต่ละแปลงปลูก

การบันทึกข้อมูล

1. ลักษณะประจำพันธุ์ ตามแบบบันทึกลักษณะทางพืชสวนของพริก (IBGR ,1982)

2. การเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงของต้นพริก วัดจากระดับพื้นดินถึงปลายยอดและเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่มวัดในแนวเหนือ-ใต้ และออก-ตก แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยที่อายุหลังปลูก 60 วัน

3. ผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักผลสด ทำการบันทึกทันทีหลังจากการเก็บเกี่ยวแต่ละครั้ง และจำนวนผลต่อต้น ทำการตรวจนับจำนวนผลทุกครั้งของการเก็บเกี่ยวผล

4. คุณภาพผลผลิต ได้แก่ ขนาดความกว้างผล ความยาวของผล และสีผล (ดิบ-สุก) โดยใช้แผ่นเทียบสี RHS color chart (sixth edition 2015)

5. ปริมาณแคปไซซินในพริกสด โดยใช้วิธีทดสอบอ้างอิงของ In house method base on AOAC (2016) 9995.03

6. การวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ใช้วิธี Duncan's New Multiple Range Test (DMRT)

เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น 2564 – สิ้นสุด 2564

สถานที่ทำการทดลอง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกรพิจิตร ตำบลโรงช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ตำบลท่าชัย อำเภอศรีสขณาสัย จังหวัดสุโขทัย

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมืองน่าน จังหวัดน่าน

บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ผลการวิจัย (Results)

1. ทดสอบพันธุ์ในศูนย์วิจัย 3 แหล่ง ลูกผสมชั่วที่ 7 (F₇) ช่วงฤดูแล้ง

ปี 2564 ปลูกทดสอบพันธุ์พริก F₇ จำนวน 7 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์พิจิตร 2 และพันธุ์แม่ปิง 80 ในศูนย์วิจัย 3 แหล่ง ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ช่วงฤดูแล้ง เดือนธันวาคม 2564

1.1 ปลูกในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิต

อายุการออกดอก พบว่า พันธุ์แม่ปิง 80 (เปรียบเทียบ) ให้อายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ ได้เร็วที่สุดที่อายุหลังปลูก 25 วัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ.40 และ พจ. 34 ที่ให้อายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ ที่อายุหลังปลูก 27 และ 30 วัน ตามลำดับ แต่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้อายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ ได้ช้าสุดอายุหลังปลูก 41 วัน และการเจริญเติบโตทางลำต้นที่อายุหลังปลูก 60 วัน พบว่า สายพันธุ์ พจ.32 ให้ความสูงต้นสูงสุด 91.9 เซนติเมตร แตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆ ที่ให้ความสูงต้นระหว่าง 66.9 - 73.9 เซนติเมตร ส่วนสายพันธุ์ พจ.34 ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 61.5 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับแม่ปิง 80 ที่ให้ความกว้างทรงพุ่ม 60.8 เซนติเมตร แต่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้ให้ความกว้างทรงพุ่ม 43.6 เซนติเมตร สำหรับผลผลิต พบว่า พันธุ์แม่ปิง 80 ให้ผลผลิตสูงสุด 102 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ.40 ให้ผลผลิต 100 กิโลกรัมต่อไร่ แต่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้ผลผลิต 20.9 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกิดการระบาดของเพลี้ยไฟอย่างรุนแรง ส่งผลทำให้ปริมาณผลผลิตลดลง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิตพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ฤดูแล้ง ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	อายุออกดอก 50% (วัน)	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	ผลผลิต (กก./ไร่)
พจ. 32	40 b	91.9 a	56.3 ab	58.3 abc
พจ. 34	30 a	72.6 b	61.5 a	83.4 ab
พจ. 40	27 a	66.9 b	61.2 a	100 a
พจ. 45	37 b	73.6 b	53.7 ab	32.7 bc
พจ. 48	40 b	70.3 b	52.3 ab	31.1 bc
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	41 b	73.9 b	43.6 b	20.9 c
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	25 a	73.1 b	60.8 a	102 a
C.V. (%)	6.4	7.5	9.0	34.0

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
ปลูกวันที่ 17 ธันวาคม 2563

ลักษณะผลพริก

สายพันธุ์ พจ. 40 ให้น้ำหนักผลสูงสุด 15.0 กรัมต่อผล ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆที่ให้น้ำหนักผลอยู่ระหว่าง 9.35 - 13.7 กรัมต่อผล ขนาดผล พบว่า สายพันธุ์ พจ. 32 ให้ความกว้างผลสูงสุด 1.84 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้ความกว้างผล 1.51 เซนติเมตร แต่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์แม่ปิง 80 ที่ให้ความกว้างผล 1.37 เซนติเมตร ส่วนสายพันธุ์ พจ. 45 ให้ความยาวผลสูงสุด 11.4 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์แม่ปิง 80 ให้ความยาวผล 9.60 เซนติเมตร แต่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ที่ให้ความยาวผล 8.46 เซนติเมตร ส่วนความหนาเนื้อ พบว่า สายพันธุ์ พจ. 32 ให้ความหนาเนื้อสูงสุด 1.81 มิลลิเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ.34 และ พันธุ์แม่ปิง 80 ให้ความหนาเนื้อ 1.56 และ 1.45 มิลลิเมตร ตามลำดับ สำหรับสีผลของพริก พบว่า เมื่อผลพริกอ่อนให้ทั้งสีเขียวอ่อนและเขียวเข้ม ส่วนผลพริกแก่ส่วนใหญ่ให้สีแดงเข้ม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะผลพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ฤดูแล้ง ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	น้ำหนักผล (กรัม/ผล)	ขนาดผล (ซม.)		ความหนาเนื้อ (มม.)	สีผล	
		ความกว้าง	ความยาว		ผลอ่อน	ผลแก่
พจ. 32	11.5	1.84 a	8.75 ab	1.81 a	G143A	R44A
พจ. 34	13.7	1.74 a	11.2 a	1.56 ab	G141A	R44A
พจ. 40	15.0	1.77 a	10.5 ab	1.32 b	G141A	G141A
พจ. 45	10.9	1.53 ab	11.4 a	1.40 b	G138A	RN45A
พจ. 48	10.6	1.64 ab	9.16 ab	1.38 b	GNN137B	R45B
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	9.35	1.51 ab	8.46 b	1.38 b	GG135A	RG45A
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	9.38	1.37 b	9.60 ab	1.45 ab	YG141A	R44A
C.V. (%)	25.2	7.40	9.8	8.8	-	-

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
ปลูกวันที่ 17 ธันวาคม 2563

ลักษณะผลผลิตคุณภาพ

สายพันธุ์ พจ.40 และพันธุ์แม่ปิง 80 ให้น้ำหนักผลสดสูงสุด 38.3 และ 37.6 กรัมต่อต้น แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้น้ำหนักต่อผลต่ำสุด 7.90 กรัมต่อ ต้นจำนวนผลต่อ 1 กิโลกรัม พบว่า สายพันธุ์ พจ.45 และพจ.48 ให้จำนวนผลต่อ 1 กิโลกรัมสูงสุด 135 และ 133 ผลต่อ 1 กิโลกรัม แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ.32 ให้จำนวนผลต่อ 1 กิโลกรัม ต่ำสุด 90.3 ผลต่อ 1 กิโลกรัม สำหรับปริมาณแคปไซซิน พบว่า สายพันธุ์แม่ปิง 80 ให้ปริมาณแคปไซซินสูงสุด 171 เปอร์เซ็นต์ สอดคล้องกับความเผ็ดของผลสุกที่มีความเผ็ดมากที่สุดที่ได้จากการชิม ส่วนสายพันธุ์ พจ.32 ให้ปริมาณแคปไซซิน 5.03 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสอดคล้องกับความเผ็ดของผลสุกที่ไม่มีความเผ็ดของพริกโดยการชิม (ตารางที่ 3)

จากผลการวิเคราะห์ความเผ็ดของพริก จะเห็นได้ว่า พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกจากการทดสอบพันธุ์ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร สามารถจัดกลุ่มระดับความเผ็ดของพริกได้ตั้งแต่ไม่เผ็ด เผ็ดน้อย เผ็ดปาน

กลาง จนถึงเผ็ดมาก ที่มีความเผ็ดตั้งแต่ 5.03 - 171 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ซึ่งปกติพริกใหญ่ (*Capsicum annuum* L.) จัดอยู่ในกลุ่มพริกที่มีความเผ็ดน้อย ที่มีความเผ็ดพริก 4.5 ppm หรือเท่ากับ 4.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ชวนพิศ, 2547) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ลักษณะผลผลิตคุณภาพพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ฤดูแล้ง ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	น้ำหนักผลสด (กรัม/ต้น)	จำนวนผล 1 กิโลกรัม	ปริมาณแคปไซซิน (มก./กก.)	ระดับความเผ็ด
พจ. 32	21.8 abc	90.3 b	5.03	ไม่เผ็ด
พจ. 34	31.3 ab	92.3 b	61.2	เผ็ดน้อย
พจ. 40	37.6 a	98.7 b	151	เผ็ดปานกลาง
พจ. 45	12.3 bc	135 a	115	เผ็ดปานกลาง
พจ. 48	11.6 bc	133 a	103	เผ็ดปานกลาง
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	7.90 c	124 ab	132	เผ็ดปานกลาง
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	38.3 a	120 ab	171	เผ็ดมาก
C.V. (%)	34.0	10.6	-	-

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT

ปลูกวันที่ 17 ธันวาคม 2563

หมายเหตุ : วิเคราะห์สารแคปไซซิน ใช้วิธีทดสอบอ้างอิงของ In house method base on AOAC (2016) 995.03

ระดับความเผ็ดของพริกประเมินจากผู้บริโภค 10 คน : ไม่เผ็ด เผ็ดน้อย เผ็ดปานกลาง เผ็ดมาก และ เผ็ดมากที่สุด

1.2 ปลูกในศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิต

การเจริญเติบโตทางลำต้นที่อายุหลังปลูก 60 วัน พบว่า สายพันธุ์ พจ.32 ให้ความสูงต้นสูงสุด 73.2 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พันธุ์พิจิตร 2 และ พจ. 45 ให้ความสูงต้น 69.5 และ 67.8 เซนติเมตร ตามลำดับ แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ. 40 ให้ความสูงต้น 57.7 เซนติเมตร สำหรับความกว้างทรงพุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อยู่ระหว่าง 44.9 - 39.4 เซนติเมตร โดยพันธุ์พิจิตร 2 ให้ความกว้างทรงพุ่ม 44.9 เซนติเมตร ด้านผลผลิต พบว่า พันธุ์แม่ปิง 80 ให้ผลผลิตสูงสุด 31.55 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ. 40 ให้ผลผลิต 3.48 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกิดการระบาดของหนอนและเพลี้ยไฟอย่างรุนแรง ส่งผลทำให้ปริมาณผลผลิตลดลงและไม่สามารถเก็บบันทึกข้อมูล ลักษณะผลพริกและคุณภาพของผลผลิตพริกในแปลงทดสอบได้ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิตพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ฤดูแล้ง ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	ผลผลิต (กก./ไร่)
พจ. 32	73.2 a	41.4	6.85 bc
พจ. 34	64.3 bc	43.1	15.35 b
พจ. 40	57.7 c	41.8	11.58 bc
พจ. 45	67.8 ab	39.4	6.50 bc
พจ. 48	63.1 bc	40.9	3.48 c
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	69.5 ab	44.9	8.05 bc
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	63.6 bc	40.8	31.55 a
C.V. (%)	5.8	14.2	41.0

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
ปลูกวันที่ 22 ธันวาคม 2563

1.3 ปลูกในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน

ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิต

การเจริญเติบโตทางลำต้นที่อายุหลังปลูก 60 วัน พบว่า สายพันธุ์ พจ.32 ให้ความสูงต้นและความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 54.0 และ 27.9 เซนติเมตร ตามลำดับ แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ. 45 ให้ความสูงต้นและความกว้างทรงพุ่มต่ำสุด 37.3 และ 22.9 เซนติเมตร ตามลำดับ ด้านผลผลิต พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยสายพันธุ์ พจ.45 ให้ผลผลิตสูงสุด 998 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกิดการระบาดของหนอนและเพลี้ยไฟ ส่งผลทำให้ปริมาณผลผลิตลดลง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิตพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ฤดูแล้ง ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	ผลผลิต (กก./ไร่)
พจ. 32	53.3 a	26.6 ab	416
พจ. 34	38.8 bd	24.2 ab	461
พจ. 40	48.9 ab	25.4 ab	959
พจ. 45	37.3 c	22.9 b	998
พจ. 48	47.0 abc	26.0 ab	448
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	54.0 abc	27.9 a	907
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	47.0 abc	24.6 ab	792
C.V. (%)	10.3	6.3	32.1

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
ปลูกวันที่ 23 ธันวาคม 2563

ลักษณะผลพริก

สายพันธุ์ พจ. 34 ให้น้ำหนักผลสูงสุด 18.7 กรัมต่อผล ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์แม่ปิง 80 พจ.32 และ พจ.40 ที่ให้น้ำหนักผล 18.3 17.8 และ 17.3 กรัมต่อผล ตามลำดับ ด้านขนาดผล พบว่า พันธุ์แม่ปิง 80 ให้ความกว้างผลสูงสุด 1.60 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆ ที่ให้ความกว้างผล ระหว่าง 1.54 – 1.29 เซนติเมตร ส่วนสายพันธุ์ พจ. 34 ให้ความยาวผลสูงสุด 14.5 เซนติเมตร แต่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ.48 ให้ความยาวผลต่ำสุด 11.0 เซนติเมตร ความหนาเนื้อ พบว่า สายพันธุ์ พจ. 32 ให้ความหนาเนื้อสูงสุด 1.68 มิลลิเมตร แตกต่างทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ.34 ให้ความหนาเนื้อต่ำสุด 1.30 มิลลิเมตร สำหรับสีผลของพริก พบว่า เมื่อผลพริกอ่อนให้ทั้งสีเขียวอ่อนและเขียวเข้ม ส่วนผลพริกแก่ส่วนใหญ่ให้สีแดงเข้ม (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ลักษณะผลพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ฤดูแล้ง ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	น้ำหนักผล (กรัม/ผล)	ขนาดผล (ซม.)		ความหนาเนื้อ (มม.)	สีผล	
		ความกว้าง	ความยาว		ผลอ่อน	ผลแก่
พจ. 32	17.8 a	1.59	11.9 a	1.68 a	GG143A	RG46B
พจ. 34	18.7 a	1.33	14.5 a	1.30 c	GGN134A	RG46A
พจ. 40	17.3 a	1.54	11.5 bc	1.49 abc	GG135A	RG46A
พจ. 45	15.2 ab	1.37	13.5 ab	1.37 bc	GGN134A	RG46A
พจ. 48	15.5 ab	1.29	11.0 c	1.37 bc	GG139A	RG46B
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	13.5 b	1.46	12.0 bc	1.42 abc	GG141A	RG46A
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	18.3 a	1.60	12.8 abc	1.66 ab	YG141A	R44A
C.V. (%)	7.3	13.8	6.3	7.6	-	-

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
ปลูกวันที่ 23 ธันวาคม 2563

ลักษณะผลผลิตคุณภาพ

น้ำหนักผลสด พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อยู่ระหว่าง 374 – 156 กรัมต่อต้น โดยสายพันธุ์ พจ.45 ให้น้ำหนักผลสดสูงสุด 374 กรัมต่อต้น และสายพันธุ์ พจ.32 ให้น้ำหนักผลสดต่ำสุด 156 กรัมต่อต้น (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ลักษณะผลผลิตคุณภาพพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน
ฤดูแล้ง ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	น้ำหนักผลสด (กรัม/ต้น)
พจ. 32	156
พจ. 34	173
พจ. 40	359
พจ. 45	374
พจ. 48	168
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	340
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	297
C.V. (%)	32.1

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
ปลูกวันที่ 23 ธันวาคม 2563

2. ทดสอบพันธุ์ในศูนย์วิจัย 3 แหล่ง ลูกผสมชั่วที่ 7 (F₇) ช่วงฤดูฝน

ปี 2564 ปลูกทดสอบพันธุ์พริก F₇ จำนวน 7 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์พิจิตร 2 และพันธุ์แม่ปิง 80 ในศูนย์วิจัย 3 แหล่ง ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน เดือนมิถุนายน 2564

2.1 ปลูกในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิต

อายุการออกดอก พบว่า สายพันธุ์ พจ. 34 ให้อายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ได้เร็วที่สุดที่อายุหลังปลูก 24 วัน แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ.32 ที่ให้อายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ ที่อายุหลังปลูก 31 วัน การเจริญเติบโตทางลำต้นที่อายุหลังปลูก 60 วัน พบว่า สายพันธุ์ พจ.32 ให้ความสูงต้นสูงสุด 123 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ. 40 ให้ความสูงต้น 89.4 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์พิจิตร 2 ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 91.2 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆที่ให้ความกว้างทรงพุ่มระหว่าง 88.9 - 80.7 เซนติเมตร โดยสายพันธุ์พจ. 40 ให้ความกว้างทรงพุ่มต่ำสุด 80.7 เซนติเมตร ส่วนด้านผลผลิต พบว่า สายพันธุ์ พจ.45 ให้ผลผลิตสูงสุด 1,796 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆที่ให้ผลผลิตอยู่ระหว่าง 1,756 – 754 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีฝนตกชุก ส่งผลทำให้พริกในแปลงทดสอบเกิดโรคและเน่าตาย ทำให้ปริมาณผลผลิตลดลง (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิตพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ฤดูฝน ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	อายุออกดอก 50% (วัน)	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	ผลผลิต (กก./ไร่)
พจ. 32	31 c	123 a	87.6	1,623
พจ. 34	24 a	94.9 de	88.5	1,491
พจ. 40	27 ab	89.4 e	80.7	1,717
พจ. 45	27 ab	105 bcd	82.2	1,796
พจ. 48	29 abc	109 bc	88.9	754
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	29 abc	117 ab	91.2	1,381
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	26 ab	100 cde	82.6	1,756
C.V. (%)	6.69	5.2	9.7	27.7

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
 ปลูกวันที่ 30 มิถุนายน 2564

ลักษณะผลพริก

สายพันธุ์ พจ. 34 ให้น้ำหนักผลสูงสุด 19.7 กรัมต่อผล ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ.40 และ พจ.32 ให้น้ำหนักผล 18.5 และ 17.3 กรัมต่อผล ด้านขนาดผล พบว่า สายพันธุ์ พจ. 32 ให้ความกว้างผลสูงสุด 2.26 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆ ที่ให้ความกว้างผลระหว่าง 1.90 - 1.63 เซนติเมตร และสายพันธุ์ พจ. 45 ให้ความยาวผลสูงสุด 15.8 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ.34 ให้ความยาวผล 15.3 เซนติเมตร และแตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆ ที่ให้ความกว้างผล 12.7 - 10.3 เซนติเมตร ส่วนความหนาเนื้อ พบว่า สายพันธุ์ พจ.32 ให้ความหนาเนื้อสูงสุด 2.33 มิลลิเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์ พิจิตร 2 ให้ความหนาเนื้อ 1.50 มิลลิเมตร สำหรับสีผลของพริก พบว่า เมื่อผลพริกอ่อนให้ทั้งสีเขียวอ่อนและเขียวเข้ม ส่วนผลพริกแก่ส่วนใหญ่ให้สีแดงเข้ม (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ลักษณะผลพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ฤดูฝน ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	น้ำหนักผล (กรัม/ผล)	ขนาดผล (ซม.)		ความหนาเนื้อ (มม.)	สีผล	
		ความกว้าง	ความยาว		ผลอ่อน	ผลแก่
พจ. 32	17.3 ab	2.26 a	12.5 b	2.33 a	G143A	G143A
พจ. 34	19.7 a	1.80 bcd	15.3 a	1.84 bc	R44A	R44A
พจ. 40	18.5 ab	1.90 b	12.7 b	1.74 cd	G141A	G141A
พจ. 45	16.3 b	1.87 bc	15.8 a	1.61 cd	R44A	R44A
พจ. 48	13.3 c	1.65 cd	10.3 c	1.84 bc	G143A	G143A
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	11.6 c	1.63 d	12.7 b	1.50 d	GG141A	RG46A
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	17.1 b	1.74 bcd	12.7 b	2.03 b	YG141A	R44A
C.V. (%)	6.6	5.2	3.5	6.0	-	-

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
 ปลูกวันที่ 30 มิถุนายน 2564

ลักษณะผลผลิตคุณภาพ

สายพันธุ์ พจ.45 ให้น้ำหนักผลสดสูงสุด 673 กรัมต่อต้น แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ พจ.48 ให้น้ำหนักต่อผลต่ำสุด 283 กรัมต่อ ต้นจำนวนผลต่อ 1 กิโลกรัม พบว่า สายพันธุ์ พจ.48 ให้จำนวนผลต่อ 1 กิโลกรัมสูงสุด 103 ผลต่อ 1 กิโลกรัม แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์แม่ปิง 80 ให้จำนวนผลต่อ 1 กิโลกรัม ต่ำสุด 60 ผลต่อ 1 กิโลกรัม (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ลักษณะผลผลิตคุณภาพพริก F₅ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ฤดูฝน ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	น้ำหนักผลสด (กรัม/ต้น)	จำนวนผล 1 กิโลกรัม
พจ. 32	609 ab	68.8 c
พจ. 34	559 ab	59.5 d
พจ. 40	644 ab	70.8 c
พจ. 45	673 a	94.3 b
พจ. 48	283 b	103 a
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	518 ab	92.5 b
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	659 a	60.0 d
C.V. (%)	27.7	3.9

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
ปลูกวันที่ 30 มิถุนายน 2564

2.2 ปลูกในศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย

ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิต

การเจริญเติบโตทางลำต้นที่อายุหลังปลูก 60 วัน พบว่า สายพันธุ์ พจ.32 ให้ความสูงต้นสูงสุด 79.4 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับ พันธุ์พิจิตร 2 พันธุ์แม่ปิง 80 สายพันธุ์ พจ. 40 ให้ความสูงต้น 67.6 66.4 และ 64.5 เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนความกว้างทรงพุ่มสูงสุด ไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยให้ความกว้างทรงพุ่มระหว่าง 51.3 - 45.8 เซนติเมตร โดยสายพันธุ์พจ. 48 ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 51.3 เซนติเมตร ส่วนด้านผลผลิต พบว่า สายพันธุ์ พจ.45 ให้ผลผลิตสูงสุด 1,356 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆที่ให้ผลผลิตระหว่าง 1,325 – 796 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีฝนตกชุกทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมแปลง ทำให้ผลผลิตเสียหายเกิดโรคและเน่าตาย ทำให้ปริมาณผลผลิตลดลง (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิตพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ฤดูฝน ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	ผลผลิต (กก./ไร่)
พจ. 32	79.4 a	45.8	825
พจ. 34	71.0 ab	50.8	1,224
พจ. 40	64.5 b	48.7	796
พจ. 45	69.6 ab	49.9	1,356
พจ. 48	69.8 ab	51.3	910
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	67.6 b	48.1	1,252
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	66.4 b	50.5	1,325
C.V. (%)	6.1	10.3	29.8

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
ปลูกวันที่ 18 มิถุนายน 2564

ลักษณะผลพริก

สายพันธุ์ พจ. 34 ให้น้ำหนักผลสูงสุด 10.4 กรัมต่อผล แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้น้ำหนักผล 6.65 กรัมต่อผล ด้านขนาดผล พบว่า สายพันธุ์ พจ. 32 ให้ความกว้างผลสูงสุด 2.12 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้ความกว้างผลต่ำสุด 1.77 เซนติเมตร และสายพันธุ์ พจ. 45 ให้ความยาวผลสูงสุด 12.5 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆที่ให้ความยาวผล ระหว่าง 10.1 - 9.3 เซนติเมตร ส่วนความหนาเนื้อ พบว่า สายพันธุ์ พจ.32 ให้ความหนาเนื้อสูงสุด 1.72 มิลลิเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้ความหนาเนื้อ 1.30 มิลลิเมตร สำหรับสีผลของพริก พบว่า เมื่อผลพริกอ่อนให้ทั้งสีเขียวอ่อนและเขียวเข้ม ส่วนผลพริกแก่ส่วนใหญ่ให้สีแดงเข้ม (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ลักษณะผลพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ฤดูฝน ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	น้ำหนักผล (กรัม/ผล)	ขนาดผล (ซม.)		ความหนาเนื้อ (มม.)	สีผล	
		ความกว้าง	ความยาว		ผลอ่อน	ผลแก่
พจ. 32	8.62 abc	2.12 a	9.83 b	1.72 a	GG134A	RG46A
พจ. 34	10.4 a	1.95 ab	10.0 b	1.43 ab	GG139A	RG46A
พจ. 40	8.68 abc	1.94 ab	9.90 b	1.34 ab	GG139A	RG46B
พจ. 45	9.18 abc	1.89 ab	12.5 a	1.36 ab	GGN134B	RG46A
พจ. 48	7.59 bc	1.79 b	9.3 b	1.42 ab	GG139A	RG5 A
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	6.65 c	1.77 b	9.6 b	1.30 b	GG134A	RG46B
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	9.55 ab	1.81 b	10.1 b	1.49 ab	GG134B	RG46B
C.V. (%)	13.0	6.5	8.3	11.5		

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
ปลูกวันที่ 18 มิถุนายน 2564

ตารางที่ 14 ลักษณะทางพืชสวนและผลผลิตพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ฤดูฝน ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	ผลผลิต (กก./ไร่)
พจ. 32	44.3	28.1	1,298
พจ. 34	43.0	32.3	1,682
พจ. 40	36.4	33.3	1,802
พจ. 45	41.1	29.1	1,238
พจ. 48	39.5	29.1	1,029
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	44.8	32.7	1,703
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	45.3	31.0	1,858
C.V. (%)	11.8	8.6	25.7

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT

ปลูกวันที่ 24 มิถุนายน 2564

ลักษณะผลพริก

สายพันธุ์ พจ. 40 ให้น้ำหนักผลสูงสุด 16.0 กรัมต่อผล แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้น้ำหนักผลต่ำสุด 11.4 กรัมต่อผล ด้านขนาดผล พบว่า สายพันธุ์ พจ. 32 ให้ความกว้างผลสูงสุด 1.79 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้ความกว้างผลต่ำสุด 1.43 เซนติเมตร และสายพันธุ์ พจ. 45 ให้ความยาวผลสูงสุด 17.6 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆที่ให้ความยาวผลระหว่าง 13.8 - 10.5 เซนติเมตร ส่วนความหนาเนื้อ พบว่า สายพันธุ์ พจ.45 ให้ความหนาเนื้อสูงสุด 2.18 มิลลิเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆที่ให้ความหนาเนื้อระหว่าง 1.88 - 1.65 มิลลิเมตร สำหรับสีผลของพริก พบว่า เมื่อผลพริกอ่อนให้ทั้งสีเขียวอ่อนและเขียวเข้ม ส่วนผลพริกแก่ส่วนใหญ่ให้สีแดงเข้ม (ตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 ลักษณะผลพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ฤดูฝน ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	น้ำหนักผล (กรัม/ผล)	ขนาดผล (ซม.)		ความหนาเนื้อ (มม.)	สีผล	
		ความกว้าง	ความยาว		ผลอ่อน	ผลแก่
พจ. 32	14.4 a	1.79 a	10.6	1.88	GG134A	RG46A
พจ. 34	15.8 a	1.56 bc	12.5	1.65	GGN134B	RG53A
พจ. 40	16.0 a	1.67 ab	11.0	1.58	YGG147B	RG46A
พจ. 45	14.6 a	1.54 bc	17.6	2.18	GG139B	RG46A
พจ. 48	14.0 ab	1.63 b	10.5	1.61	GG139A	RG46B
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	11.4 b	1.43 c	12.0	1.70	GG139A	RG46B
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	15.8 a	1.65 ab	13.8	1.75	YGG144A	R46B
C.V. (%)	7.9	3.9	27.0	34.9	-	-

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT

ปลูกวันที่ 24 มิถุนายน 2564

ลักษณะผลผลิตคุณภาพ

พริกพันธุ์แม่ปิง 80 ให้น้ำหนักผลสดสูงสุด 697 กรัมต่อต้น ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์อื่นๆ ให้น้ำหนักต่อผลระหว่าง 676 – 386 กรัมต่อต้น (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ลักษณะผลผลิตคุณภาพพริก F₇ และพันธุ์เปรียบเทียบ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ฤดูฝน ปี 2564

สายพันธุ์ F ₇	น้ำหนักผลสด (กรัม/ต้น)
พจ. 32	487
พจ. 34	631
พจ. 40	676
พจ. 45	465
พจ. 48	386
พันธุ์พิจิตร 2 (ck)	639
พันธุ์แม่ปิง 80 (ck)	697
C.V. (%)	25.8

ค่าเฉลี่ยในแนวดิ่งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ที่ระดับนัยสำคัญ 5% โดยวิธี DMRT
ปลูกวันที่ 24 มิถุนายน 2564

จากการทดสอบพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกที่ชั่วผสมรุ่นที่ 7 (F₇) ช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน จำนวน 5 สายพันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์พิจิตร 2 และ พันธุ์แม่ปิง 80 ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งด้านการเจริญเติบโต ผลผลิต และคุณภาพของผลผลิต สอดคล้องกับอำนาจ (2558) กล่าวว่า ผลผลิตของพืชหนึ่งๆ เกิดจากปัจจัยด้านพันธุกรรม สิ่งแวดล้อม และอิทธิพลรวมของปัจจัยทั้งสองดังกล่าว ทำให้พืชผลในแต่ละช่วงเวลาหรือแต่ละสถานที่ปลูกมีความแตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

ปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก โดยนำไปปลูกทดสอบพันธุ์ในศูนย์วิจัย 3 แห่ง ได้แก่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน พบว่า ได้สายพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกที่มีลักษณะเหมาะสมและตรงตามความต้องการ 2 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ พจ.34 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,587 กิโลกรัมต่อไร่ ผลยาว 13.9 เซนติเมตร เมื่อสุกผลมีสีแดงเข้ม เนื้อผลหนา 1.75 มิลลิเมตร และมีปริมาณแคปไซซิน 61.2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (เผ็ดน้อย) และสายพันธุ์ พจ.40 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 1,760 กิโลกรัมต่อไร่ ผลยาว 12 เซนติเมตร เมื่อสุกผลมีสีแดงเข้ม เนื้อผลหนา 1.66 มิลลิเมตร และมีปริมาณแคปไซซิน 151 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (เผ็ดปานกลาง) ดังนั้นจึงได้สายพันธุ์ พจ.34 และ พจ.40 มีลักษณะตรงตามความต้องการของตลาด และเป็นพันธุ์ผสมเปิด เหมาะสำหรับเป็นพันธุ์แนะนำในแหล่งปลูกพริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกเป็นการค้าต่อไป

ข้อเสนอแนะ

หลีกเลี่ยงการปลูกพริก ในพื้นที่ที่อุณหภูมิกลางวันสูงถึง 32 องศาเซลเซียส เพราะจะส่งผลต่อการให้ผลผลิต พริกจะเจริญเติบโต ผลดกออกผลได้ดีในช่วงอุณหภูมิที่ 20 ถึง 30 องศาเซลเซียส

พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกทั้ง 2 สายพันธุ์ นอกจากใช้ทำซอสพริกแล้ว ยังสามารถใช้บริโภคเป็นพริกสดได้

การทดลองที่ 2.3 การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกนอส
Improvement of yellow chilly varieties for resistance to anthracnose disease.

ชื่อผู้วิจัย

รุ่งทิพย์ งามกุลชร วิลาวณิชย์ ไคร่ครวญ ดรุณี เฟื่องฤกษ์
Rungtip Ngaklunchon Wilawan Kraikruan Darunee Phangrerk

คำสำคัญ

พริกเหลือง ความต้านทาน โรคแอนแทรกนอส

Key words

yellow chilly, resistance, anthracnose disease

บทคัดย่อ

การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองให้ทนทานต่อโรคแอนแทรกนอส ในปี 2564 นั้นได้จากการคัดเลือกพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 5 ทั้งหมด 10 สายพันธุ์ ได้แก่ พล 4-7-3-7-(3), พล 4-14-5-13-(1), พล 6-1-4-21-(3), พล 6-3-1-6-(2), พล 7-3-5-10-(3), พล 8-12-1-9-(2), พล 8-9-1-2-(3), พล 9-3-3-8-(3), พล 9-8-2-3-(2) และ พล 10-6-1-13-(2) ซึ่งได้เพาะกล้าในวันที่ 5 ตุลาคม 2563 และ ย้ายปลูกลงแปลงเรียบร้อยแล้วในวันที่ 10 พฤศจิกายน 2563 เพื่อปลูกทดสอบประเมินสายพันธุ์ (ที่กาญจนบุรี) โดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD กำหนดให้มี 2 ซ้ำ 9 กรรมวิธี (สายพันธุ์) แบ่งปลูกเป็น 2 สถานที่ คือ ที่กาญจนบุรี และพิจิตร ปฏิบัติดูแลรักษาให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และหลังย้ายปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธีเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับพริกและมะเขือเทศ (กรมวิชาการเกษตร, 2545) พบว่า การปลูกคัดเลือกพริกเหลืองทั้งหมด 9 สายพันธุ์ได้แก่ คัดเลือกพันธุ์พริกเหลืองได้จากลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตได้ทั้งหมด 4 สายพันธุ์ คือ พล 4-14-5-13 (1) ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด รองลงมา คือ สายพันธุ์ พล 10-6-1-13 (2), พล 4-7-3-7 (3) และ พล 7-3-5-10 (3) เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

Abstracts

Breeding of yellow peppers for resistance to anthracnose in 2021 was based on the selection of 10 cultivars of the fifth evil hybrid of yellow peppers, namely Phon 4-7-3-7-(3), P 4-14-5-13-(1), P 6-1-4-21-(3), P 6-3-1-6-(2), P 7-3-5-10-(3), P 8-12-1-9-(2), P 8-9-1-2-(3), P 9-3-3-8-(3), P 9-8-2-3-(2) and P 10-6-1-13-(2) which have planted seedlings on October 5, 2020 and have been transplanted into the plot on November 10, 2020 for Plant, test, assess species (Kanchanaburi) by planning the RCBD experiment, requiring 2 replications, 9 treatment (species)

divided into 2 sites, namely Kanchanaburi and Phichit Province. And after transplanting for 1 month, apply fertilizer 13-13-21 at the rate of 100 kg per rai. Maintain and prevent pests according to the method good agriculture suitable for peppers and tomatoes. (Department of Agriculture, 2002) found that all 9 species of yellow pepper were selected from the growth and yield characteristics of all 4 species, namely P 4-14-5-13 (1) with the highest yield per plant, followed by P 10-6-1-13 (2)., P 4-7-3-7 (3) and P 7-3-5-10 (3) to respond to the needs of both domestic and international markets.

บทนำ (Introduction)

พริกเป็นพืชผักที่มีความสำคัญระดับโลก ในปี 2550 มีการผลิตพริกทั่วโลก ประมาณ 20 ล้านตัน เป็นผลผลิตทั้งพริกผลสดเขียว และพริกแดง ประเทศที่ผลิตพริกมากที่สุดในโลกคือ จีน ผลิตได้ 14,026,272 ตัน รองลงมาคือ เม็กซิโก ตุรกี อินโดนีเซีย และสเปนมีปริมาณผลผลิตรวมทั้ง 5 ประเทศ 19,864,214 ตัน สำหรับพริกแดง มีผลผลิตทั่วโลก 7 ล้านตัน มีพื้นที่ปลูกทั่วโลก 1.5 ล้านเฮกตาร์ ผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดในโลกคือ ประเทศอินเดีย รองลงมาคือจีน เอธิโอเปีย พม่า เม็กซิโก เวียดนาม เปรู ปากีสถาน กานา และบังคลาเทศ ซึ่งทุกประเทศดังกล่าวข้างต้นรวมกันถือเป็น 85% ของผู้ผลิตพริกแดงในโลก ส่วนประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 65 ของโลก ในการผลิตพริก สำหรับการใช้พริก ประเทศที่มีการใช้พริกแดงมากที่สุดในโลกคือ อินเดีย รองลงมาคือ จีน และ ปากีสถาน ส่วนประเทศไทยเป็นผู้บริโภคอันดับ 5 ของโลก โดยปริมาณการผลิตพริกทั่วโลก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เล็กน้อยจากปี 2547 ถึง ปัจจุบัน

สำหรับประเทศไทยปี 2556 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริก 348,453 ไร่ ผลผลิต 332,888 ตัน พริก ประเทศไทยเป็นพริกกลุ่ม cayenne (Berke,2002) ซึ่งมีทั้งที่อยู่ในสกุล *C. annuum* และ *C. frutescens* โดยในสกุล *C. annuum* ที่พบในประเทศไทยประกอบด้วยพริกหยวก พริกชี้ฟ้า และพริกชี้หนุผลใหญ่ ในขณะที่พริกชี้หนุสวนเป็นพริกที่อยู่ในสกุล *C. frutescens* พื้นที่ปลูกพริกที่มากที่สุดอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 128,932 ไร่ (37%) ผลผลิต 117,150 ตัน ภาคเหนือ 124,011 ไร่ (35.6 %) ผลผลิต 84,370 ตัน ภาคกลาง 47,969 ไร่ (13.77 %) ผลผลิต 95,238 ตัน ภาคใต้ 47,541 ไร่ ผลผลิต 35,652 ตัน พริกที่ปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกือบทั้งหมดเป็นพริกชี้หนุผลใหญ่ ได้แก่ พริกหัวเรือ ยอดสน ตุ่ม ห้วยสีทน ซอไสว มีทั้งแบบที่ปลูกเป็นพืชหลัก และพืชที่ปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าว ขณะที่พริกที่ปลูกในภาคเหนือมักเป็นพริกใหญ่ พริกหวาน พริกหยวก พริกหนุ่ม และพริกทำซอสพริก ซึ่งมักจะปลูกในช่วงฤดูหนาว ที่เหมาะกับการเจริญเติบโตของพริกกลุ่มนี้ และเป็นช่วงหลัง การเก็บเกี่ยวข้าว ส่วนภาคกลางและภาคตะวันตก ที่ส่วนใหญ่มีระบบชลประทานรองรับ จะปลูกทั้งพริกชี้หนุผล ใหญ่ พริกใหญ่ และพริกชี้หนุผลเล็กเช่น พริกจินดา พริกเหลือง พริกชี้หนุหอม และพริกกะเหรี่ยง พริกที่ประเทศไทย ผลิตได้ส่วนใหญ่จะใช้บริโภคภายในประเทศ ในบางฤดูกาลหรือบางปี ผลผลิตขาดแคลน ต้องมีการนำเข้า จากประเทศเพื่อนบ้านนอกจากการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามความต้องการแล้ว โรคแอนแทรกโนส หรือกุ้งแห้ง ถือเป็นโรคสำคัญที่สร้างความเสียหายให้กับพริก โดยเฉพาะในเขตร้อนขึ้นอย่างประเทศไทย โรคแอน

แทรคโนสเกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum spp.* ในประเทศไทยโรคนี้นำให้ผลผลิตพริกเสียหายได้ถึง 80% พริกชี้ฟ้าจะอ่อนแอต่อโรคนี้นมากที่สุด โดยเฉพาะในฤดูฝน ที่มีอากาศร้อนชื้น เหมาะกับการเจริญและพัฒนาของเชื้อพริกที่ถูกรื้อเข้าทำลายจะเป็นผลผลิตด้อยคุณภาพ ไม่สามารถจำหน่ายได้

บุญญวดี จิรวุฒิ (2540) ศึกษาความเสียหายเนื่องจากโรคแอนแทรคโนสกับผลพริกหลังการเก็บเกี่ยว พบว่าพริกเหลือง พริกชี้ฟ้าแดง พริกชี้ฟ้าแดง ที่เก็บตัวอย่างจากผลพริกที่ไม่ปรากฏอาการจากตลาดขายส่ง ปากคลองตลาด มีการเข้าทำลายของเชื้อรา *Colletotrichum capsica* และ *C. gloeosporioides* ในระดับที่แตกต่างกัน โดยเชื้อรา *C. capsica* เป็นเชื้อที่พบมากที่สุด และพริกชี้ฟ้าแดงมีการเกิดโรคสูงสุด และเมื่อเลี้ยงบนอาหาร PDA สายพันธุ์ที่รุนแรงที่สุด คือ *C. capsici* ที่ได้มาจากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจากการทดสอบการเกิดโรคและตรวจความรุนแรงของโรคบนผลพริกกับพริกพันธุ์ต่าง ๆ คือ พริกบางช้าง พริกเหลือง พริกห้วยสีทน พริกจินดา และพริกหัวเรือ พบว่าพริกบางช้าง และพริกเหลือง มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคและความรุนแรงของโรคบนผลพริกต่ำ ซึ่งจากการศึกษาการถ่ายทอดเชื้อรา *C. capsica* ผ่านทางเมล็ดจากผลที่เป็นโรคว่ามีระดับความรุนแรงของโรค 5 ระดับ พบว่า ผลพริกที่เป็นโรควิธีต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อของเมล็ด (เชื้อที่ติดกับเมล็ดทั้งหมดและเชื้อภายในเมล็ด) และยังมีความสัมพันธ์ตรงกับต้นกล้าที่เป็นโรคอีกด้วย

ในปี 2547 AVRDC ได้รายงานความสำเร็จในการพัฒนาสายพันธุ์พริกต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส กับเชื้อราสาเหตุหลัก 3 ชนิด (*C. acutatum*, *C. gloeosporioides*, และ *C. capsici*) โดยการถ่ายทอดลักษณะต้านทานจากพริก *C. baccatum* และ *C. chinense* ไปสู่พริกพันธุ์การค้า *C. annuum* ซึ่งค่อนข้างจะมีเสถียรภาพในสภาพแปลงปลูกแต่พบว่าไม่ใช่ในทุกกรณีที่ยีนที่ต้านทานโรคแอนแทรคโนสของพริกในผลอ่อนจะต้านทานในผลแก่เสมอไป ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับพันธุ์พริกต้านทานโรคแอนแทรคโนส ซึ่งระบาดรุนแรงในเกาหลี โดยเฉพาะในมหาวิทยาลัย Seoul เช่น Jae Bok Yoon ในปี 2003 ได้ศึกษาพันธุกรรมควบคุม ลักษณะต้านทาน และการถ่ายทอดทางพันธุกรรม ของลักษณะต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนสอย่างละเอียด และสามารถสร้างพันธุ์พริกที่ต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส ซึ่งทดสอบกับเชื้อราสาเหตุ 5 species ของ *Colletotrichum*: *C. acutatum*, *C. coccodes*, *C. capsici*, และ *C. gloeosporioides*.

ปี 2549 สำนักวิจัยอารักขาพืช ร่วมกับสถาบันวิจัยพืชสวน ทำการผสมและคัดเลือกพริกชี้ฟ้า และพริกชี้ฟ้าผลใหญ่ต้านทานโรคแอนแทรคโนส กับ สายพันธุ์แม่ ที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร เพื่อปรับปรุงพันธุ์พริกชี้ฟ้าต้านทานโรคแอนแทรคโนส ผสมกลับ (back cross) กับแม่พันธุ์ดี พจ. 007 ซึ่งหลังจากการเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์ในแหล่งปลูกต่างๆ พบว่าพริกมีความต้านทานโรควิวอยู่ในระดับหนึ่ง แต่ยังมีเสียเปรียบทางลักษณะด้านการเกษตรเช่นปริมาณผลผลิตที่ยังต่ำกว่าพริกพันธุ์การค้า

Than et.,al (2008) รายงานว่าระดับความรุนแรงของโรคแอนแทรคโนสบนผลผลิตพริกที่แตกต่างกันมีสาเหตุมาจากความแตกต่างของระยะเวลาการเจริญของเชื้อโรคในขณะที่เข้าทำลายพริกในสภาพธรรมชาติ อาการของโรคในพริกแต่ละผลจึงแตกต่างกันขณะที่ Mahasuck, et al (2009) รายงานว่า ยีนที่ควบคุมอัตราการเกิดโรคในพริกถูกผสมรุ่นที่ 2 ที่เกิดจากการผสมระหว่างพริกบางช้าง และพริก PBC 932 เป็นยีนเดี่ยว และมียีนด้อย 3 ยีนที่เกี่ยวข้องกับความต้านทานโรคแอนแทรคโนส ของพริกลูกผสมนี้

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

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

อุปกรณ์

เมล็ดพันธุ์พ่อแม่พันธุ์พริกเหลือง วัสดุทางการเกษตร สารเคมี ปุ๋ย ฯลฯ

วิธีการ

การคัดเลือกแบบบันทึกทะเบียนประวัติ

1. โดยเริ่มทำการผสมในปี 2559 โดยใช้พริกเหลืองทั้งหมด 6 สายพันธุ์ โดยใช้พริกเหลือง 2 สายพันธุ์ได้แก่ พริกเหลืองภูพาน, พริกเหลืองซูปเปอร์ฮอตออเรนจ์ เป็นสายพันธุ์พ่อ และใช้พริกเหลืองอีก 4 สายพันธุ์เป็นสายพันธุ์แม่ได้แก่ พริกเหลืองออเรนจ์, พริกเหลืองดาวทอง, พริกเหลืองซัลโว และพริกเหลือง พจ.28-1-1-1 เป็นสายพันธุ์แม่ปรากฏว่า ได้คู่ผสมจากพริกเหลืองทั้งหมด 8 คู่ผสม จากนั้นนำเมล็ดพันธุ์พริกทั้งหมดจาก 8 คู่ผสมปลูกลงแปลงเพื่อคัดเลือกเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2560

2. ปลูกคัดเลือกลูกผสม โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ

1) ให้ผลผลิตสูงอย่างน้อย 2,500 กิโลกรัมต่อไร่

2) ผลยาวอย่างน้อย 10 เซนติเมตร เมื่อสุกผลมีสีเหลืองเข้ม หรือสีส้มอยู่ในช่วง 12-21 (RHS color chart) ผิวเรียบเป็นมัน ผลตรง

3) ทนทานต่อโรคแอนแทรกคโนส

3. ปลูกทดสอบประเมินสายพันธุ์โดยแบ่งปลูกเป็น 2 สถานที่ คือ ที่กาญจนบุรี และพิจิตร โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) มี 9 กรรมวิธี (สายพันธุ์) ละ 2 ซ้ำๆ ดังนี้

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

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

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

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

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

- กรรมวิธีที่ 6 สายพันธุ์ พล 8-9-1-2 (3)
- กรรมวิธีที่ 7 สายพันธุ์ พล 8-12-1-9 (2)
- กรรมวิธีที่ 8 สายพันธุ์ พล 9-8-2-3 (2)
- กรรมวิธีที่ 9 สายพันธุ์ พล 10-6-1-13 (2)

การบันทึกข้อมูล

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

เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น 2564 - สิ้นสุด 2564

สถานที่ทำการทดลอง

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ผลการวิจัย (Results)

การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองให้ทนทานต่อโรคแอนแทรกโนสในปี 2563 นั้นได้จากการคัดเลือกพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 5 ทั้งหมด 9 สายพันธุ์ ได้แก่ พล 4-7-3-7-(3), พล 4-14-5-13-(1), พล 6-1-4-21-(3), พล 6-3-1-6-(2), พล 7-3-5-10-(3), พล 8-12-1-9-(2), พล 8-9-1-2-(3), พล 9-3-3-8-(3), พล 9-8-2-3-(2) และ พล 10-6-1-13-(2) ซึ่งได้เพาะกล้าในวันที่ 5 ตุลาคม 2563 และ ย้ายปลูกลงแปลงเรียบร้อยแล้วในวันที่ 10 พฤศจิกายน 2563 เพื่อปลูกทดสอบประเมินสายพันธุ์ (ที่กาญจนบุรี) โดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD กำหนดให้มี 2 ซ้ำ 9 กรรมวิธี (สายพันธุ์) แบ่งปลูกเป็น 2 สถานที่คือที่กาญจนบุรี และพิจิตร โดยนำพริกเหลืองทั้ง 9 สายพันธุ์แบ่งไปปลูกทดสอบที่จังหวัดพิจิตรซึ่งเพาะกล้าไปเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2563 พบว่าไม่ออก 1 สายพันธุ์คือพล 9-3-3-8 (3) ซึ่งย้ายปลูกลงแปลง เมื่อวันที่ 16 มกราคม 2564 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปฏิบัติดูแลรักษาให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และหลังย้ายปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธี เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับพริกและมะเขือเทศ (กรมวิชาการเกษตร, 2545) พบว่าอายุการออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ พบว่า สายพันธุ์พล 8-12-1-9 (2) เริ่มออกดอกเมื่ออายุ 29 วันหลังปลูก รองลงมาคือสายพันธุ์พล 6-1-4-21 (3) และ พล 10-6-1-13 (2) เริ่มออกดอกเมื่ออายุ 30 วัน หลังปลูก ซึ่งออกดอกเร็วกว่าพริกลูกผสมสายพันธุ์อื่น ๆ และทำการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งล่าสุดเมื่ออายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า พบว่า สายพันธุ์ พล 4-14-5-13 (1) ให้ความสูงต้นสูงสุด 84.17 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์พล 6-3-1-6 (2) ให้ความสูงต้น 78.00 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่ม พบว่า สายพันธุ์พล 6-3-1-6 (2) ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 51.75 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์พล 10-6-1-13 (2) ให้ความกว้างทรงพุ่ม 50.58 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

โดยที่พิจิตรพบว่าอายุการออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ สายพันธุ์พล 6-1-4-21 (3) และ พล 8-12-1-9 (2) เริ่มออกดอกเมื่ออายุ 31 วันหลังปลูก ซึ่งออกดอกเร็วกว่าพริกลูกผสมสายพันธุ์อื่น ๆ ส่วนสายพันธุ์ที่มีการออกดอกช้าที่สุด คือ สายพันธุ์ พล 4-7-3-7 (3) ออกดอกเมื่ออายุ 36 วันหลังปลูก และทำการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งแรก เมื่ออายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ พล 10-6-1-13(2) ให้ความสูงต้นสูงสุด 85.8 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์พล 7-3-5-10(3) ให้ความสูงต้น 83.8 เซนติเมตร ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์อื่นๆ ให้ความสูงต้นอยู่ช่วงระหว่าง 69.8 - 83.0 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่ม พบว่า สายพันธุ์พล 4-7-3-7 (3) และ พล 6-3-1-6 (2) ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 54.8 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์พล 9-8-2-3 (2) ให้ความสูงต้น 53.3 เซนติเมตร ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์อื่นๆ ให้ความกว้างทรงพุ่มอยู่ช่วงระหว่าง 43.5 - 51.3 เซนติเมตร (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโต และ ความต้านทานโรคแอนแทรกคโนสที่อายุ 90 วัน จำนวนวันที่ดอกบาน 50% ของพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 5 ที่ผ่านการผสมตัวเอง 2 ครั้งและคัดเลือกสายต้นได้ 9 สายพันธุ์ ปลูก ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี ปี 2564

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

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโต และ ความต้านทานโรคแอนแทรกคโนสที่อายุ 90 วัน จำนวนวันที่ดอกบาน 50% ของ พริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 5 ที่ผ่านการผสมตัวเอง 2 ครั้งและคัดเลือกสายต้นได้ 9 สายพันธุ์ ปลุก ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2564

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

ตารางที่ 3 ผลผลิตพริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกคโนส ที่อายุ 120 วันหลังปลุก ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรีและศูนย์วิจัยและพัฒนาการพิจิตร ปี 2564

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

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองให้ทนทานต่อโรคแอนแทรคโนส ในปี 2564 นั้นได้จากการคัดเลือกพริกเหลืองลูกผสมชั่วที่ 5 ทั้งหมด 10 สายพันธุ์ได้แก่ พล 4-7-3-7-(3), พล 4-14-5-13-(1), พล 6-1-4-21-(3), พล 6-3-1-6-(2), พล 7-3-5-10-(3), พล 8-12-1-9-(2), พล 8-9-1-2-(3), พล 9-3-3-8-(3), พล 9-8-2-3-(2) และพล 10-6-1-13-(2) ซึ่งได้เพาะกล้าในวันที่ 5 ตุลาคม 2563 และ ย้ายปลูกลงแปลงเรียบร้อยแล้วในวันที่ 10 พฤศจิกายน 2563 เพื่อปลูกทดสอบประเมินสายพันธุ์ (ที่กาญจนบุรี) โดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD กำหนดให้มี 2 ซ้ำ 9 กรรมวิธี (สายพันธุ์) แบ่งปลูกเป็น 2 สถานที่คือที่กาญจนบุรี และพิจิตร ปฏิบัติดูแลรักษาให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และหลังย้ายปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธีเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับพริกและมะเขือเทศ (กรมวิชาการเกษตร, 2545) พบว่า การปลูกคัดเลือกพริกเหลืองทั้งหมด 9 สายพันธุ์ได้แก่ คัดเลือกพันธุ์พริกเหลืองได้จากลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตได้ทั้งหมด 4 สายพันธุ์ คือ พล 4-14-5-13 (1) ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด รองลงมา คือ สายพันธุ์ พล 10-6-1-13 (2), พล 4-7-3-7 (3) และ พล 7-3-5-10 (3) เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

การทดลองที่ 2.4 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่ต้านแอนแทรกโนส Breeding for Anthracnose Resistance in Big Fruit Chili

ชื่อผู้วิจัย

รัศมี สุรวาณิช อรทัย วงศ์เมธา ดรุณี ฝรั่งค์
Rasamee Suravanit Orathai Wongmetha Darunee Phangrerk

คำสำคัญ

พริกใหญ่ การปรับปรุงพันธุ์ โรคแอนแทรกโนส

Key words

big fruit chili, anthracnose resistance, varietal improvement

บทคัดย่อ

การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่ต้านแอนแทรกโนส ดำเนินการ ณ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ) และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ในปี 2564 เป็นการปลูกทดสอบสายพันธุ์ลูกผสมระหว่างพริกใหญ่พันธุ์การค้าและพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกแต่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรค กับพริกชี้หนุผลใหญ่และพริกพันธุ์ที่มีประวัติทนทานต่อโรค ที่คัดเลือกได้จากการปรับปรุงพันธุ์ ในระหว่างปี 2559-2563 จำนวน 7 สายพันธุ์ 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 โดยเปรียบเทียบกับพันธุ์บางช้าง และพันธุ์พิจิตร 2 วางแผนการทดลองแบบ Randomized Completely Block Design (RCBD) ประกอบด้วย 9 กรรมวิธีๆ ละ 4 ซ้ำ พบว่า มีพริก 5 สายพันธุ์ ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตดี ได้แก่ นป 3-6-2, นป 4-1-2, นป 6-3, นป 2-4 และ นป 9-1-1

Abstracts

Breeding for anthracnose resistance in big fruit chili was conducted at Chiang Mai Royal Agricultural Research Center and Phichit Agricultural Research and Development Center in 2021. It was a comparison of hybrids, crossing between commercial large fruit chili variety which popular among agriculturist but susceptible to diseases with other resistance variety, derived from breeding program during 2016-2020. They were 7 varieties, NP. 2-4, N.P. 3-4-4, N.P. 3-6-2, N.P.4-1-2, N.P. 4-13-2, N.P. 6-3, and N.P. 9-1-1, compared with Bang Chang and Pichit2. There were 5 varieties showed promising potential in productivity, NP 3-6-2, NP 4-1-2, NP 6-3, NP 2-4, and NP 9-1-1.

บทนำ (Introduction)

อาหารไทยมักมีส่วนประกอบของพริกเสมอ พริกใหญ่ซึ่งหมายถึง พริกมัน พริกหนุ่ม พริกเหลือง พริกย่ำ เป็นพริกที่คนไทยใช้ประกอบอาหารทั้งขณะที่เป็นผลอ่อน และผลสุก บางชนิดสามารถนำไปทำเป็นพริกแห้ง พริกป่น หรือใช้เพื่อแปรรูปเป็นซอสพริก หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่ใช้พริกใหญ่เป็นองค์ประกอบหลัก อย่างไรก็ตาม พริกใหญ่ส่วนมากมักอ่อนแอต่อโรคแอนแทรกคโนสมากกว่าพริกชี้หนูใหญ่หรือพริกชี้หนูเล็ก พริกใหญ่ที่ถูกเชื้อ *Colletotrichum* ที่เป็นเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคแอนแทรกคโนสหรือโรคงู้งแห่งเข้าทำลาย จะไม่สามารถวางขายในตลาดได้เลย ในสภาพแปลงที่สภาพอากาศเหมาะสม เชื้อนี้จะเจริญและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว สร้างความเสียหายให้กับพริกในบริเวณกว้าง เกษตรกรทั่วไปไม่นิยมการจัดการตามคำแนะนำด้านการจัดการโรคเพื่อลดความเสียหาย เพราะต้องใช้เวลาและแรงงานจำนวนมาก การปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้พริกที่ทนทานหรือต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส จะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกร

ปี 2559 สร้างลูกผสมระหว่างพริกใหญ่และพริกชี้หนูใหญ่รวม 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 กับพันธุ์พ่อซึ่งเป็นพริกชี้หนูผลใหญ่ ที่พบการเข้าทำลายของโรคแอนแทรกคโนสน้อย จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ พริกชี้หนูผลใหญ่พันธุ์ 52-22-10-2-2-2-10 พริกชี้หนูผลใหญ่พันธุ์เพชรดำ พริกชี้หนูผลใหญ่พันธุ์หัวเรือ พริกชี้หนูขาว และ พริกชี้หนูม่วง 52-60 ซึ่งจากการผสมได้ลูกผสมที่สามารถเจริญเติบโตทั้งหมด 9 คู่ผสม

ปี 2560-2562 คัดเลือกสายพันธุ์พริกที่มีแนวโน้มต้านทานต่อโรคแอนแทรกคโนส และให้ผลผลิตสูง ได้ 7 สายพันธุ์ เพื่อใช้ทดสอบพันธุ์ในปี 2563 และ 2564 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

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

อุปกรณ์

พันธุ์พริกใหญ่ต้านทานแอนแทรกคโนส จำนวน 7 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ 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 โดยเปรียบเทียบกับพันธุ์ บางช้าง และพันธุ์พิจิตร 2

วิธีการ

แบบและวิธีการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 4 ซ้ำ

วิธีปฏิบัติทดลอง

1. จัดเตรียมเมล็ดพันธุ์พริกใหญ่ต้านทานแอนแทรกคโนส จำนวน 7 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ 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 โดยเปรียบเทียบกับพันธุ์ บางช้าง และพันธุ์พิจิตร 2

2. คัดเลือกพื้นที่ปลูก และเพาะกล้าพันธุ์พริก ย้ายปลูกเมื่ออายุ 30-45 วัน
3. ทำการหว่านปุ๋ยขาว อัตรา 200 กิโลกรัมต่อไร่ (ค่า pH 6.0-6.5) และใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ เพื่อปรับสภาพดินในแปลงปลูก และทำการไถเตรียมดินก่อนปลูก อย่างน้อย 1 เดือน
4. เตรียมแปลงย่อยขนาด 1.5x19 ตารางเมตร และเตรียมหลุมปลูกระยะแถวห่างกัน 1.00 เมตร ระยะห่างระหว่างต้น 0.50 เมตร จำนวนสายพันธุ์ละ 4 แปลงย่อย และขุดหลุมจำนวน 50 หลุมต่อแปลงย่อย
5. รองก้นหลุมด้วยปุ๋ยคอกอัตรา 1,500 กิโลกรัม/ไร่ และปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัม/ไร่
6. ย้ายต้นกล้าพริกลงแปลงปลูก และหลังย้ายปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่
7. ดูแลให้น้ำ และพ่นสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชตามความจำเป็น
8. เก็บเกี่ยวผลผลิตหลังย้ายปลูก 70-95 วันขึ้นไป
9. บันทึกข้อมูลตั้งแต่เริ่มเพาะกล้า ถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น วันเพาะกล้า วันย้ายกล้า อายุ วันเก็บเกี่ยวครั้งแรก จำนวนต้นต่อพันธุ์ จำนวนครั้งและปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้แต่ละครั้ง

การบันทึกข้อมูล

1. วันเพาะกล้า และวันย้ายปลูกลงแปลง
2. ความสูงของต้นพริก และขนาดทรงพุ่มที่อายุ 60 วัน และความสม่ำเสมอของพันธุ์ลูกผสม
3. ผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักต่อต้น น้ำหนักต่อพื้นที่ 20 ตร.ม. จำนวนครั้ง และปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้แต่ละครั้ง
4. คุณภาพผลผลิต ได้แก่ ขนาดความกว้างผล ความยาวของผล และสีผล (ดิบ-สุก)
5. ความต้านทานต่อโรคแอนแทรคโนส โดยการให้ระดับคะแนนความต้านทานลักษณะดีเด่นของพันธุ์พริกที่คัดเลือกและพันธุ์ที่ผ่านการทดสอบ

เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น 2564 - สิ้นสุด 2564

สถานที่ดำเนินการ

ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (แม่เหียะ)

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ผลการวิจัย (Results)

ปี 2564 เป็นการปลูกทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ต้านทานต่อเชื้อ *Colletotrichum capsica* ที่ได้จากการเพาะเชื้อในห้องปฏิบัติการ จำนวน 7 สายพันธุ์ ที่คัดเลือกพันธุ์จากการผสมตั้งแต่ปี 2560-2562 และทดสอบพันธุ์ใน 2 สถานที่ คือ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

ดำเนินการเพาะเมล็ดพริกใหญ่ต้านทานแอนแทรคโนส จำนวน 7 สายพันธุ์ ได้แก่ นป 9-1-1 นป 2-4 นป 3-4-4 นป 3-6-2 นป 4-1-2 นป 4-13-2 นป 6-3 และพันธุ์เปรียบเทียบ บางช้าง และพิจิตร2 เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2563 และย้ายปลูกแปลงขนาด 3x5 เมตร วันที่ 8 ธันวาคม 2563 (ฤดูหนาว)

การเจริญเติบโตและขนาดทรงพุ่มของพริกที่อายุ 60 วัน สายพันธุ์ นป 4-13-2 มีการเจริญเติบโตด้านความสูงเฉลี่ยมากที่สุด 83.5 เซนติเมตร รองลงมา คือ พันธุ์ พิจิตร2 นป 2-4 นป 6-3 และ นป 9-1-1 มีค่าเฉลี่ย 71.7 71.1 67.3 และ 64.7 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างทางสถิติ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพันธุ์อื่นๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตด้านความสูงอยู่ระหว่าง 48.9-60.6 เซนติเมตร ส่วนด้านขนาดของทรงพุ่ม สายพันธุ์ นป 2-4 มีขนาดทรงพุ่มเฉลี่ยมากที่สุด 49.6 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างทางสถิติกับพันธุ์อื่นๆ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 38-49.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยการเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดของทรงพุ่ม ของต้นพริกที่อายุ 60 วัน หลังย้ายปลูก ในฤดูหนาว ณ ศกส.ชม (แม่เหียะ) ปี 2564

พันธุ์	ความสูง อายุ 60 วัน (ซม.)	ขนาดทรงพุ่ม อายุ 60 วัน (ซม.)
นป 2-4	71.1 ab	49.6 a
นป 3-4-4	55.6 de	44.3 ab
นป 3-6-2	60.6 cde	49.5 a
นป 4-1-2	58.5 cde	43.1 ab
นป 4-13-2	83.5 a	38 b
นป 6-3	67.3 bcd	45.5 ab
นป 9-1-1	64.7 bcd	46.1 ab
บางช้าง	48.9 e	48.6 a
พิจิตร2	71.7 ab	46 ab
F-test	*	*
%CV	12.4	11.6

อย่างไรก็ตาม จากการปลูกทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ที่ต้านทานโรคแอนแทรคโนส 7 สายพันธุ์ สายพันธุ์ละ 120 ต้น พบว่าสายพันธุ์ที่มีความสม่ำเสมอของลักษณะพันธุ์มากที่สุด คือ นป 3-4-4 ซึ่งมีลักษณะเหมือนกับพันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ โดยทั้ง 120 ต้น มีลักษณะการติดผลแบบซี่ลง ผลดิบมีสีเขียวเข้ม และผลสุกมีสีแดง ส่วนพันธุ์

อื่น ๆ จะมีลักษณะการติดผลแบบชี้ขึ้น และ ชีลง รวมทั้งมีสีของผลดิบ ที่เป็นสีเขียวอ่อน และสีเขียวเข้ม ผสมอยู่ในสายพันธุ์เดียวกัน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ลักษณะประจำพันธุ์ของพริก 3 สายพันธุ์ ณ ศก.ชม (แม่เหียะ) ปี 2564

พันธุ์	จำนวนต้น ที่ปลูก	ลักษณะการติดผล (ต้น)		สีผลดิบ (ต้น)			สีผลสุก (ต้น)	
		ผลชี้ขึ้น	ผลชี้ลง	เขียวอ่อน	เขียวเข้ม	ม่วง	แดง	
นป 2-4	120	8	112	118	2	-	120	
นป 3-4-4	120	-	120	-	120	-	120	
นป 3-6-2	120	5	115	110	10	-	120	
นป 4-1-2	120	108	12	115	5	-	120	
นป 4-13-2	120	89	31	20	100	-	120	
นป 6-3	120	22	98	117	3	-	120	
นป 9-1-1	120	120	-	120	-	-	120	
บางช้าง	120	-	120	-	120	-	120	
พิจิตร2	120	-	120	-	120	-	120	

น้ำหนักผลพริกใหญ่หลังเก็บเกี่ยวผลผลิตต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร พันธุ์บางช้าง มีน้ำหนักเฉลี่ยมากที่สุด 10.9 กิโลกรัม (875 กิโลกรัม/ไร่) รองลงมา พันธุ์ พจ.2 และพันธุ์ นป 3-6-2 มีน้ำหนักเฉลี่ยมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร 10.4 กิโลกรัม (836 กิโลกรัม/ไร่) และ 9.5 กิโลกรัม (763 กิโลกรัม/ไร่) นอกจากนี้พันธุ์บางช้าง มีขนาดความกว้าง (14.4 มิลลิเมตร) และความยาว (13.6 เซนติเมตร) ของผลพริกเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ พันธุ์ นป 3-4-4 มีขนาดความกว้างเฉลี่ย 13.9 มิลลิเมตร และความยาวผลพริก 11.9 เซนติเมตร (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 น้ำหนักผลผลิตต่อต้น น้ำหนักผลผลิตต่อ 20 ตร.ม. ความกว้าง และความยาวของผลพริก ในฤดูหนาว ณ ศก.ชม (แม่เหียะ) ปี 2564

พันธุ์	น้ำหนัก/ต้น (กรัม)	น้ำหนัก/ 20 ตร.ม. (กก.)	น้ำหนัก/ ไร่ (กก.)	ความกว้างผล (มม.)	ความยาวผล (ซม.)
นป 2-4	247 ab	7.3 ab	585 ab	12.8 c	11.9 b
นป 3-4-4	181 b	7.8 ab	620 ab	13.9 ab	11.9 b
นป 3-6-2	201 b	9.5 ab	763 ab	13 c	11.6 b
นป 4-1-2	248 ab	7.6 ab	608 ab	13.6 b	8.7 e
นป 4-13-2	152 b	5.8 b	460 b	10.4 e	9.1 cde
นป 6-3	207 b	7.3 ab	585 ab	10.4 e	10 cd
นป 9-1-1	208 b	6.8 ab	547 ab	11.1 d	10.2 c
บางช้าง	354 a	10.9 a	875 a	14.4 a	13.6 a
พิจิตร2	263 ab	10.4 a	836 a	12.8 c	8.8 de
F-test	*	*	*	*	*
%CV	37	31.7	31.7	3	7.5

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร

ฤดูฝน

เพาะกล้าพันธุ์พริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนสในช่วงฤดูฝน เพื่อตรวจสอบการเกิดโรคแอนแทรคโนส วันที่ 7 พฤษภาคม 2564

เตรียมแปลงโดยการหว่านปูนขาว อัตรา 200 กิโลกรัม/ไร่ (ค่า pH 6.0-6.5) และใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 100 กิโลกรัม/ไร่ เพื่อปรับสภาพดินในแปลงปลูก และทำการไถเตรียมดินก่อนปลูก อย่างน้อย 1 เดือน เตรียมแปลงปลูกขนาด 2 x 5 เมตร ใช้ระยะปลูก 50x100 เซนติเมตร จำนวน 27 แปลงย่อย ตามกรรมวิธี และรองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอกที่ผ่านการฆ่าเชื้อหรือมูลไก่อัดเม็ด อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่

ย้ายต้นกล้าพริกลงแปลงปลูกเมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2564 ปฏิบัติดูแลรักษาให้น้ำอย่างสม่ำเสมอโดยใช้สายยางรดน้ำ และหลังย้ายปลูก 1 เดือน ใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธี เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับพริกและมะเขือเทศ (กรมวิชาการเกษตร, 2545)

อายุการออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์

อายุการออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ พบว่า สายพันธุ์ นป.9-1-1 เริ่มออกดอกเมื่ออายุ 21 วันหลังปลูก ซึ่งออกดอกเร็วกว่าพริกลูกผสมสายพันธุ์อื่นๆ รองลงมา คือ สายพันธุ์ นป. 3-4-4 นป. 4-1-2 และ นป 6-3 ออกดอกเมื่ออายุ 22 วันหลังปลูก ส่วนพริกลูกผสมสายพันธุ์อื่นๆ เริ่มออกดอกเมื่ออายุ 23 -26 วันหลังปลูก โดยสายพันธุ์ที่มีการออกดอกช้าที่สุด คือ สายพันธุ์ นป. 4-13-2 และพิจิตร 2 ออกดอกเมื่ออายุ 27 วันหลังปลูก (ตารางที่ 4)

การเจริญเติบโต

การเจริญเติบโตทางลำต้น ด้านความสูงและความกว้างของทรงพุ่ม เมื่อพริกอายุ 60 วัน หลังปลูก พบว่าพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส ให้ความสูงต้นระหว่าง 117 - 73.5 เซนติเมตร โดยพริกสายพันธุ์ที่มีความสูงต้นสูงสุด คือ สายพันธุ์ นป. 4-13-2 มีความสูง 117 เซนติเมตร แตกต่างกันทางสถิติกับพริกสายพันธุ์ที่มีความสูงต้นต่ำสุด คือ สายพันธุ์บางช้าง มีความสูง 73.5 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่ม พบว่า พริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส ให้ความกว้างทรงพุ่มระหว่าง 71.1 - 58.8 เซนติเมตร โดยพริกสายพันธุ์ที่มีความกว้างทรงพุ่มสูงสุด คือ นป. 3-6-2 มีทรงพุ่มกว้าง 71.1 เซนติเมตร ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพริกสายพันธุ์ที่มีความกว้างทรงพุ่มต่ำสุด คือ สายพันธุ์ นป. 4-13-2 มีทรงพุ่มกว้าง 58.8 เซนติเมตร (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 อายุดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ ความสูงต้น และความกว้างทรงพุ่มพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส ช่วงฤดูฝน ที่อายุ 60 วันหลังปลูก ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2564

สายพันธุ์	อายุออกดอก 50% (วันหลังปลูก)	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)
นป. 2-4	26 abc	96.3 b	64.7 abc
นป. 3-4-4	22 cd	90.8 bc	62.7 bc
นป. 3-6-2	23 cd	92.5 bc	71.1 a
นป. 4-1-2	22 d	95.5 b	63.9 abc
นป. 4-13-2	27 a	117 a	58.8 c
นป. 6-3	22 cd	82.3 cd	66.7 ab
นป.9-1-1	21 d	97.0 b	65.3 abc
บางช้าง	23 bcd	73.5 d	64.4 abc
พิจิตร 2	27 ab	99.8 b	63.9 abc
C.V. (%)	6.28	5.68	4.69

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต

ผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิตพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส ช่วงฤดูฝน พบว่า มีพริก 5 สายพันธุ์ ได้แก่ นป 3-6-2, นป 2-4, นป 9-1-1, นป 6-3 และ นป 4-1-2 ให้น้ำหนักต่อต้น และน้ำหนักผลดี ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมี 2 สายพันธุ์ คือ นป 3-6-2 และ นป 2-4 ให้น้ำหนักต่อต้น และน้ำหนักผลดีสูง 0.90 กิโลกรัมต่อต้น (2,894 กิโลกรัมต่อไร่) และ 0.83 กิโลกรัมต่อต้น (2,655 กิโลกรัมต่อไร่) ตามลำดับ ซึ่งไม่แตกต่างทางสถิติกับพันธุ์เปรียบเทียบ พิจิตร 2 และ บางช้าง ที่ให้น้ำหนักต่อต้น และน้ำหนักผลดีสูงสุด 1.14 กิโลกรัมต่อต้น (3,637 กิโลกรัมต่อไร่) และ 0.95 กิโลกรัมต่อต้น (3,054 กิโลกรัมต่อไร่) ตามลำดับ แต่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ นป. 4-13-2 ที่ให้น้ำหนักต่อต้น และน้ำหนักผลดีต่ำสุด 0.46 กิโลกรัมต่อต้น (1,456 กิโลกรัมต่อไร่) สำหรับน้ำหนักผลเสีย พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยสายพันธุ์ นป. 6-3 ให้น้ำหนักผลเสียน้อยสุด 26 กรัมต่อต้น (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 น้ำหนักผลผลิตของพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรกโนส ช่วงฤดูฝน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร พิจิตร ปี 2564

สายพันธุ์	จำนวนผลดี (ผล/ต้น)	จำนวนผลดี (ผล/ไร่)	น้ำหนักผลดี (กก./ต้น)	น้ำหนักผลดี (กก./ไร่)	จำนวนผลเสีย (ผล/ต้น)	จำนวนผลเสีย (ผล/ไร่)	น้ำหนักผลเสีย (กรัม/ต้น)	น้ำหนักผลเสีย (กรัม/ไร่)
นป. 2-4	117 b	374,400 a	0.83 abc	2,655 abc	11.5 ab	36,933 ab	67	213
นป. 3-4-4	95.3 b	304,934 b	0.52 cd	1,677 cd	9.63 ab	30,800 ab	45	143
นป. 3-6-2	187 a	596,800 a	0.90 ab	2,894 ab	10.7 ab	34,214 ab	44	139
นป. 4-1-2	118 b	377,733 b	0.72 bcd	2,318 bcd	6.88 ab	22,000 ab	39	125
นป. 4-13-2	143 ab	457,066 ab	0.46 d	1,456 d	8.53 ab	27,307 ab	27	87.0
นป. 6-3	119 b	381,867 b	0.73 bcd	2,333 bcd	5.50 ab	17,600 ab	26	83.3
นป.9-1-1	111 b	353,867 b	0.74 bcd	2,367 bcd	15.1 a	48,373 a	83	266
บางช้าง	97.5 b	311,867 b	0.95 ab	3,054 ab	11.8 ab	37,600 ab	91	292
พิจิตร 2	135 ab	433,067 ab	1.14 a	3,637 a	3.88 b	12,400 b	27	85.3
C.V. (%)	19.1	19.1	16.4	16.4	47.7	47.7	56.3	56.3

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

ด้านคุณภาพของผลผลิต น้ำหนักต่อผลพันธุ์บางช้างให้น้ำหนักต่อผลสูงสุด 13.3 กรัม ไม่แตกต่างกันทางสถิติกับพันธุ์พิจิตร 2 ให้น้ำหนักต่อผล 11.8 กรัม แต่แตกต่างกันทางสถิติกับสายพันธุ์ นป. 4-13-2 ให้น้ำหนักต่อผล 4.05 กรัม ด้านความกว้างผล พบว่า พันธุ์พิจิตร 2 ให้ความกว้างผลสูงสุด 1.83 เซนติเมตร แตกต่างกับทางสถิติกับสายพันธุ์ นป. 4-13-2 ให้ความกว้างผลต่ำสุด 1.14 เซนติเมตร ความยาวผล พบว่า พันธุ์บางช้าง ให้ความยาวผลสูงสุด 11.8 เซนติเมตร แตกต่างกับทางสถิติกับสายพันธุ์ นป. 4-13-2 ให้ความยาวผล 6.59 เซนติเมตร และความหนาเนื้อ พบว่า สายพันธุ์ นป. 6-3 ให้ความหนาเนื้อสูงสุด 2.01 มิลลิเมตร แตกต่างกับทางสถิติกับสายพันธุ์ นป. 4-13-2 ให้ความหนาเนื้อ 1.21 มิลลิเมตร (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 คุณภาพผลผลิต น้ำหนักผลผลิตของพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรกโนส ช่วงฤดูฝน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2564

สายพันธุ์	น้ำหนักต่อผล(กรัม)	ความกว้างผล (ซม.)	ความยาวผล (ซม.)	ความหนาเนื้อ (มม.)
นป. 2-4	9.78 b	1.49 bc	9.85 bc	1.57 cd
นป. 3-4-4	7.82 c	1.50 bc	2.00 de	1.68 bcd
นป. 3-6-2	7.86 c	1.48 c	9.12 cde	1.54 d
นป. 4-1-2	8.91 bc	1.48 c	9.20 cd	1.61 cd
นป. 4-13-2	4.05 d	1.14 d	6.59 f	1.21 e
นป. 6-3	8.44 bc	1.47 c	7.99 e	2.01 a
นป.9-1-1	8.57 bc	1.48 c	9.61 c	1.60 cd
บางช้าง	13.3 a	1.58 b	11.8 a	1.78 b
พิจิตร 2	11.8 a	1.83 a	11.0 ab	1.71 bc
C.V. (%)	7.75	2.61	5.30	3.85

ค่าเฉลี่ยในสดมภ์เดียวกันที่มีอักษรต่างกัน มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธี DMRT

จากการแยกเชื้อของพริกใหญ่ต้านทานแอนแทรคโนส ช่วงฤดูฝน โดยการสุ่มผลผลิตพริกใหญ่ต้านทานแอนแทรคโนส สายพันธุ์ละ 20 ผล ส่งตรวจหาเชื้อที่กลุ่มวิจัยโรคพืช สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ผลการตรวจสอบ พบว่า สายพันธุ์ นป. 2-4, นป. 3-4-4, นป. 3-6-2, นป. 4-1-2, นป. 6-3, นป.9-1-1 และ พิจิตร 2 พบเชื้อ *C. capsici* และสายพันธุ์ นป. 4-13-2 และบางช่วง พบเชื้อ *C. acutatum* (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ผลการแยกเชื้อของพริกใหญ่ต้านทานแอนแทรคโนส ช่วงฤดูฝน ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร พิจิตร ปี 2564

สายพันธุ์	เชื้อสาเหตุ
นป. 2-4	<i>C. capsici</i>
นป. 3-4-4	<i>C. capsici</i>
นป. 3-6-2	<i>C. capsici</i>
นป. 4-1-2	<i>C. capsici</i>
นป. 4-13-2	<i>C. acutatum</i>
นป. 6-3	<i>C. capsici</i> / <i>C. gloeosporioides</i>
นป.9-1-1	<i>C. capsici</i>
บางช่วง	<i>C. acutatum</i>
พิจิตร 2	<i>C. capsici</i>

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

การปลูกทดสอบสายพันธุ์ลูกผสมพริกใหญ่ต้านแอนแทรคโนส ที่คัดเลือกได้จากการผสมระหว่าง พริกใหญ่พันธุ์การค้าและพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูกแต่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรค กับพริกที่มีประวัติทนทานต่อโรค คัดเลือกลูกผสมที่มีลักษณะผลผลิตตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ได้ 7 สายพันธุ์ นำมาปลูกทดสอบเปรียบเทียบกับพันธุ์ บางช่วง และ พิจิตร 2 มีสายพันธุ์ที่มีแนวโน้มที่ดีในด้านปริมาณและคุณภาพผลผลิตที่จะนำไปพัฒนาต่อได้ ได้แก่ นป 3-6-2, นป 4-1-2, นป 6-3, นป 2-4 และ นป 9-1-1

กิจกรรมที่ 3 การปรับปรุงพันธุ์พริกชี้หนูใหญ่
การทดลองที่ 3.1 การเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกหัวเรือในไร่เกษตรกร
Comparison and Performance Testing of Hua-ruea Chili
(*Capsicum annuum* L. 'Hua-ruea') in Farmer Fields

ชื่อผู้วิจัย

สุดใจ ล้อเจริญ จิตอาภา จิจุบาล ปิยุดา สลับศรี เมรินทร์ บุญอินทร์ ศศินภา รัตนยอดกฤษ
จิรภา ออสติน เสาวณี เขตสกุล รัชณี ศิริยาน จันทนา โชคพาชื่น สุภาวดี สมภาค
Sudchai Locharoen Jitarpa Jijuban Piyuda Salabsri Merin Boon-in
Sasinapa Ratanayodkrit . Jirapa Austin Saowanee Ketsakul Ratchanee Siriyan
Chantana Chokpachuen Supawadee Sompak

คำสำคัญ

พริก ศก.13 ปรับปรุงพันธุ์ การปรับปรุง

Key words

Chili, SK13, Breeding, Improvement

บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพริกหัวเรือสายพันธุ์คัดที่มีลักษณะตรงกับความต้องการของตลาด มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับจำหน่ายผลผลิตสด ดำเนินการทดสอบ ระหว่างเดือนตุลาคม 2563 ถึงเดือนกันยายน 2564 ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ ศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี ไร่เกษตรกรจังหวัดศรีสะเกษ ไร่เกษตรกรจังหวัดเพชรบูรณ์ และไร่เกษตรกรจังหวัดราชบุรี โดยปลูกเปรียบเทียบพริกหัวเรือ ศก.13 x ไชยปราการ หัวเรือ ศก.25 x จินดาเลย (1) หัวเรือ ศก.13 x จินดาเลย (1) หัวเรือ ศก.25 x จินดาเลย (2) และหัวเรือ ศก.13 x จินดาเลย (2) กับพริกหัวเรือ ศก.13 วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ในบล็อก จำนวน 4 ซ้ำ พบว่า พริกสายพันธุ์คัดทุกสายพันธุ์มีความสูงมากกว่าพริกหัวเรือ ศก.13 พริกหัวเรือ ศก.13xไชยปราการ และพริกหัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2) มีการคงคุณลักษณะในการเติบโต ขนาด และน้ำหนักผลแดงที่ดีเมื่อปลูกในสภาพแวดล้อมแตกต่างกันตามสถานที่ทดลองต่าง ๆ อีกทั้งมีผลผลิตใกล้เคียงกับพริกหัวเรือ ศก.13 อีกด้วย

Abstracts

The objective of this experiment was to compare selected varieties of chilli peppers that matched the suitable quality for selling and the market demand. The experiments were conducted at Si Sa Ket Horticultural Research Center, Phetchabun Highland Agricultural

Research Center, Ratchaburi Agricultural Research, farmer fields in Si Sa ket, Pechabun and Ratchaburi Province during October 2019 to September 2021. Comparison of 4 selected varieties included 'Hua-rua SK13 x Chai Prakan', 'Hua-rua SK25 x Jinda Loei (1)', 'Hua-rua SK13 x Jinda Loei (1)', 'Hua-rua SK25 x Jinda Loei (2)', and 'Hua-rua SK13 x Jinda Loei (21)' with 'Hua-rua SK13' by Randomized Complete block Design with 4 replications. It was found that the plant height of chili selected varieties were higher than 'Hua-rua SK13'. The maintenance of growth characteristics, size and weight of red fruits of 'Hua-rua SK13 x Chai Prakan' and 'Hua-rua SK25 x Jinda Loei (2)' were good although they were planted in different environmental. In addition, the yield of 'Hua-rua SK13 x Chai Prakan' and 'Hua-rua SK25 x Jinda Loei (2)' was closely 'Hua-rua SK13'

บทนำ (Introduction)

พริกขี้หนูผลใหญ่พันธุ์หัวเรือศรีสะเกษ 13 (ศก. 13) ของกรมวิชาการเกษตร มีผลดิบสีเขียวอ่อน เมื่อสุกแก่มีสีแดงสด ให้ผลผลิตมาก แต่เป็นพันธุ์พริกที่มีความผันแปรด้านความสูงต้นตามสภาพของการปฏิบัติดูแลรักษาที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะการดูแลรักษาตามวิธีปฏิบัติของเกษตรกร ความสูงของต้นพริกจะลดลง อีกทั้งปัจจุบันตลาดรับซื้อพริกสดมีความต้องการรับซื้อพริกดิบที่มีผลสีเขียวเข้ม ผลตรง ขนาดผลใหญ่ (จिरภา และคณะ, 2554) ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษจึงได้ปรับปรุงพันธุ์พริกหัวเรือเพื่อลดข้อด้อยของพันธุ์หัวเรือ ศก. 13 โดยได้ปรับปรุงพันธุ์พริกหัวเรือด้วยการสร้างลูกผสมระหว่างพริกหัวเรือ ศก.13 และหัวเรือ ศก.25 เป็นพันธุ์แม่ กับ พันธุ์ชายปรากฏ และพันธุ์จินดาเลยเป็นพันธุ์พ่อ ได้ลูกผสมที่ผ่านการคัดเลือกตามขั้นตอนจำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ หัวเรือ ศก.13 x พันธุ์ชายปรากฏ หัวเรือ ศก.25 x พันธุ์จินดาเลย(1) หัวเรือ ศก.13 x พันธุ์จินดาเลย(1) หัวเรือ ศก.25 x พันธุ์จินดาเลย(2) และหัวเรือ ศก.13 x พันธุ์จินดาเลย(2) จึงทำการปลูกทดสอบในแหล่งปลูกต่าง ๆ เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ที่สามารถคงคุณลักษณะด้านการเติบโต และคุณภาพผลผลิตได้สม่ำเสมอแม้ปลูกในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันได้

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์พริกหัวเรือสายพันธุ์ หัวเรือ ศก.13 x พันธุ์ชายปรากฏ, หัวเรือ ศก.25 x พันธุ์จินดาเลย (1), หัวเรือ ศก.13 x พันธุ์จินดาเลย (1), หัวเรือ ศก.25 x พันธุ์จินดาเลย (2), หัวเรือ ศก.13 x พันธุ์จินดาเลย (2) และ หัวเรือ ศก.13 (พันธุ์เปรียบเทียบ)
2. วัสดุบำรุงดิน ได้แก่ ปุ๋ยเคมี 18-46-0 46-0-0 0-0-60 13-13-21 และปุ๋ยมูลวัว
3. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ คาร์โบซัลแฟน อิมิดาครอฟิล ไตรโคเตออร์มา และบาซิลลัส ทูริงเยนซิส
4. วัสดุการเกษตร ได้แก่ ปูนโดโลไมท์ และฟางข้าวอัดก้อน

5. อุปกรณ์การให้น้ำ ได้แก่ สายยาง หัวรดน้ำแบบละเอียด ท่อน้ำ บั๊มน้ำ
6. อุปกรณ์การบันทึกข้อมูล ได้แก่ ไม้เมตร เวอร์เนียคาลิเปอร์ และเครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัล 2 ตำแหน่ง

วิธีการ

ปลูกทดสอบพริกหัวเรือสายพันธุ์คัด 5 พันธุ์เปรียบเทียบกับพริกหัวเรือ ศก.13 ในแปลงทดลอง ศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ (ศวส.ศก) แปลงทดลองศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ (ศวก.พช.) แปลงทดลองศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี (ศวพ.รบ.) แปลงทดลองในไร่เกษตรกรจังหวัดศรีสะเกษ (กษก.ศก.) แปลงทดลองในไร่เกษตรกรจังหวัดเพชรบูรณ์ (กษก.พช.) และแปลงทดลองในไร่เกษตรกรจังหวัดราชบุรี (กษก.รบ.) วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) 4 ซ้ำ โดยในแต่ละซ้ำปลูกพริกด้วยระยะปลูก 50x100 ซม. มีจำนวนพริก 48 ต้น

การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกการเจริญเติบโต วัดความสูง โดยวัดจากโคนต้นถึงจุดที่ต้นพริกแตกกิ่งแรกและโคนต้นถึงยอดอ่อน ความกว้างทรงพุ่ม
2. บันทึกผลผลิตและองค์ประกอบของผลผลิต ได้แก่ ความกว้างผลสด ความยาวผลสด ความยาวก้านผล จำนวนผลต่อต้น น้ำหนักสดต่อผล น้ำหนักแห้งต่อผล ผลผลิตรวมต่อไร่ บันทึกภาพสีผลดิบ สีผลสุก
3. บันทึกข้อมูลอื่นๆ เช่น การเข้าทำลายของโรคแมลง เป็นต้น

เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น 2564 - สิ้นสุด 2564

สถานที่ทำการทดลอง

- แปลงทดลองศูนย์วิจัยพืชสวนศรีสะเกษ
- แปลงทดลองศูนย์วิจัยเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์
- แปลงทดลองศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรราชบุรี
- แปลงทดลองในไร่เกษตรกรจังหวัดศรีสะเกษ
- แปลงทดลองในไร่เกษตรกรจังหวัดเพชรบูรณ์
- แปลงทดลองในไร่เกษตรกรจังหวัดราชบุรี

ผลการวิจัย (Results)

การเติบโตด้านความสูง พบว่าพริกหัวเรือสายพันธุ์คัดเลือกมีความสูงต้นมากกว่าพริกหัวเรือ ศก.13 โดยสายพันธุ์พริกที่ให้ความสูงต้นมากโดยแสดงแนวโน้มรูปแบบเดียวกันในแปลงทดลองอย่างน้อยสองพื้นที่ในการทดลอง ได้แก่ หัวเรือ ศก.13จินดาเลย(1) มีความสูงอยู่ระหว่าง 80.50-108.50 ซม. หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2) มีความสูงอยู่ระหว่าง 78.40-107.50 ซม. และหัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(2) มีความสูงอยู่ระหว่าง 77.30-114.50 ซม. (ตารางที่1)

ตารางที่ 1 ความสูงของต้นพริกหัวเรือสายพันธุ์คัดเปรียบเทียบกับพริกหัวเรือ ศก.13

กรรมวิธี	ความสูงต้น (ซม.)					
	ศวส.ศก.	กษก.ศก.	ศวก.พช.	กษก.พช. ^{1/}	ศวพ.รบ.	กษก.รบ.
หัวเรือ ศก.13xไชยปราการ	70.90b	56.88	84.68a	-	90.75b	65.50b
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(1)	75.3ab	56.15	84.48a	-	90.25b	63.75b
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(1)	76.10ab	57.63	81.62a	-	108.50a	80.50a
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2)	78.40a	51.2	88.08a	-	107.50a	73.00ab
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(2)	77.30a	47.10	86.15a	-	114.50a	74.50ab
หัวเรือ ศก.13 (พันธุ์เปรียบเทียบ)	54.01c	56.13	62.08b	-	50.65c	43.75c
F-test	**	ns	**	-	**	**
C.V. (%)	5.71	10.34	6.93	-	10.04	11.63

** ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % โดยวิธี LSD

ns ในสดมภ์เดียวกันไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

การเติบโตด้านความกว้างทรงพุ่ม ไม่พบความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์ในทุกพื้นที่ ยกเว้นในไร่เกษตรกร จังหวัดราชบุรี ที่พบว่า หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(1) มีความกว้างทรงพุ่มมากที่สุด คือ 66.13 ซม. (ตารางที่2)

ตารางที่ 2 ความกว้างทรงพุ่มของต้นพริกหัวเรือสายพันธุ์คัดเปรียบเทียบกับพริกหัวเรือ ศก.13

กรรมวิธี	ความกว้างทรงพุ่ม(ซม.)					
	ศวส.ศก.	กษก.ศก.	ศวก.พช.	กษก.พช.	ศวพ.รบ.	กษก.รบ.
หัวเรือ ศก.13xไชยปราการ	60.38	56.88	65.32	-	78.13	61.00ab
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(1)	57.25	56.15	66.45	-	61.95	54.25bc
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(1)	54.85	57.63	69.56	-	76.08	66.13a
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2)	54.00	51.20	72.39	-	69.50	65.38ab
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(2)	52.80	47.10	63.96	-	64.75	65.00ab
หัวเรือ ศก.13 (พันธุ์เปรียบเทียบ)	54.80	56.13	67.82	-	64.75	47.00c
F-test	ns	ns	ns	-	ns	*
C.V. (%)	8.88	10.34	10.50	-	11.14	12.71

* ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี LSD

ns ในสดมภ์เดียวกันไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

ความกว้างของผลแดงมากที่สุด โดยแสดงแนวโน้มรูปแบบเดียวกันในแปลงทดลองของ 3 พื้นที่ในการทดลอง ได้แก่ หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2) ซึ่งมีความกว้างอยู่ระหว่าง 0.93-1.18 ซม. (ตารางที่3)

ตารางที่ 3 ความกว้างผลแดงของพริกหัวเรือสายพันธุ์คัดเปรียบเทียบกับพริกหัวเรือ ศก.13

กรรมวิธี	ความกว้างผลแดง (ซม.)					
	ศส.ศก.	กษก.ศก.	ศว.พช.	กษก.พช.	ศวพ.รบ.	กษก.รบ.
หัวเรือ ศก.13xไชยปราการ	0.75bc	0.81b	1.06c	-	0.84c	0.88c
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(1)	0.83ab	0.86ab	1.03c	-	0.85c	0.94b
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(1)	0.67cd	0.93a	1.17ab	-	0.90b	0.95b
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2)	0.62d	0.93a	1.18a	-	0.96a	1.01a
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(2)	0.79ab	0.86ab	1.12b	-	0.87bc	0.92bc
หัวเรือ ศก.13 (พันธุ์เปรียบเทียบ)	0.86a	0.93a	1.03c	-	0.88bc	0.90bc
F-test	**	**	**	-	**	**
C.V. (%)	9.29	4.68	3.16	-	3.17	4.15

** ในสตมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % โดยวิธี LSD

ความยาวของผลแดง พบว่า หัวเรือ ศก.13xไชยปราการ มีความยาวผลแดงมากที่สุดในทุกพื้นที่การทดลอง โดยมีความยาวผลอยู่ระหว่าง 4.49-6.88 ซม. (ตารางที่4)

ตารางที่ 4 ความยาวผลแดงของพริกหัวเรือสายพันธุ์คัดเปรียบเทียบกับพริกหัวเรือ ศก.13

กรรมวิธี	ความยาวผลแดง(ซม.)					
	ศส.ศก.	กษก.ศก.	ศว.พช.	กษก.พช.	ศวพ.รบ.	กษก.รบ.
หัวเรือ ศก.13xไชยปราการ	4.52a	4.49a	6.88a	-	5.86a	5.10a
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(1)	4.16ab	3.87bc	5.91c	-	5.13b	4.73bc
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(1)	3.20c	3.80c	6.17b	-	5.07b	4.43c
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2)	2.97c	4.41ab	6.03bc	-	5.11b	4.51c
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(2)	4.41ab	4.54a	3.24b	-	5.17b	4.85ab
หัวเรือ ศก.13 (พันธุ์เปรียบเทียบ)	3.85b	3.86c	5.02d	-	4.32c	3.94d
F-test	**	*	**	-	**	**
C.V. (%)	10.31	8.50	2.81	-	3.10	4.81

** ในสตมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % โดยวิธี LSD

* ในสตมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี LSD

ความยาวก้านผลแดง พบว่ามี 2 สายพันธุ์ที่ให้ความยาวก้านผลมาก โดยแสดงแนวโน้มรูปแบบเดียวกันในแปลงทดลองอย่างน้อยสองพื้นที่ในการทดลอง ได้แก่ หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(1) มีความยาวก้านผลอยู่ระหว่าง 4.53-4.56 ซม. และ หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2) มีความยาวก้านผลอยู่ระหว่าง 3.59-5.01 ซม. (ตารางที่5)

ตารางที่ 5 ความยาวก้านผลแดงของพริกหัวเรือสายพันธุ์คัดเปรียบเทียบกับพริกหัวเรือ ศก.13

กรรมวิธี	ความยาวก้านผลแดง(ซม.)					
	ศวส.ศก.	กษก.ศก.	ศวก.พช.	กษก.พช.	ศวพ.รบ.	กษก.รบ.
หัวเรือ ศก.13xไชยปราการ	2.77c	4.61b	4.19ab	-	3.45ab	3.70b
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(1)	4.53a	4.66b	4.56a	-	3.25b	3.99ab
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(1)	1.98d	4.40bc	4.30ab	-	3.16b	3.83ab
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2)	2.14d	5.01a	4.61a	-	3.59a	4.02a
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(2)	3.77b	4.24c	4.00b	-	3.22b	3.32c
หัวเรือ ศก.13 (พันธุ์เปรียบเทียบ)	3.35b	3.72d	3.11c	-	2.56c	2.89d
F-test	**	**	**	-	**	**
C.V. (%)	9.13	4.46	7.48	-	6.19	5.32

** ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % โดยวิธี LSD

น้ำหนักสดผลแดงมากพบใน 2 สายพันธุ์ โดยแสดงแนวโน้มรูปแบบเดียวกันในแปลงทดลองอย่างน้อยสองพื้นที่ในการทดลอง ได้แก่ หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(1) มีน้ำหนักสดอยู่ระหว่าง1.91-2.08 ก. และ หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2) มีน้ำหนักสดอยู่ระหว่าง2.09-3.78 ก. (ตารางที่6)

ตารางที่ 6 น้ำหนักสดผลแดงของพริกหัวเรือสายพันธุ์คัดเปรียบเทียบกับพริกหัวเรือ ศก.13

กรรมวิธี	น้ำหนักสดผลแดง (ก.)					
	ศวส.ศก.	กษก.ศก.	ศวก.พช.	กษก.พช.	ศวพ.รบ.	กษก.รบ.
หัวเรือ ศก.13xไชยปราการ	2.03a	1.88	3.60ab	-	2.21ab	1.90ab
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(1)	1.91a	1.90	3.37b	-	2.04bc	2.08a
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(1)	1.37b	1.65	3.49b	-	1.95cd	1.84b
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2)	1.4b	2.06	3.78a	-	2.30a	2.09a
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(2)	1.77a	1.79	3.55ab	-	2.04bc	1.88b
หัวเรือ ศก.13 (พันธุ์เปรียบเทียบ)	1.78a	1.92	2.81c	-	1.76d	1.59c
F-test	**	ns	**	-	**	**
C.V. (%)	13.71	11.64	4.72	-	7.09	7.08

** ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % โดยวิธี LSD

ns ในสดมภ์เดียวกันไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

น้ำหนักแห้งผลแดงมากพบใน 3 สายพันธุ์ โดยแสดงแนวโน้มรูปแบบเดียวกันในแปลงทดลองอย่างน้อยสองพื้นที่ในการทดลอง ได้แก่ หัวเรือ ศก. 13xไชยปราการ มีน้ำหนักแห้งอยู่ระหว่าง 0.62-0.90 ก. หัวเรือ ศก. 12xจินดาเลย(1) มีน้ำหนักแห้งอยู่ระหว่าง 0.33-0.93 ก. และหัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2) มีน้ำหนักแห้งอยู่ระหว่าง 0.33-0.86 ก. (ตารางที่7)

ตารางที่ 7 น้ำหนักแห้งผลแดงของพริกหัวเรือสายพันธุ์คัดเปรียบเทียบกับพริกหัวเรือ ศก.13

กรรมวิธี	น้ำหนักแห้งผลแดง(ก.)					
	ศส.ศก.	กษก.ศก.	ศวก.พช.	กษก.พช.	ศวพ.รบ.	กษก.รบ.
หัวเรือ ศก.13xไชยปราการ	0.62a	0.39b	0.90a	-	0.40ab	0.30ab
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(1)	0.47b	0.50a	0.93a	-	0.37bc	0.33a
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(1)	0.48ab	0.41b	0.83ab	-	0.35c	0.29b
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2)	0.39b	0.43b	0.86a	-	0.42a	0.33a
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(2)	0.46b	0.44b	0.95a	-	0.37bc	0.30ab
หัวเรือ ศก.13 (พันธุ์เปรียบเทียบ)	0.46b	0.44b	0.68b	-	0.32d	0.25c
F-test	*	*	*	-	**	**
C.V. (%)	20.62	9.96	11.77	-	6.64	7.30

** ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % โดยวิธี LSD

* ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี LSD

ผลผลิตสดของพริกแดงต่อไร่ พบว่า หัวเรือ ศก.13 ให้ผลผลิตมากที่สุด โดยแสดงแนวโน้มรูปแบบเดียวกันในแปลงทดลอง 3 พื้นที่ในการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลผลิตสดพริกแดงต่อไร่ของพริกหัวเรือสายพันธุ์คัดเลือกเปรียบเทียบกับพริกหัวเรือ ศก.13

กรรมวิธี	ผลผลิตต่อไร่(กก.)					
	ศส.ศก. ^{1/}	กษก.ศก. ^{2/}	ศวก.พช. ^{3/}	กษก.พช.	ศวพ.รบ. ^{4/}	กษก.รบ. ^{5/}
หัวเรือ ศก.13xไชยปราการ	217.7b	145.8b	1,472.3	-	1,127.9abc	304.4
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(1)	214.2b	183.2b	955.9	-	785.5c	244.0
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(1)	100.2c	105.6b	1,163.7	-	897.7bc	256.6
หัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2)	92.6c	172.8b	1,323.8	-	1,296.8ab	461.7
หัวเรือ ศก.13xจินดาเลย(2)	161.7bc	177.3b	1,455.6	-	834.1bc	363.8
หัวเรือ ศก.13 (พันธุ์เปรียบเทียบ)	533.4a	400.2a	1,366.5	-	1,532.2a	381.0
F-test	**	**	ns	-	*	ns
C.V. (%)	34.27	29.26	25.71	-	29.85	31.51

^{1/} ค่าเฉลี่ยผลผลิตจากการเก็บเกี่ยว 3 ครั้ง

^{2/} ค่าเฉลี่ยผลผลิตจากการเก็บเกี่ยว 1 ครั้ง

^{3/} ค่าเฉลี่ยผลผลิตจากการเก็บเกี่ยว 4 ครั้ง

^{4/} ค่าเฉลี่ยผลผลิตจากการเก็บเกี่ยว 12 ครั้ง

^{5/} ค่าเฉลี่ยผลผลิตจากการเก็บเกี่ยว 6 ครั้ง

** ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % โดยวิธี LSD

* ในสดมภ์เดียวกันค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกันไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยวิธี LSD

ns ในสดมภ์เดียวกันไม่พบความแตกต่างทางสถิติ

ในการทดลองครั้งนี้ ทุกแปลงทดลองพบการระบาดของโรคไวรัสใบหงิกเหลืองในพริก (ภาพที่1) โดยโรคดังกล่าวสร้างความเสียหายให้กับต้นพริกได้ตั้งแต่ระยะต้นกล้าจนถึงเก็บเกี่ยว (Trisno et al., 2009) ซึ่งในพื้นที่แปลงทดลองในไร่เกษตรกรจังหวัดเพชรบูรณ์ (กษก.พช.) พบการระบาดของโรคอย่างรุนแรง ทำให้ต้องกำจัดโดยการถอนทิ้ง และไม่สามารถบันทึกข้อมูลในการทดลองได้



ภาพที่ 1 อาการโรคไวรัสใบหงิกเหลืองในพริกที่พบในทุกแปลงทดลอง

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

พริกสายพันธุ์คัดมีความสูงต้นมากกว่าพริกหัวเรือ ศก.13 โดยพริกหัวเรือ ศก.13xไชยปราการ และพริกหัวเรือ ศก.25xจินดาเลย(2) มีการคงคุณลักษณะในการเติบโต ขนาด และน้ำหนักผลแดงที่ดีกว่าพริกหัวเรือ ศก.13 เมื่อปลูกในสภาพแวดล้อมแตกต่างกันตามสถานที่ทดลองได้ นอกจากนี้พริกสายพันธุ์คัดดังกล่าวยังมีผลผลิตต่อไร่ใกล้เคียงกับพริกหัวเรือ ศก.13 อีกด้วย

กิจกรรมที่ 4 การปรับปรุงพันธุ์พริกชี้หูสวน
การทดลองที่ 4.1 การปรับปรุงพันธุ์พริกกระเหรียงเพื่อให้ผลผลิตสูง
Improvement of Karen peppers for high yields

ชื่อผู้วิจัย

รุ่งทิพย์ งามบุญชู วิลาวณิชย์ ไคร์ครวญ สุภาพร สุขโต
Rungtip Ngaklunchon Wilawan Kraikruan Supaporn Sukto

คำสำคัญ

พริกกระเหรียง, ปรับปรุงพันธุ์, พริกชี้หู, เพิ่มผลผลิต

Key words

bird chilly, improve, Karen peppers, high yields.

บทคัดย่อ

การปรับปรุงพันธุ์พริกกระเหรียงเพื่อให้ผลผลิตสูง โดยรวบรวมพันธุ์พริกกระเหรียงที่เป็นพันธุ์พื้นเมืองจากทั่วภาคตะวันตกในระหว่างปี 2554-2558 จำนวน 21 สายพันธุ์และนำมาตั้งเป็น code name HP1- HP21 จากนั้นได้วางแผนจับคู่ผสมโดยใช้เกณฑ์จากลักษณะทรงต้น สี และ ขนาดผล การออกดอกเป็นช่อ หรือดอกเดี่ยว ได้ทั้งหมด 34 คู่ผสม จากนั้นคัดเลือกพริกกระเหรียงลูกผสมชั่วที่ 3 ที่คัดเลือกได้ ทั้งหมด 14 สายพันธุ์ จากข้อมูลปีที่ 2563 ที่ผ่านมานำมาปลูกเพื่อทดสอบและคัดเลือกพันธุ์เป็นประชากรลูกผสมชั่วที่ 5 ต่อโดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD กำหนดให้มี 2 ซ้ำ 14 กรรมวิธี (สายพันธุ์) พบว่าพริกกระเหรียงทั้งหมดจำนวนวันที่ดอกบาน 50% อยู่ระหว่าง 30 -31 วัน ทำการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่าเมื่ออายุ 120 วัน หลังปลูก สายพันธุ์ กง 55-10-3 ให้ความสูงต้นสูงสุด 92 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์ กง 3-1-1 ให้ความสูงต้น 86 เซนติเมตร ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์อื่น ๆ ให้ความสูงต้นอยู่ช่วงระหว่าง 57-83 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่ม พบว่า สายพันธุ์ กง 18-15-1 ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 57 เซนติเมตร ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า สายพันธุ์ กง 1-1-2 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด 93 กรัม รองลงมา คือ สายพันธุ์ กง 18-15-1 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด 66 กรัม ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์อื่น ๆ จะมีผลผลิตอยู่ช่วงระหว่าง 11.0- 53.0 กรัม โดยที่สายพันธุ์ พลกง 10-3-2 ให้ผลผลิตน้อยที่สุด 11.0 กรัมต่อต้นเก็บเมล็ดสำหรับการคัดเลือกพันธุ์ในครั้งต่อไปเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

Abstracts

The objective of the project is to improve of Karen peppers varieties for high yields At the Kanchanaburi Agricultural Research and Development Center. The project began cross and selection in the years 2018-2020. With the criteria for selection are High yield at least 1,000 kg per rai and at

least 4 long fruits were green in the range 134-135 (RHS Color chart), when ripe, they were red in the range 40-44 (RHS color chart). Fruit flesh at least 1.0 mm thick. Breeding project by collecting 21 varieties of indigenous Karen peppers from all over the western region during 2011-2015, they were assigned the code name HP1- HP21. In 2018 have 32 progenies from the pedigree selection method 14 out of 32 progenies from 5th pedigree selection method that was from the last year of 2021, will be planted for testing and selecting a best 10 varieties of the five generation, with the RCBD experimental plan requiring 4 repetitions of 10 methods (10 varieties Planted seedlings on November 2020, found that all Karen peppers had 50% of flowering days were between 30 -31 days, recorded growth data before harvesting. It was found that at 120 days after planting, it was found that the กง 55-10-3 had the highest plant height of 92 centimeters, followed by the กง 3-1-1 that gave the plant height 86 centimeters. The height of another is between 57-83 cm. The width of the canopy was found that the กง18-15-1 gave a maximum canopy width of 57 cm. Other varieties gave the canopy width between 27 - 51 cm. The first harvest was harvested on September 9, 2020, it was found that the กง 1-1-2 variety gave the highest yield of 93 g. following by กง 18-15-1 had yielded 66 g per plant while other varieties Karen chili peppers ranged from 11.0- 53.0 g. per plant. The seeds for the next selection were selected from 10 variety for selection best high yield planting following in this year.

บทนำ (Introduction)

พริกเป็นพืชผักที่มีความสำคัญระดับโลก ในปี 2550 มีการผลิตพริกทั่วโลก ประมาณ 20 ล้านตัน เป็นผลผลิตทั้งพริกผลสดเขียว และพริกแดง ประเทศที่ผลิตพริกมากที่สุดในโลกคือ จีน ผลิตได้ 14,026,272 ตัน รองลงมาคือ เม็กซิโก ตุรกี อินโดนีเซีย และสเปนมีปริมาณผลผลิตรวมทั้ง 5 ประเทศ 19,864,214 ตัน สำหรับพริกแดง มีผลผลิตทั่วโลก 7 ล้านตัน มีพื้นที่ปลูกทั่วโลก 1.5 ล้านเฮกตาร์ ผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดในโลกคือ ประเทศอินเดีย รองลงมาคือจีน เอธิโอเปีย พม่า เม็กซิโก เวียดนาม เปรู ปากีสถาน กานา และบังคลาเทศ ซึ่งทุกประเทศดังกล่าวข้างต้นรวมกันถือเป็น 85% ของผู้ผลิตพริกแดงในโลก ส่วนประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 65 ของโลก ในการผลิตพริก สำหรับการบริโภค ประเทศที่มีการใช้พริกแดงมากที่สุดในโลกคือ อินเดีย รองลงมาคือ จีน และ ปากีสถาน ส่วนประเทศไทยเป็นผู้บริโภคอันดับ 5 ของโลก โดยปริมาณการผลิตพริกทั่วโลก มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เล็กน้อยจากปี 2547 ถึง ปัจจุบัน

สำหรับประเทศไทยปี 2556 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกพริก 348,453 ไร่ ผลผลิต 332,888 ตัน พริก ประเทศไทยเป็นพริกกลุ่ม cayenne (Berke,2002) ซึ่งมีทั้งที่อยู่ในสกุล *C. annuum* และ *C. frutescens* โดยในสกุล *C. annuum* ที่พบในประเทศไทยประกอบด้วยพริกหยวก พริกชี้ฟ้า และพริกชี้หนูผลใหญ่ ในขณะที่พริกชี้หนูสวนเป็นพริกที่อยู่ในสกุล *C. frutescens* พื้นที่ปลูกพริกที่มากที่สุดอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 128,932 ไร่ (37%) ผลผลิต 117,150 ตัน ภาคเหนือ 124,011 ไร่ (35.6 %) ผลผลิต 84,370 ตัน ภาคกลาง 47,969 ไร่

(13.77 %) ผลผลิต 95,238 ตัน ภาคใต้ 47,541 ไร่ ผลผลิต 35,652 ตัน พริกที่ปลูกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกือบทั้งหมดเป็นพริกชี้หนูผลใหญ่ ได้แก่ พริกหัวเรือ ยอดสน ตุ่ม หัวยีสหน ซ่อไสว มีทั้งแบบที่ปลูกเป็นพืชหลักและพืชที่ปลูกหลังเก็บเกี่ยวข้าว ขณะที่พริกที่ปลูกในภาคเหนือมักเป็นพริกใหญ่ พริกหวาน พริกหยวก พริกหนุ่ม และพริกทำซอสพริก ซึ่งมักจะปลูกในช่วงฤดูหนาว ที่เหมาะกับการเจริญเติบโตของพริกกลุ่มนี้ และเป็นช่วงหลังการเก็บเกี่ยวข้าว ส่วนภาคกลางและภาคตะวันตก ที่ส่วนใหญ่มีระบบชลประทานรองรับ จะปลูกทั้งพริกชี้หนูผลใหญ่ พริกใหญ่ และพริกชี้หนูผลเล็กเช่น พริกจินดา พริกเหลือง พริกชี้หนูหอม และพริกกะเหรียง พริกที่ประเทศไทยผลิตได้ส่วนใหญ่จะใช้บริโภคภายในประเทศ ในบางฤดูกาลหรือบางปี ผลผลิตขาดแคลน ต้องมีการนำเข้าจากประเทศเพื่อนบ้านนอกจากนี้เนื่องจากพริกที่มีการปลูกเป็นการค้าและเป็นที่ยึดถือทั่วไปของตลาด พริกกะเหรียงเป็นพริกอีกชนิดหนึ่งที่กำลังมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

พริกกะเหรียงมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Capsicum frutescens* Linn. จัดเป็นพริกชี้หนูผลเล็กชนิดหนึ่ง เป็นพริกพันธุ์พื้นเมืองที่ชาวไทยภูเขานิยมปลูกกันมากสามารถปลูกได้ทั่วไปบนพื้นที่สูง พริกกะเหรียงปลูกกันมากตามชายแดนไทย - พม่า ในภาคตะวันตกเช่นบริเวณจังหวัด กาญจนบุรี เพชรบุรี ราชบุรี และตาก พริกกะเหรียงของชาวกะเหรียงเป็นการปลูกเพื่อการบริโภคสดสามารถทยอยเก็บผลผลิตติดต่อกันเป็นเวลา 6-7 เดือน พริกกะเหรียงมีความเผ็ดมาก แต่ไม่แสบลิ้น และมีกลิ่นหอมอันเป็นเอกลักษณ์ประจำพันธุ์ของพริกกะเหรียงจึงเป็นที่นิยมของผู้บริโภคที่นำพริกกะเหรียงมาใช้เป็นวัตถุดิบสำคัญสำหรับบริโภคสด เช่น ก๋วยเตี๋ยวพริกกะเหรียง พริกแกงป่า พริกแกงส้ม ต้มยำ ผัดเผ็ด ส้มตำ น้ำจิ้ม น้ำพริก พริกน้ำส้มและยังนิยมทำเป็นพริกตากแห้งได้ดี คุณภาพผลสด 3 กิโลกรัม ตากแห้งได้ 1-1.3 กิโลกรัม ทำให้เป็นที่ต้องการของโรงงานแปรรูปต่างๆ เช่น โรงงานทำซอสพริกที่นิยมนำไปปั่นผสมกับพริกหนุ่มเขียวเพื่อเพิ่มความเผ็ดและความหอม สามารถขายพริกสดได้ถึงราคา 50-80 บาท/กิโลกรัม และสามารถเก็บเกี่ยวตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป แต่การที่เกษตรกรเก็บเมล็ดพันธุ์ต่อกันเป็นเวลานานอาจทำให้พริกมีความอ่อนแอ เนื่องมาจากการผสมตัวเองตามธรรมชาติเป็นเวลานานหลายชั่วทำให้เกิดการผสมเลือดชิด (inbreeding) เป็นผลให้ประสิทธิภาพของสายพันธุ์ลดลง มีปัญหาเรื่องผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำ โดยเฉลี่ยผลผลิตสดอยู่ที่ 400-500 กิโลกรัมต่อไร่ พริกกะเหรียงนั้นเกษตรกรจะเก็บเมล็ดพันธุ์เอง ไว้ปลูกในปีถัดไปและพริกกะเหรียงไม่ใช่พริกชี้หนูสวน ในธรรมชาติพริกชี้หนูจะเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีในพื้นที่ปลูกที่ร่มรำไร ในขณะที่พริกกะเหรียงชอบแสงแดดจัด การปลูกพริกกะเหรียงของคนกะเหรียงจะปลูกแบบพืชไร่พริกกะเหรียงเป็นไม้ล้มลุก สูง 0.3 -1.5 เมตร กิ่งอ่อนเป็นเหลี่ยมใบเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงสลับ รูปไข่ปลายใบแหลม โคนใบสอบ สีเขียวสด ดอกเป็นสีขาวออกเดี่ยว หรือ 3-5 ดอก ออกตามซอกใบและปลายกิ่ง ก้านดอกยาวกลีบเลี้ยงเชื่อมติดกัน ปลายเป็นแฉก 5 แฉก และจะคงรูปอยู่จนกระทั่งกลายเป็นผล กลีบดอกโคนเชื่อมกันเป็นหลอดสั้น ปลายแยกเป็นกลีบดอก 5 กลีบ กลีบดอกค่อนข้างบาง ใจกลางดอกมีเกสรตัวผู้สีเหลือง ดอกเมื่อบานเต็มที่เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 ซม. มีเกสรตัวผู้จำนวน 5 อัน ผล ชูตั้งขึ้น ติดผลเป็นช่อ ช่อละ 3-5 ผล หรืออาจมากกว่านั้น ผลเป็นรูปกลมรีและยาวโคนผลใหญ่ ปลายผลเรียวแหลม (มนเทียน, 2553)

พริกพันธุ์ศรีราชูร์ 1 ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับพริกกะเหรียง หรืออาจเป็นพริกชนิดเดียวกันเป็นพริกพันธุ์พื้นเมืองที่ผ่านการปรับปรุงพันธุ์ในจังหวัดตาก พริกพันธุ์ศรีราชูร์ 1 ให้ผลผลิตสดและแห้งต่อไร่ เท่ากับ 3.5 และ 1.0 ตัน จำนวนผลต่อต้น 2,582 ผล อัตราส่วนน้ำหนักผลสดต่อผลแห้ง เท่ากับ 3.4 น้ำหนักผลสดและแห้ง เท่ากับ

0.7 และ 0.2 กรัม อายุเก็บเกี่ยวและช่วงเวลาเก็บเกี่ยว เท่ากับ 122 และ 175 วัน จากการประเมินพันธุ์ พบว่า พันธุ์คีรีราชภูฏอร์ 1 ให้ลักษณะต้นแข็งแรง สีและรูปร่างผลดี สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งผลผลิตสดและแห้งได้ดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ร่วมกับ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ได้มอบพันธุ์พริก คีรีราชภูฏอร์ 1 ที่มีศักยภาพให้ผลผลิตและคุณภาพสูงคืนกลับให้แก่เกษตรกร ณ. ต. คีรีราชภูฏอร์ อ. พบพระ จ. ตาก เพื่อใช้ประโยชน์ในการผลิตพริกเป็นการค้าต่อไป (งานลักษณะ, 2553)

ถึงแม้ว่าพริกกระเหรียงเป็นพริกพันธุ์ที่สามารถปรับตัวได้ดีในสภาพอาศัยน้ำฝนแต่คุณภาพของพันธุ์พริกกระเหรียงยังมีความแปรปรวนทางด้านผลผลิต สีผล ขนาดและทรงผล ลักษณะของพันธุ์ไม่สม่ำเสมอในด้านขนาด พุ่มต้น และ คุณภาพของสารแคปไซซินอยด์ (capsaicin) ซึ่งเป็นสารที่ทำให้ความเผ็ดและกลิ่นหอมที่เป็นเอกลักษณ์ของพริกกระเหรียงอีกทั้งพริกกระเหรียงแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

อุปกรณ์

เมล็ดพันธุ์พ่อแม่พันธุ์พริกกระเหรียง วัสดุทางการเกษตร สารเคมี ปุ๋ย ฯลฯ

วิธีการ

การคัดเลือกแบบบันทึกทะเบียนประวัติ โดยเริ่ม ทำการปรับปรุงพันธุ์พริกกระเหรียงเพื่อให้ผลผลิตสูงที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี โดยเริ่มทำการผสมในปี 2560-2563 ผสมและคัดเลือกพันธุ์ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกคือ ให้ผลผลิตสูงอย่างน้อย 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ผลยาวอย่างน้อย 4 ผลแก่มีสีเขียวในช่วง 134-135 (RHS Color chart) เมื่อสุกผลมีสีแดงอยู่ในช่วง 40-44 (RHS color chart) เนื้อแน่น เนื้อผลหนาอย่างน้อย 1.0 มิลลิเมตรมีความเผ็ดอยู่ในช่วงเผ็ดถึงเผ็ดมาก

1. รวบรวมพันธุ์พริกกระเหรียงที่เป็นพันธุ์พื้นเมืองจากทั่วภาคตะวันตกในระหว่างปี 2554-2558 จำนวน 21 สายพันธุ์และนำมาตั้งเป็น code name HP1- HP21

2. จากนั้นได้วางแผนจับคู่ผสมโดยใช้เกณฑ์จากลักษณะทรงต้น สี และ ขนาดผล การออกดอกเป็นช่อ หรือ ดอกเดี่ยวได้ทั้งหมด 34 คู่ผสม

3. เตรียมดินโดยผสม ดิน ใบก้ามปู ปุ๋ยคอก อัตราส่วน 2: 2: 1 ใส่กระถางขนาด 12 นิ้ว กระถาง สายพันธุ์ ละ 20 กระถางมีพริกเหลืองทั้งหมด 6 สายพันธุ์ รวมจำนวนทั้งหมด 120 กระถาง ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอด้วยสายยางรดน้ำ และปุ๋ยเกร็ดสูตร 15-30-15 อัตรา 500 กรัม/น้ำ 100 ลิตร เมื่อเริ่มย้ายลงกระถางได้ 5-7 วันเมื่อพริกเริ่มแตกกิ่งให้ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 กระถางละประมาณ 1 ช้อนชา และให้น้ำทันทีเมื่อพริกเริ่มติดผลให้พ่นแคลเซียมทุกๆ 7 วัน

4. ดูแลรักษาและป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามวิธี เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับพริกและมะเขือเทศ (กรมวิชาการ เกษตร, 2545)

5. การผสมเกสรเริ่มจากเวลา 08: 00 - 10:00 หรืออีกเวลาหนึ่งคือตอนเย็นเวลา 16.00-17.30 น. ของทุกๆ วัน โดยมีขั้นตอนการผสมพันธุ์พริกดังนี้ เลือกดอกที่สีของดอกเป็นสีขาวล้วน (ดอกที่ใกล้บาน) โดยไม่มีสีอื่นเจือปน

ทำการคลุมโครงมุ้งที่ทำมาเพื่อการผสมพันธุ์พริก ใช้คีมคีบ แกะเอาส่วนของกลีบดอกออกแล้วใช้คีมคีบส่วนของอับ
ละอองเกสรตัวผู้ออกมา ใช้ปลายแหลมของคีมคีบขูดเอาส่วนของละอองเกสร (pollen) ออกมาแล้วนำไปแตะส่วน
ปลายยอดของเกสรตัวเมีย (stigma) คลุมโครงมุ้งที่ทำมาเพื่อการผสมพันธุ์พริกดั้งเดิม เพื่อป้องกันการรบกวนจาก
แมลง จากนั้นนำป้ายเขียนชื่อ มาเขียนชื่อพันธุ์ที่ทำการผสมเกสร พร้อมทั้งระบุวันเดือนปีที่ทำการผสมด้วย
สังเกตการณ์ติดผลของพริกในดอกที่ทำ การผสมไปแล้วว่ามี การติดผลหรือไม่ หากดอกพริกเหี่ยวหรือหลุดร่วง ให้
ทำการผสมใหม่เพิ่มให้ได้จำนวนที่ต้องการ หลังจากทำการผสมพริกเสร็จทุกสายพันธุ์ ให้สังเกตการณ์เจริญเติบโต
ของผลพริกใช้เวลาในการผสมประมาณ 3 สัปดาห์ หลังจากผสมประมาณ 45-50 วัน ผลพริกจะเริ่มสุกแดง และ
เก็บเมล็ดได้เมื่อได้เมล็ดพริกมาแล้วทำการตากให้แห้งแล้วเก็บไว้ในที่ที่ไม่ชื้น

6. ปลุกทดสอบประเมินสายพันธุ์โดยโดยพริกกระเหรียงลูกผสมชั่วที่ 4 ที่คัดเลือกได้ ทั้งหมด 14 สายพันธุ์
จากข้อมูลปีที่ 2562 ที่ผ่านมานำมาปลูกเพื่อทดสอบและคัดเลือกพันธุ์เป็นประชากรลูกผสมชั่วที่ 5 ต่อโดยวาง
แผนการทดลองแบบ RCBD กำหนดให้มี 2 ซ้ำ 14 กรรมวิธี (สายพันธุ์) โดยได้เพาะกล้าไปในวันที่ 18 พฤศจิกายน
2562 และย้ายปลูกลงแปลงในวันที่ 27 ธันวาคม 2562 มีดังนี้

1. สายพันธุ์ กง 1-1-2
2. สายพันธุ์ กง 3-1-1
3. สายพันธุ์ กง 10-3-2
4. สายพันธุ์ กง 14-1-1
5. สายพันธุ์ กง 15-12-1
6. สายพันธุ์ กง 15-25-2
7. สายพันธุ์ กง 18-15-1
8. สายพันธุ์ กง 26-1-2
9. สายพันธุ์ กง 38-2-2
10. สายพันธุ์ กง 39-1-2
11. สายพันธุ์ กง 44-5-2
12. สายพันธุ์ กง 48-3-1
13. สายพันธุ์ กง 51-12-1
14. สายพันธุ์ กง 55-10-3

การบันทึกข้อมูล

1. จำนวนผลผลิตต้นทั้งหมด
2. การเจริญเติบโต ได้แก่ วันออกดอก 50% ความสูง ความกว้างทรงพุ่ม
3. ลักษณะของผลผลิต เช่น ความยาวและความกว้างของผล สีผล

เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น 2564 - สิ้นสุด 2564

สถานที่ทำการทดลอง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี

ผลการวิจัย (Results)

การปรับปรุงพันธุ์พริกกระเหรียงเพื่อให้ผลผลิตสูง โดยรวบรวมพันธุ์พริกกระเหรียงที่เป็นพันธุ์พื้นเมืองจากทั่วภาคตะวันตกในระหว่างปี 2554-2558 จำนวน 21 สายพันธุ์และนำมาตั้งเป็น code name HP1- HP21 จากนั้นได้วางแผนจับคู่ผสมโดยใช้เกณฑ์จากลักษณะทรงต้น สี และ ขนาดผล การออกดอกเป็นช่อ หรือดอกเดี่ยว ได้ทั้งหมด 34 คู่ผสม และจากข้อมูลปีที่ 2563 ที่ผ่านมานำมาปลูกเพื่อทดสอบและคัดเลือกพันธุ์เป็นประชากรลูกผสมชั่วที่ 5 ต่อโดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD กำหนดให้มี 2 ซ้ำ 14 กรรมวิธี (สายพันธุ์) โดยได้เพาะกล้าไปในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 และย้ายปลูกลงแปลงในวันที่ 15 มกราคม 2564 พบว่าพริกกระเหรียงทั้งหมดจำนวนวันที่ดอกบาน 50% อยู่ระหว่าง 30 -31 วัน ทำการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่าเมื่ออายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ กง 55-10-3 ให้ความสูงต้นสูงสุด 92 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์ กง 3-1-1 ให้ความสูงต้น 86 เซนติเมตร ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์อื่น ๆ ให้ความสูงต้นอยู่ช่วงระหว่าง 57-83 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่ม พบว่า สายพันธุ์ กง 18-15-1 ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 57 เซนติเมตร ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์ อื่นๆ ให้ความกว้างทรงพุ่มอยู่ช่วงระหว่าง 27 - 51 เซนติเมตร ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งแรกเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2564 พบว่า สายพันธุ์ กง 1-1-2 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด 93 กรัม รองลงมา คือ สายพันธุ์ กง 18-15-1 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด 66 กรัม ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์อื่น ๆ จะมีผลผลิตอยู่ช่วงระหว่าง 11.0- 53.0 กรัม โดยที่สายพันธุ์ พลง 10-3-2 ให้ผลผลิตน้อยที่สุด 11.0 กรัมต่อต้นเก็บเมล็ดสำหรับการคัดเลือกพันธุ์ในครั้งต่อไปโดยพันธุ์ที่คัดเลือกได้จากจากลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตได้ทั้งหมด 10 สายพันธุ์ คือ กง 1-1-2 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด รองลงมา คือ สายพันธุ์ กง 18-15-1, กง 3-1-1, กง 39-1-2, กง 15-25-2 และ กง 48-3-1 เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีผลผลิตสูงเก็บเมล็ดสำหรับการคัดเลือกพันธุ์ในครั้งต่อไปเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศดังในตารางที่ 1.2 (ตารางที่ 1.2)

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

การปรับปรุงพันธุ์พริกกระเหรียงเพื่อให้ผลผลิตสูง โดยรวบรวมพันธุ์พริกกระเหรียงที่เป็นพันธุ์พื้นเมืองจากทั่วภาคตะวันตกในระหว่างปี 2554-2558 จำนวน 21 สายพันธุ์และนำมาตั้งเป็น code name HP1- HP21 จากนั้นได้วางแผนจับคู่ผสมโดยใช้เกณฑ์จากลักษณะทรงต้น สี และ ขนาดผล การออกดอกเป็นช่อ หรือดอกเดี่ยว ได้ทั้งหมด 34 คู่ผสมจากนั้นคัดเลือกพริกกระเหรียงลูกผสมชั่วที่ 3 ที่คัดเลือกได้ ทั้งหมด 14 สายพันธุ์ จากข้อมูลปีที่ 2563 ที่ผ่านมานำมาปลูกเพื่อทดสอบและคัดเลือกพันธุ์เป็นประชากรลูกผสมชั่วที่ 5 ต่อโดยวางแผนการทดลองแบบ RCBD กำหนดให้มี 2 ซ้ำ 14 กรรมวิธี (สายพันธุ์) โดยได้เพาะกล้าไปในวันที่ 18 พฤศจิกายน 2563 และย้ายปลูกลงแปลงในวันที่ 15 มกราคม 2564 พบว่าพริกกระเหรียงทั้งหมดจำนวนวันที่ดอกบาน 50% อยู่ระหว่าง 30 -31 วัน ทำการบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่าเมื่ออายุ 120 วันหลังปลูก พบว่า สายพันธุ์ กง 55-10-3 ให้ความสูงต้นสูงสุด 92 เซนติเมตร รองลงมา คือ สายพันธุ์ กง 3-1-1 ให้ความสูงต้น 86 เซนติเมตร ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์อื่น ๆ ให้ความสูงต้นอยู่ช่วงระหว่าง 57-83 เซนติเมตร ส่วนความกว้างทรงพุ่ม พบว่า สายพันธุ์ กง 18-15-1 ให้ความกว้างทรงพุ่มสูงสุด 57 เซนติเมตร ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์ อื่นๆ ให้ความกว้าง

ทรงพุ่มอยู่ช่วงระหว่าง 27 – 51 เซนติเมตร ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตครั้งแรก เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2564 พบว่า สายพันธุ์ กง 1-1-2 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด 93 กรัม รองลงมา คือ สายพันธุ์ กง 18-15-1 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด 66 กรัม ส่วนพริกลูกผสมพันธุ์อื่น ๆ จะมีผลผลิตอยู่ช่วงระหว่าง 11.0- 53.0 กรัม โดยที่สายพันธุ์พลงกง 10-3-2 ให้ผลผลิตน้อยที่สุด 11.0 กรัมต่อต้นเก็บเมล็ดสำหรับการคัดเลือกพันธุ์ในครั้งต่อไปโดยพันธุ์ที่คัดเลือกได้จากจาก ลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตได้ทั้งหมด 10 สายพันธุ์ คือ กง 1-1-2 ให้ผลผลิตต่อต้นสูงสุด รองลงมา คือ สายพันธุ์ กง 18-15-1, กง 3-1-1, กง 39-1-2, กง 15-25-2 และ กง 48-3-1 เพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีผลผลิตสูง เก็บเมล็ดสำหรับการคัดเลือกพันธุ์ในครั้งต่อไปเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ

ตารางที่ 1 การเจริญเติบโตของพริกกระเหรียงที่อายุ 60 และ 90 วัน ของพริกกระเหรียงลูกผสมชั่วที่ 5 ที่ผ่านการคัดเลือกสายต้นได้ 14 สายพันธุ์ ปลูก ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี ปี 2564

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูง 60 วัน	ความสูง 90 วัน
1	กง 1-1-2	80.50	84.63
2	กง 3-1-1	77.88	80.63
3	กง 10-3-2	56.25	60.75
4	กง 14-1-1	68.38	72.38
5	กง 15-12-1	77.50	82.25
6	กง 15-25-2	74.75	80.00
7	กง 18-15-1	77.50	85.88
8	กง 26-1-2	76.25	76.88
9	กง 38-2-2	85.50	90.00
10	กง 39-1-2	55.00	82.25
11	กง 44-5-2	69.25	70.50
12	กง 48-3-1	58.75	53.75
13	กง 51-12-1	75.50	83.25
14	กง 55-10-3	64.50	66.63

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตของพริกกระเหรียงที่อายุ 120 วัน จำนวนวันที่ดอกบาน 50% ของพริกกระเหรียง
 ลูกผสมชั่วที่ 5 ที่ผ่านการคัดเลือกสายต้นได้ 14 สายพันธุ์ ปลูก ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร
 กาญจนบุรี ปี 2564

ลำดับ	สายพันธุ์	ความสูงต้น (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนวันดอกบาน 50%	น้ำหนักเฉลี่ย กรัม/ต้น
1	กง 1-1-2	80	44	30	93
2	กง 3-1-1	86	48	30	53
3	กง 10-3-2	60	33	31	11
4	กง 14-1-1	83	41	30	20
5	กง 15-12-1	57	27	30	20
6	กง 15-25-2	63	29	30	36.6
7	กง 18-15-1	62	57	30	66
8	กง 26-1-2	58	48	31	24
9	กง 38-2-2	80	42	31	40
10	กง 39-1-2	79	44	30	44.5
11	กง 44-5-2	59	30	30	26
12	กง 48-3-1	82	48	31	34
13	กง 51-12-1	68	42	30	20
14	กง 55-10-3	92	51	31	22

กิจกรรมที่ 5 การจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพริก
การทดลองที่ 5.1 ศึกษาความต้องการธาตุอาหารและการจัดการปุ๋ยต่อผลผลิต
และคุณภาพพริกชี้หนุผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า

Study of nutrient requirement and fertilizer management
to increase yield and quality in Bird Chilli, Chili spur pepper.

ชื่อผู้วิจัย

วิมล แก้วสีดา ทศนีย์ ดวงแย้ม วัชรพล บำเพ็ญอยู่ สิริพร มะเจี้ยว

Wimol Kaewseeda Tatsanee Duangyam Watcharaphon Bampenyu Siriporn Majiew

คำสำคัญ

ธาตุอาหารพืช พริกชี้หนุผลใหญ่ พริกชี้ฟ้า

Key words

Plant nutrients, Bird Chili, Chili spur pepper

บทคัดย่อ

การทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยของพริกชี้หนุผลใหญ่และพริกชี้ฟ้าเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ ดำเนินการทดลองตั้งแต่ ตุลาคม 2563 ถึง กันยายน 2564 ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย จ. เชียงราย เป็นการทดลองต่อเนื่องจากระยะแรก ซึ่งดำเนินการตั้งแต่ปี 2560-2563 และได้นำผลการทดลองจากระยะแรก มาหาปริมาณของธาตุโพแทสเซียมที่เหมาะสมต่อการผลิตพริกทั้ง 2 ชนิด โดยวางแผนการทดลองแบบ RCB 5 กรรมวิธี 4 ซ้ำ คือ กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยผสมที่มีปริมาณธาตุอาหาร $N-P_2O_5-K_2O$ ในอัตราเท่ากับความต้องการธาตุอาหาร กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยผสมที่มีปริมาณธาตุอาหาร $N-P_2O_5-1.5K_2O$ ในอัตราเท่ากับความต้องการธาตุอาหาร กรรมวิธีที่ 3 ใส่ปุ๋ยผสมที่มีปริมาณธาตุอาหาร $1.5N-P_2O_5-K_2O$ ในอัตราเท่ากับความต้องการธาตุอาหาร กรรมวิธีที่ 4 ใส่ปุ๋ยผสมที่มีปริมาณธาตุอาหาร $1.5N-P_2O_5-1.5K_2O$ ในอัตราเท่ากับความต้องการธาตุอาหาร และกรรมวิธีที่ 5 ใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกร จากผลการทดลอง พบว่า การใส่ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร $1.5N:P_2O_5:K_2O$ ในอัตราเท่ากับความต้องการธาตุอาหารของพริกชี้หนุผลใหญ่(ค่าวิเคราะห์) โดยใส่ 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60 อัตรา 109.25, 8.33 และ 38.88 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เป็นกรรมวิธีที่ให้ผลผลิตมากที่สุดถึง 2,102.30 กิโลกรัมต่อไร่และมีผลตอบแทนมากกว่าการใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกรถึง 16,848 บาทต่อไร่ ต้นทุนค่าปุ๋ยต่ำกว่าของเกษตรกร 2970 บาทต่อไร่หรือเกษตรกรสามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยลงได้ 55 % และการใส่ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร $1.5N:P_2O_5:1.5K_2O$ ในอัตราเท่ากับความต้องการธาตุอาหารของพริกชี้ฟ้า(ค่าวิเคราะห์) โดยใส่ 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60 อัตรา 101.28, 9.89 และ 43.47 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ เป็นกรรมวิธีที่ให้ผลผลิตมากที่สุดถึง 1,523 กิโลกรัมต่อไร่และมีผลตอบแทนมากกว่าการใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกรถึง

13,842 บาทต่อไร่ ต้นทุนค่าปุ๋ยต่ำกว่าของเกษตรกร 2962 บาทต่อไร่หรือเกษตรกรสามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยลงได้ 54.85 %

Abstracts

The objective of the experiment was to study fertilizer management technology of large paprika and capsicum to increase yield and quality. The experiment was conducted from October 2020 to September 2021 at the Horticultural Research Center Chiang Rai, Chiang Rai Province. It was a continuation of the experiment from the first phase. which has been carried out from 2017-2020 and has taken the results from the first phase Find the amount of potassium that is suitable for the production of both types of chili peppers. The experimental design was planned with RCB 5 treatment, 4 repetitions of the process, namely, Method 1 applied the compound fertilizer containing N-P₂O₅-K₂O at the rate equal to the nutrient requirement. N- P₂O₅-1.5K₂O At the rate equal to the need for nutrients. Method 3, add fertilizer with the amount of nutrients 1.5N-P₂O₅-K₂O At the rate equal to the need for nutrients. Method 4, add a compound fertilizer with the amount of nutrients. 1.5N-P₂O₅-1.5K₂O at a rate equal to the need for nutrients and the fifth method, fertilizing according to the farmer's method from the experimental results, it was found that the fertilization with the proportion of nutrients 1.5N:P₂O₅:K₂O at the rate equal to the nutrient requirements of large fruit chili (analysis value) by adding 46-0-0, 18-46-0 and 0-0-60 at the rate of 109.25, 8.33 and 38.88 kg/rai, respectively. The highest yield is 2,102.30 kg per rai and has a higher return than fertilizing the farmer's method up to 16,848 baht per rai. Fertilizer cost is lower than that of farmers 2,970 baht per rai or farmers can reduce fertilizer costs by 55% and apply a mixture of fertilizers with a proportion of nutrients. 1.5N:P₂O₅:1.5K₂O At the rate equal to the nutrient requirements of chili peppers (analysis value) by adding 46-0-0, 18-46-0 and 0-0-60 at the rate of 101.28, 9.89 and 43.47 kg/rai, respectively. It is a highly productive process. The highest up to 1,523 kg per rai and has a higher return than fertilizing according to the farmer's method up to 13,842 baht per rai. The cost of fertilizer is lower than the 2,962 baht per rai of the farmer, or the farmer can reduce the cost of fertilizer by 54.85%.

บทนำ (Introduction)

ประเทศไทยเป็นแหล่งปลูกผักที่มีความหลากหลายชนิดและพันธุ์ โดยมีพื้นที่การปลูกผักเศรษฐกิจประมาณปีละ 3 ล้านไร่ หรือ 2.5% ของพื้นที่ภาคการเกษตร มีผลผลิตรวมประมาณ 5.0-5.5 ล้านตัน ผลผลิตส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในประเทศ และมีการส่งออกผักสด ผักแปรรูปชนิดต่างๆ ตลอดจนเมล็ดพันธุ์ ประมาณปีละ 0.45 ล้านตัน มูลค่าประมาณ 1.52 หมื่นล้านบาท หรือ 2.0% ของมูลค่าการส่งออกสินค้าการเกษตร (นิรนาม (1), ไม่ระบุปี) ภาคเหนือมีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมสำหรับการปลูกหลากหลายชนิดทั้งพืชผักในเขตร้อน และพืชผักในเขตหนาว สามารถปลูกพืชผักได้ทุกจังหวัด พริก จังหวัดที่ปลูกมากคือจ.เชียงใหม่จ.เชียงราย จ.แพร่และ จ.น่าน จ.เชียงใหม่มีพื้นที่ปลูกพริก 26,976 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพริกชี้หนูปริกใหญ่และพริกชี้ฟ้าปี 2557 จ.เชียงรายมีพื้นที่ปลูกพริกชี้หนูปริกใหญ่ 1,500 ไร่ พริกใหญ่ 150 ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย, 2558)

แต่พืชผักเป็นกลุ่มพืชที่ต้องการความเอาใจใส่ดูแลตลอดฤดูปลูก ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง ทั้งด้านแรงงาน ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันศัตรูพืชต่างๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพได้ราคาสูง นอกจากนี้เกษตรกรทางภาคเหนือยังประสบปัญหาเกี่ยวกับการเปิดเส้นทาง R3A เชื่อมจาก อ.เชียงของ จ.เชียงราย ผ่านประเทศลาวไปยังจีน ทำให้พืชผักจากประเทศจีนเข้าสู่ตลาดท้องถิ่นในไทยและในอนาคตอันใกล้อาจจะผ่านเข้าสู่ตลาดขายส่งในกรุงเทพฯ ทำให้เกษตรกรผู้ปลูกผักของไทยประสบปัญหาดังที่เคยเกิดขึ้นกับกระเทียม แต่อย่างไรก็ตามพืชผักของจีนมีปัญหาด้านสารพิษตกค้างและความสดลดลงจากการขนส่ง ดังนั้นจึงควรเร่งสร้างจุดแข็งโดยการยกระดับคุณภาพพืชผักของไทย ปัญหาด้านการให้ปุ๋ยของเกษตรกรที่ปลูกพืชผัก คือ ไม่ทราบความต้องการธาตุอาหารทุกระยะของพืชที่ปลูก การให้ปุ๋ยเคมีแก่พืชผักของเกษตรกรส่วนใหญ่มักจะใส่ตามประสบการณ์ของตนเอง หรือแสวงหาความรู้ด้านการใช้ปุ๋ยจากตัวแทนจำหน่าย ทำให้เกษตรกรจำนวนมากยังคงใช้ปุ๋ยไม่ถูกต้อง ส่งผลให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น และการให้ปุ๋ยเคมีที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดอาการต่างๆกับพืชผัก เช่น อาการไส้กลวง ซึ่งเกิดจากการขาดธาตุโบรอน (B) พบมากในดินที่มีปริมาณธาตุอาหารโบรอนต่ำ การขาดแคลเซียมในพริกทำให้พริกเกิดอาการกุ่มกุ่มแห้งเหี่ยว เป็นต้น

พืชผักแต่ละชนิดก็ย่อมมีความต้องการธาตุอาหารที่แตกต่างกัน การใช้ปุ๋ยอัตราเดียวกันทั้งหมดทำให้การใช้ปุ๋ยไม่มีประสิทธิภาพ โดยหากมีการให้ธาตุอาหารบางชนิดน้อยเกินไปจะทำให้พืชเจริญเติบโตไม่เต็มศักยภาพและไปลดประสิทธิภาพของธาตุอาหารบางตัว คำแนะนำการใช้ปุ๋ยที่ได้จากการวิเคราะห์ธาตุอาหารและค่าวิเคราะห์ทางเคมีดิน อาจจะไม่สามารถนำมาใช้ได้กับทุกพื้นที่ เนื่องจากดินในแต่ละแหล่งมีความอุดมสมบูรณ์และคุณสมบัติทางเคมีที่แตกต่างกัน ปัจจุบันได้มีการนำวิธีวิเคราะห์พืช โดยเฉพาะการวิเคราะห์ส่วนต่างๆของพืช มาเพื่อใช้ประเมินระดับธาตุอาหารที่พืชต้องการและเป็นแนวทางการใส่ปุ๋ย ดังนั้นการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและพืชระยะต่างๆ น่าจะเป็นแนวทางหนึ่งในการช่วยเกษตรกรลดต้นทุนการผลิตโดยเฉพาะต้นทุนค่าปุ๋ยเคมีลงได้และทำให้ผลผลิตพืชต่างๆ มีคุณภาพมาก

ระเบียบวิธีการวิจัย (Research Methodology)

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์พริกชี้หนูปริกใหญ่เรดฮอท TA100 , พริกชี้ฟ้า (บริษัทเจียไต่)
2. ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60, 15-15-15, 13-13-21

วิธีการ

แบบและวิธีการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) จำนวน 4 กรรมวิธีๆ ละ 5 ซ้ำ ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 ใส่ปุ๋ยผสม ในสัดส่วนของ N : P : 1.0K เท่าของค่าที่วิเคราะห์ได้

กรรมวิธีที่ 2 ใส่ปุ๋ยผสม ในสัดส่วนของ N : P : 1.5K เท่าของค่าที่วิเคราะห์ได้

กรรมวิธีที่ 3 ใส่ปุ๋ยผสม ในสัดส่วนของ 1.5N : P : 1.0K เท่าของค่าที่วิเคราะห์ได้

กรรมวิธีที่ 4 ใส่ปุ๋ยผสม ในสัดส่วนของ 1.5N : P : 1.5K เท่าของค่าที่วิเคราะห์ได้

กรรมวิธีที่ 5 ใส่ปุ๋ยผสมตามวิธีของเกษตรกร

วิธีปฏิบัติการทดลอง

เตรียมต้นกล้าพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า โดยเฉพาะเมล็ดในวัสดุเพาะพีทมอส หลังจากต้นกล้ามีใบเลี้ยง 2 ใบ ย้ายต้นกล้าไปลงถาดหลุมขนาด 104 หลุม ที่มีวัสดุปลูกอยู่ รดน้ำ ดูแล ฉีดพ่นปุ๋ยทางใบสูตร 11-6-8 หลังย้ายต้นกล้าได้ 2 สัปดาห์ลงถาดหลุม เตรียมแปลงทดลองขนาด 1.5x6.0 ตร.ม. จำนวน 20 แปลง ต่อชนิดพริก เมื่อต้นกล้าพริกมีใบจริงประมาณ 5-7 ใบ ย้ายปลูกในแปลงทดลอง ปฏิบัติดูแล รดน้ำ ป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความจำเป็น และให้ปุ๋ยตามกรรมวิธีต่างๆ หลังปลูกทุก 3 สัปดาห์ บันทึกข้อมูล ความสูง ขนาดทรงพุ่ม หลังการให้ปุ๋ย 2 สัปดาห์ และนำไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ

การบันทึกข้อมูล

บันทึกความสูง ขนาดทรงพุ่ม หลังการให้ปุ๋ย ผลผลิต

เวลาและสถานที่

ระยะเวลาดำเนินการ เริ่มต้น 2564 - สิ้นสุด 2564

สถานที่ทำการทดลอง ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายและแปลงเกษตรกร

ผลการวิจัย (Results)

ปี 2560 จากการนำตัวอย่างหัวพริกชี้หนูผลใหญ่ พริกชี้ฟ้าที่ได้จากแปลงเกษตรกรและแปลงทดลองใน ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงรายไปวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร พบว่า พริกชี้หนูผลใหญ่ มีปริมาณธาตุไนโตรเจน 4.2 % ฟอสฟอรัส 0.47% โพแทสเซียม 2.8 % ส่วน พริกชี้ฟ้ามีปริมาณธาตุไนโตรเจน 5.78 % ฟอสฟอรัส 0.8 % โพแทสเซียม 3.06 %

จากการประเมินความต้องการธาตุอาหารพริกชี้หนูผลใหญ่ตามผลวิเคราะห์ พบว่า ต้องการใช้นโตรเจน จำนวน 35.0 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส จำนวน 3.83 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียม จำนวน 23.33 กิโลกรัมต่อไร่ หรือคิดเป็นปุ๋ยยูเรีย 72.83 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ย 18-46-0 จำนวน 8.33 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ย 0-0-60 จำนวน 38.88 กิโลกรัมต่อไร่ จึงได้สัดส่วนธาตุอาหารที่พริกชี้หนูผลใหญ่ ต้องการ คือ N:P:K 10:1:6 และความต้องการธาตุอาหารพริกชี้ฟ้าตามผลวิเคราะห์ พบว่า ต้องการใช้นโตรเจนจำนวน 32.84 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส จำนวน 4.55 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียม จำนวน 17.39 กิโลกรัมต่อไร่ หรือคิดเป็นปุ๋ยยูเรีย 67.52 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ย

18-46-0 จำนวน 9.89 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ย 0-0-60 จำนวน 28.98 กิโลกรัมต่อไร่ จึงได้สัดส่วนธาตุอาหารที่พริก
ซีฟ้าต้องการ คือ N:P:K 8:1:4

ในปีงบประมาณ 2561-2563 ได้ทดลองเปรียบเทียบชนิดปุ๋ยตามค่าความต้องการ พบว่าการให้ปุ๋ย
ไนโตรเจนที่ 1 และ 1.5 เท่าของความต้องการ และการให้ฟอสฟอรัสที่ 1 เท่าของความต้องการ ทำให้ผลผลิตสูง และ
ในปีงบประมาณ 2564 ได้ศึกษาความต้องการธาตุโพแทสเซียมร่วมกับความต้องการของไนโตรเจนและฟอสฟอรัส
ที่ศึกษามาแล้ว

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบชนิดและอัตราของปุ๋ยเคมีตามความต้องการธาตุอาหารของพริก

ผลการวิเคราะห์สมบัติของดินในแปลงก่อนปลูกพริกซีฟ้าพันธุ์ผลใหญ่ พริกซีฟ้าไปวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร
พบว่า มีอินทรีย์วัตถุ 2.97 % ฟอสฟอรัส 15 mg/kg และโพแทสเซียม 76 mg/kg (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปริมาณธาตุอาหารในดินจากแปลงทดลองก่อนปลูกพริกซีฟ้าพันธุ์ผลใหญ่ พริกซีฟ้า ณ ศูนย์วิจัยพืชสวน
เชียงใหม่ ปี 2564

ตัวอย่าง	ธาตุอาหารที่มีในดินจากแปลงทดลองก่อนปลูก		
	Organic matter (%)	P (mg/kg)	K (mg/kg)
ดินจากแปลงทดลอง	2.97	15	76

ได้แปลงปลูกพริกซีฟ้าพันธุ์ผลใหญ่ และพริกซีฟ้า เพื่อใช้ในงานทดลอง ขนาด 1.5x6 เมตร จำนวน 20 แปลง
ย่อย ปลูกต้นกล้าพริกซีฟ้าพันธุ์ผลใหญ่ วันที่ 19 มกราคม 2564 หลังปลูกทุก 3 สัปดาห์ ให้ปุ๋ยตามกรรมวิธีต่างๆ

การเจริญเติบโตของต้นพริกซีฟ้าพันธุ์ผลใหญ่หลังได้รับปุ๋ยตามกรรมวิธีต่างๆ

พริกซีฟ้าพันธุ์ผลใหญ่

ด้านความสูงและการเจริญทางทรงพุ่ม

ปลูกต้นกล้าพริกซีฟ้าพันธุ์ผลใหญ่ลงในแปลงทดลองด้วยต้นกล้าที่มีขนาดเท่ากัน หลังปลูกทุก 3 สัปดาห์
หลังจากให้ปุ๋ยครั้งที่ 1-3 ตามกรรมวิธีต่างๆ ความสูงของต้นพริกแปลงย่อยในกรรมวิธีที่ 2 4 และ 5 มีความสูงกว่า
กรรมวิธีที่ 1 และ 3 ซึ่งมีความสูงหลังการให้ปุ๋ยครั้งที่ 1-3 ดังนี้ 27-28, 38-40 และ 54-57 เซนติเมตรตามลำดับ
หลังให้ปุ๋ยครั้งที่ 5 - 6 ความสูงของต้นพริกแปลงย่อยในกรรมวิธีที่ 4 และ 5 มีความสูงกว่ากรรมวิธีที่ 1 2 และ 3
ซึ่งมีความสูงหลังการให้ปุ๋ยครั้งที่ 5-6 ดังนี้ 66-67 และ 72-75 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 2)

การเจริญเติบโตของต้นพริกซีฟ้าพันธุ์ผลใหญ่ทางด้านทรงพุ่ม จะเริ่มแตกทรงพุ่ม อายุประมาณ 45-60 วันหลัง
ปลูก หลังให้ปุ๋ยครั้งที่ 3 - 6 ความสูงของต้นพริกแปลงย่อยในกรรมวิธีที่ 2 มีทรงพุ่มที่กว้างกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ซึ่งมีความ
กว้างทรงพุ่ม หลังการให้ปุ๋ยครั้งที่ 3-6 ดังนี้ 47x47, 55x54, 57x57 และ 59x61 เซนติเมตรตามลำดับ
(ตารางที่ 3)

พริกชี้ฟ้า

ด้านความสูงและการเจริญทางทรงพุ่ม

ปลูกต้นกล้าพริกชี้ฟ้าลงในแปลงทดลองด้วยต้นกล้าที่มีขนาดเท่ากัน หลังปลูกทุก 3 สัปดาห์ หลังจากให้ปุ๋ยตามกรรมวิธีต่างๆ ครั้งที่ 3-6 ตามกรรมวิธีต่างๆ ความสูงของต้นพริกแปลงย่อยในกรรมวิธีที่ 4 มีความสูงสูงกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ซึ่งมีความสูงหลังการให้ปุ๋ยครั้งที่ 3-6 ดังนี้ 47.73, 54.44, 63.45 และ 64.20 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 4)

การเจริญเติบโตของต้นพริกชี้ฟ้าหนุผลใหญ่ทางด้านทรงพุ่ม จะเริ่มแตกทรงพุ่ม อายุประมาณ 45-60 วันหลังปลูก หลังให้ปุ๋ยครั้งที่ 3 - 6 ความสูงของต้นพริกแปลงย่อยในกรรมวิธีที่ 4 มีทรงพุ่มที่กว้างกว่ากรรมวิธีอื่นๆ ซึ่งมีความกว้างทรงพุ่ม หลังการให้ปุ๋ยครั้งที่ 3-6 ดังนี้ 47x43, 51x49, 54x54 และ 55x60 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตทางด้านความสูงเฉลี่ยของต้นพริกชี้ฟ้าหนุผลใหญ่เมื่อได้รับปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ปี 2564

กรรมวิธี	ความสูงของต้นพริกก่อนใส่ปุ๋ย	ความสูงของต้นพริกชี้ฟ้าหนุผลใหญ่หลังใส่ปุ๋ย (ซม.)					
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6
1. N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	8.85	25.71b	33.07c	47.27b	55.01c	57.56d	65.08bc
2. N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	8.74	27.97a	38.97a	54.69a	61.80b	63.88b	67.36b
3. 1.5N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	8.62	25.16b	35.65b	43.84c	49.47d	60.193c	63.43c
4. 1.5N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	8.74	28.44a	38.33a	56.23a	62.34b	66.91a	72.94a
5. ใส่ปุ๋ยวิธีของเกษตรกร (15-15-15 + 46-0-0 อัตราส่วน 1:1 ; 30 กก./ไร่/ครั้ง	8.75	27.16a	39.49a	55.63a	65.24a	66.72a	74.66a
F-test	ns	**	**	**	**	**	**
CV (%)	7.5	3.5	3.6	2.8	1.6	2.2	2.2

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตทางด้านทรงพุ่มเฉลี่ยของต้นพริกชี้หนูผลใหญ่เมื่อได้รับปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ปี 2564

กรรมวิธี	ทรงพุ่มของต้นพริกชี้หนูผลใหญ่หลังใส่ปุ๋ย (ซม.)							
	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6	
	เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เหนือ-ใต้	ออก-ตก
1. N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	34.67b	34.39d	41.67c	41.73c	46.97c	46.35c	53.20b	50.80d
2. N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	46.98a	46.68a	55.70a	54.195b	57.01a	56.98b	59.71a	61.33a
3. 1.5N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	34.27b	33.41d	36.24d	38.10d	44.05d	47.26c	50.55c	53.34c
4. 1.5N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	45.96a	41.80c	48.15b	56.86a	49.56b	60.01a	50.95c	61.27a
5. ใส่ปุ๋ยวิธีของเกษตรกร (15-15-15 + 46-0-0 อัตราส่วน 1:1 ; 30 กก./ไร่/ครั้ง	47.11a	44.46b	48.49b	56.95a	49.06bc	60.68a	53.13b	59.49b
F-test	**	**	**	**	**	**	**	**
CV (%)	2.5	2.3	2.8	1.7	3.0	2.3	2.5	1.2

ตารางที่ 4 การเจริญเติบโตทางด้านความสูงเฉลี่ยของต้นพริกชี้ฟ้าเมื่อได้รับปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ปี 2564

กรรมวิธี	ความสูงของต้นพริกก่อนใส่ปุ๋ย	ความสูงของต้นพริกชี้ฟ้าหลังใส่ปุ๋ย (ซม.)					
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 5	ครั้งที่ 6
1. N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	13.76	24.66	39.48a	46.43b	51.55bc	57.45c	61.86b
2. N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	13.68	27.50	35.18bc	45.31bc	50.11c	54.99d	59.79c
3. 1.5N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	13.75	25.44	33.85c	48.73a	51.82b	61.24b	62.67ab
4. 1.5N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	13.53	24.92	36.66b	43.89c	54.44a	63.45a	64.20a
5. ใส่ปุ๋ยวิธีของเกษตรกร (15-15-15 + 46-0-0 อัตราส่วน 1:1 ; 30 กก./ไร่/ครั้ง	13.38	25.72	37.10b	45.68bc	55.30a	61.80b	62.67ab
F-test	ns	ns	**	**	**	**	**
CV (%)	2.0	5.1	3.7	2.8	1.8	1.8	1.3

ตารางที่ 5 การเจริญเติบโตทางด้านทรงพุ่มเฉลี่ยของต้นพริกชี้ฟ้าเมื่อได้รับปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ปี 2564

กรรมวิธี	ทรงพุ่มของต้นพริกชี้ฟ้าหลังใส่ปุ๋ย (ซม.)							
	ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4		ครั้งที่ 5		ครั้งที่ 6	
	เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เหนือ-ใต้	ออก-ตก	เหนือ-ใต้	ออก-ตก
1. N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	32.91e	34.52c	39.92c	41.88b	51.78	52.01c	55.84a	58.70a
2. N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	41.40c	47.09a	43.28b	48.98a	48.33	52.12c	5.20c	54.19b
3. 1.5N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	39.85d	33.41c	43.31b	43.00b	53.29	57.76a	55.03ab	59.11a
4. 1.5N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	47.73a	43.30b	51.12a	49.54a	54.64	54.14b	55.71ab	59.47a
5. ใส่ปุ๋ยวิธีของเกษตรกร (15-15-15 + 46-0-0 อัตราส่วน 1:1 ; 30 กก./ไร่/ครั้ง	44.71b	42.94b	51.68a	50.36a	52.18	53.12bc	53.51b	58.56a
F-test	**	**	**	**	ns	**	**	**
CV (%)	1.8	3.2	2.2	3.4	5.5	1.7	2.6	1.9

ข้อมูลด้านผลผลิต

พริกชี้หนุผลใหญ่ เริ่มเก็บเกี่ยวอายุประมาณ 4 เดือนหลังปลูก โดยเก็บเกี่ยวทุกสัปดาห์ เก็บเกี่ยวได้จำนวน 13 ครั้ง พบว่าผลผลิตรวมเฉลี่ย กรรมวิธีที่ 3 มีผลผลิตสูงที่สุดเท่ากับ 2,102.30 กก./ไร่ และกรรมวิธีที่ 4 และ 5 ให้ผลผลิตรองลงมาคือ 1,872 และ 1,871 กก./ไร่ (ตารางที่ 6)

พริกชี้ฟ้า เริ่มเก็บเกี่ยวอายุประมาณ 3.5 เดือนหลังปลูก โดยเก็บเกี่ยวทุกสัปดาห์ เก็บเกี่ยวได้จำนวน 15 ครั้ง พบว่าผลผลิตรวมเฉลี่ย กรรมวิธีที่ 4 มีผลผลิตสูงที่สุดเท่ากับ 1,523 กก./ไร่ และกรรมวิธีที่ 1 ให้ผลผลิตต่ำสุดคือ 1,266 กก./ไร่ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ผลผลิตรวมเฉลี่ยของพริกชี้หนุผลใหญ่และพริกชี้ฟ้าเมื่อได้รับปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธีต่างๆ

กรรมวิธี	ผลผลิตรวมเฉลี่ย (กก./ไร่)	
	พริกชี้หนุผลใหญ่	พริกชี้ฟ้า
1. N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	1,641.50 d	1,266.50 d
2. N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	1,763.30 c	1,403.50 b
3. 1.5N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	2,102.30 a	1,329.25 c
4. 1.5N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์	1,872.30 b	1,523.00 a
5. ใส่ปุ๋ยวิธีของเกษตรกร (15-15-15 + 46-0-0 อัตราส่วน 1:1 ; 30 กก./ไร่/ครั้ง	1,871.00 b	1,387.0 bc
F-test	**	**
CV (%)	2.8	2.7

ต้นทุนค่าปุ๋ยและผลตอบแทน

ต้นทุนค่าปุ๋ยและผลตอบแทนสำหรับหารผลิตพริกชี้หนูผลใหญ่ การใส่ปุ๋ยกรรมวิธีที่ 3 ใส่ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร 1.5N:P₂O₅:K₂O เท่าของความต้องการธาตุอาหาร(ค่าวิเคราะห์) โดยใส่ 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60 อัตรา 109.25, 8.33 และ 38.88 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มีต้นทุนค่าปุ๋ยเท่ากับ 2,340 บาทต่อไร่ ในขณะที่การใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกรมีต้นทุนค่าปุ๋ย 5,400 บาทต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบราคาขายผลผลิตและผลตอบแทนหลังหักต้นทุนค่าปุ๋ยแล้ว พบว่า การใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีที่ 3 มีผลตอบแทนมากกว่าการใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกรถึง 16,848 บาทต่อไร่ ต้นทุนค่าปุ๋ยต่ำกว่าของเกษตรกร 2,970 บาทต่อไร่ หรือเกษตรกรสามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยลงได้ 55 % (ตารางที่ 7)

จากผลการทดลอง พบว่า ใส่ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร 1.5N:P₂O₅:K₂O ในอัตราเท่ากับความต้องการธาตุอาหาร(ค่าวิเคราะห์) โดยใส่ 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60 109.25, 8.33 และ 38.88 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ทุก 3 สัปดาห์ จำนวน 6-8 ครั้ง เป็นกรรมวิธีที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากเป็นกรรมวิธีที่ทำให้การเจริญเติบโตทางลำต้นและทรงพุ่มมากที่สุด ผลผลิตรวมต่อไร่มากที่สุด และให้ผลตอบแทนมากที่สุด

ตารางที่ 7 ต้นทุนค่าปุ๋ยและผลตอบแทนเมื่อพริกชี้หนูผลใหญ่ได้รับปุ๋ยอัตราต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวน เชียงราย ปี 2564

กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคาขาย (บาท/ไร่)	ต้นทุนค่าปุ๋ย (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)
1. N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์ 46-0-0,18-46-0,0-0-60 อัตรา 72.83 ,8.33 , 38.88 กก./ไร่	1,641.5	98,490	1,920	96,570
2. N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์ 46-0-0,18-46-0,0-0-60 อัตรา 72.83 ,8.33 , 58.32 กก./ไร่	1,763.3	105,798	2,270	103,528
3. 1.5N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์ 46-0-0,18-46-0,0-0-60 อัตรา 109.25 ,8.33 , 38.88 กก./ไร่	2,102.3	126,138	2,430	123,708
4. 1.5N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์ 46-0-0,18-46-0,0-0-60 อัตรา 109.25 ,8.33 , 58.32 กก./ไร่	1,872.3	112,338	2,780	109,558
5. ใส่ปุ๋ยวิธีของเกษตรกร (15-15-15 + 46-0-0 อัตราส่วน 1:1 ; 30 กก./ไร่/ครั้ง	1,871.0	112,260	5,400	106,860

: ราคาขาย ณ เดือน มิ.ย. 2564 กิโลกรัมละ 60 บาท

ต้นทุนค่าปุ๋ยและผลตอบแทนสำหรับหารผลิตพริกชี้ฟ้า การใส่ปุ๋ยกรรมวิธีที่ 4 ใส่ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร 1.5N:P₂O₅:1.5K₂O เท่าของความต้องการธาตุอาหาร(ค่าวิเคราะห์) โดยใส่ 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60 อัตรา 101.28, 9.89 และ 43.47 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มีต้นทุนค่าปุ๋ยเท่ากับ 2,438 บาทต่อไร่ ในขณะที่การใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกรมีต้นทุนค่าปุ๋ย 5,400 บาทต่อไร่ เมื่อเปรียบเทียบราคาขายผลผลิตและผลตอบแทนหลังหักต้นทุนค่าปุ๋ยแล้ว พบว่า การใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธีที่ 4 มีผลตอบแทนมากกว่าการใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกรถึง 13,842 บาทต่อไร่ ต้นทุนค่าปุ๋ยต่ำกว่าของเกษตรกร 2,962 บาทต่อไร่ หรือเกษตรกรสามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยลงได้ 54.85 % (ตารางที่ 8)

จากผลการทดลอง พบว่า ใส่ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร 1.5N:P₂O₅:1.5K₂O ในอัตราเท่ากับความต้องการธาตุอาหาร(ค่าวิเคราะห์) โดยใส่ 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60 101.28, 9.89 และ 43.47 กิโลกรัมต่อไร่ โดยแบ่งใส่ทุก 3 สัปดาห์ จำนวน 6-8 ครั้ง เป็นกรรมวิธีที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากเป็นกรรมวิธีที่ทำให้การเจริญเติบโตทางลำต้นและทรงพุ่มมากที่สุด ผลผลิตรวมต่อไร่มากที่สุด และให้ผลตอบแทนมากที่สุด

ตารางที่ 8 ต้นทุนค่าปุ๋ยและผลตอบแทนเมื่อพริกชี้ฟ้าได้รับปุ๋ยอัตราต่างๆ ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย ปี 2564

กรรมวิธี	ผลผลิต (กก./ไร่)	ราคาขาย (บาท/ไร่)	ต้นทุนค่าปุ๋ย (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)
1. N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์ 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60 อัตรา 67.52, 9.89, 28.98 กก./ไร่	1,266.5	101,320	1,705	99,615
2. N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์ 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60 อัตรา 67.52, 9.89, 43.47 กก./ไร่	1,403.5	112,280	1,965	110,315
3. 1.5N:P ₂ O ₅ :K ₂ O ของค่าวิเคราะห์ 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60 อัตรา 101.28, 9.89, 28.98 กก./ไร่	1,329.25	106,340	2,177	104,163
4. 1.5N:P ₂ O ₅ :1.5K ₂ O ของค่าวิเคราะห์ 46-0-0, 18-46-0, 0-0-60 อัตรา 101.28, 9.89, 43.47 กก./ไร่	1,523	121,840	2,438	119,402
5. ใส่ปุ๋ยวิธีของเกษตรกร (15-15-15 + 46-0-0 อัตราส่วน 1:1 ; 30 กก./ไร่/ครั้ง	1,387	110,960	5,400	105,560

: ราคาขาย ณ เดือน มิ.ย. 2564 กิโลกรัมละ 80 บาท

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)

จากการประเมินความต้องการธาตุอาหารพริกชี้หนุผลใหญ่ตามผลวิเคราะห์ พบว่า ต้องการใช้นโตรเจนจำนวน 35.0 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส จำนวน 3.83 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียม จำนวน 23.33 กิโลกรัมต่อไร่ หรือคิดเป็นปุ๋ยยูเรีย 72.83 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ย 18-46-0 จำนวน 8.33 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ย 0-0-60 จำนวน 38.88 กิโลกรัมต่อไร่ จึงได้สัดส่วนธาตุอาหารที่พริกชี้หนุผลใหญ่ ต้องการ คือ N:P:K 10:1:6 การให้ปุ๋ยเคมีในการผลิตพริกชี้หนุผลใหญ่ ใส่ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร 1.5N:P₂O₅:K₂O เท่าของความต้องการธาตุอาหาร(ค่าวิเคราะห์) โดยใส่ 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60 อัตรา 109.25, 8.33 และ 38.88 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และมีการจัดแบ่งปุ๋ยทั้ง 3 ชนิด ให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโต จะทำให้ต้นพริกชี้หนุผลใหญ่มีการเจริญเติบโตทางความสูงและทรงพุ่มที่ดี ส่งผลให้มีการเกิดช่อดอกและติดผลที่สูงด้วย การให้ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร 1.5N:P₂O₅:K₂O เท่าของความต้องการธาตุอาหาร(ค่าวิเคราะห์) ทำให้ได้ผลผลิตสูงและสามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยลงได้ 55% และให้ผลตอบแทนมากที่สุด

จากการประเมินความต้องการธาตุอาหารพริกชี้ฟ้าตามผลวิเคราะห์ พบว่า ต้องการใช้นโตรเจนจำนวน 32.84 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัส จำนวน 4.55 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียม จำนวน 17.39 กิโลกรัมต่อไร่ หรือคิดเป็นปุ๋ยยูเรีย 67.52 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ย 18-46-0 จำนวน 9.89 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ย 0-0-60 จำนวน 28.98 กิโลกรัมต่อไร่ จึงได้สัดส่วนธาตุอาหารที่พริกชี้ฟ้าต้องการ คือ N:P:K 8:1:4 การให้ปุ๋ยเคมีในการผลิตพริกชี้ฟ้า ใส่ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร 1.5N:P₂O₅:1.5K₂O เท่าของความต้องการธาตุอาหาร(ค่าวิเคราะห์) โดยใส่ 46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60 อัตรา 101.28, 9.89 และ 43.47 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และมีการจัดแบ่งปุ๋ยทั้ง 3 ชนิด ให้เหมาะสมกับระยะการเจริญเติบโต จะทำให้ต้นพริกชี้หนุผลใหญ่มีการเจริญเติบโตทางความสูงและทรงพุ่มที่ดี ส่งผลให้มีการเกิดช่อดอกและติดผลที่สูงด้วย การให้ปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนของธาตุอาหาร 1.5N:P₂O₅:1.5K₂O เท่าของความต้องการธาตุอาหาร(ค่าวิเคราะห์) ทำให้ได้ผลผลิตสูงและสามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยลงได้ 54.85% และให้ผลตอบแทนมากที่สุดและในการผลิตพริกปัจจัยที่สำคัญนอกจากการให้ปุ๋ยถูกต้องทั้งและปริมาณตามระยะการเจริญเติบโตแล้ว น้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่งในการผลิตพริก ทั้งระยะการเจริญเติบโตทางลำต้นและทรงพุ่ม การติดดอก ติดผล และควรปฏิบัติดูแลป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยทันที ซึ่งการผลิตพริกมีศัตรูพืชหลายชนิด

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

การเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ พริกชี้หนู พริกเหลือง ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์และวิธีการให้ปุ๋ยในพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า สามารถประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมพริกเพื่อการอนุรักษ์ โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มพริกผลใหญ่ กลุ่มพริกชี้หนูผลใหญ่ และ กลุ่มพริกชี้หนูผลเล็ก เพิ่มจำนวนเมล็ดพันธุ์เพื่อเก็บรักษาไว้ จำนวน 22 สายพันธุ์/พันธุ์ สามารถคัดเลือกพันธุ์พริกใหญ่สำหรับการบริโภคสด พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก พริกเหลืองและพริกใหญ่ต้านทานโรคแอนแทรกคโนส พริกหัวเรือ และ พริกกระเทียม ได้อย่างน้อย ชนิดละ 1 สายพันธุ์ ที่จะพัฒนาให้มีคุณภาพและแนะนำให้เกษตรกรเป็นทางเลือกปลูกทดแทนพันธุ์เดิม และได้วิธีการจัดการปุ๋ยพริกชี้หนูผลใหญ่และพริกชี้ฟ้า ที่ทำให้ผลผลิตสูง มีผลตอบแทนมากกว่าการใส่ปุ๋ยตามวิธีของเกษตรกร และสามารถลดต้นทุนค่าปุ๋ยลงได้

กรมวิชาการเกษตร

บรรณานุกรม

กิจกรรมที่ 1 การอนุรักษ์เชื้อพันธุกรรมพริก

การทดลองที่ 1.1 ประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมพริกเพื่อการอนุรักษ์

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

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2547. มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ มกอช. 1502-2547 พริก. 7 หน้า

สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร. 2548. พริก การผลิต การจัดการและการปรับปรุงพันธุ์. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. บริษัท เพรส มีเดีย จำกัด. 151 หน้า

อุดม คำชา ฤดีภรณ์ ศรีสวัสดิ์ ชูศรี คำลี สวัสดิ์ สมสะอาด รัชณี ศิริยานและมานิต สารุณา. 2549. การปรับปรุงพันธุ์พริกชี้หูรูปประทานสดพันธุ์หัวเรือ หน้า 105-117 ใน : ผลงานวิจัยเพื่อพิจารณาเป็นผลงานวิจัยดีเด่น ประจำปี 2549. กรมวิชาการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กิจกรรมที่ 2 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่

การทดลองที่ 2.1 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับการบริโภคสด

กมล เลิศรัตน์. 2550. การผลิต การปลูก การแปรรูป และการตลาดของพริกในประเทศไทย. ประชาคมวิจัย 13(73): 15-20.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2551. พริก. สำนักพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร. 33 หน้า.

กรมส่งเสริมการเกษตร. 2563. สถานการณ์การผลิตพริก. แหล่งข้อมูล: https://www.doa.go.th/hort/wp-content/uploads/2020/10/สถานการณ์พริก_ตุลาคม63.pdf สืบค้นเมื่อ: 30 มกราคม 2564.

จตุรงค์ พวงมณี ศักดิ์มนตรี นาชัยเวียง รัตนาพร กิติกาศ และ จำลอง โปธาเจริญ. 2541. การศึกษารวบรวมและคัดเลือกพันธุ์พริกใหญ่กรณีจังหวัดเชียงใหม่. รายงานการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 61 หน้า.

จุฑามาส คุ่มชัย และมณีฉัตร นิกรพันธุ์. 2550. การปรับปรุงพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 1 ของพริกเผ็ดโดยใช้ลักษณะเกษตรเพศผู้เป็นหมัน. วารสารเกษตร 23(1): 17-24.

นภาพร เวชกามา และพีระยศ แข็งขัน. 2561. การปรับปรุงคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ด้วยเทคนิค Seed priming. วารสารเกษตรพระวรุณ 15: 17-30.

บุญหงษ์ จงคิด. 2548. หลักและเทคนิคการปรับปรุงพันธุ์พืช. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ. 186 หน้า.

มณีฉัตร นิกรพันธุ์. 2541. พริก. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ. 196 หน้า.

วิลาวรรณ ศิริพูนวิวัฒน์ เกศินี แก้วมาลา ช่อทิพา สกุศลสิงหาโรจน์ ฉันทนา วิชรรัตน์ เฉลิมศรี นนทสวัสดิ์ศรี ดวงนภา สุขะหุต วรวรรณ ชาลีพรหม รัชเนีย บังเมฆ สุรีย์วัลย์ เมฆกมล และแสงทอง พงษ์เจริญกิต. 2553. การพัฒนาเครื่องหมายในระดับโมเลกุลของลักษณะความต้านทานโรคเหี่ยวเนื่องจากเชื้อ *Phytophthora*

- เพื่อการปรับปรุงพันธุ์พริก. รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปี 2551-2552. สาขาวิชาพืชไร่ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้. 54 หน้า.
- วิลาวัลย์ ไคร์ครวญ. 2561. ที่มาและความสำคัญแบบเสนอแผนปฏิบัติงานโครงการวิจัย กรมวิชาการเกษตร ประจำปีงบประมาณ 2561.
- ศศิธร วุฒิวณิชย์. 2549. โรคของผักและการควบคุมโรค. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 173 หน้า.
- สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร. 2549. พริก การผลิต การจัดการและการปรับปรุงพันธุ์. เพรสมีเดียจำกัด กรุงเทพฯ. 168 หน้า.
- สุชีลา เตชะวงศ์เสถียร. 2557. พริก: นวัตกรรมจากทฤษฎีการปรับปรุงพันธุ์พืชสู่การใช้ประโยชน์. คลังน่านาวิทยา ขอนแก่น. 285 หน้า.
- สุทัศน์ ศรีวัฒนพงศ์. 2553. การปรับปรุงพันธุ์พืช. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 259 หน้า.
- Bosland, P.W. 1996. Capsicums: innovative use of an ancient crop. In: Janick J (Ed.), Progress in new crops. ASHS Press, Arlington. 479–487 p.
- Dahal, K.C., M.D. Sharma and R. Sapkota. 2015. Fruit set, fruit retention and yield of chili genotypes under hot and dry condition of western terai of Nepal. Journal of the Institute of Agriculture and Animal Science 33–34: 229–236.
- Khalil, R.M., F.A. Ali, A.M. Metwally and S.T. Farag. 2004. Breeding studies on pepper. Acta Horticulturae 637: 161–168.
- Padilha, H.K.M. and R.L. Barbieri. 2016. Plant breeding of chili peppers (*Capsicum*, Solanaceae)-A review. Australian Journal of Basic and Applied Sciences 10(15): 148–154.
- Russo, V.M. 2012. Peppers botany production and uses. CABI Publishing, United Kingdom. 280 p.
- Singh, P.K., S.K. Dasgupta and S.K. Tripathi. 2004. Hybrid vegetable development. Food Products Press, New York. 441 p.
- การทดลองที่ 2.2 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก**
- กรมวิชาการเกษตร. 2562. สถานการณ์การผลิตพริก. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. เผยแพร่เมื่อเดือน ตุลาคม 2563 สืบค้นจาก : <https://www.doa.go.th/hort/?p=19242>
- ชวนพิศ อรุณรังสิกุล. 2547. พริก : พืชนำพิศวง. ว.ข่าวศูนย์ปฏิบัติการวิจัยและเรือนปลูกพืชทดลอง. 18(1) : 20-22
- อำนาจ อรรถถังรอง, 2558. โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกระเจี๊ยบเขียว. คลังผลงานวิจัย กรมวิชาการเกษตร ผลงานวิจัยและพัฒนา ปี 2558 สืบค้นจาก : <https://www.doa.go.th/research/showthread.php?tid=2033&pid=2051>

การทดลองที่ 2.3 การปรับปรุงพันธุ์พริกเหลืองต้านทานโรคแอนแทรกโนส

กรมศุลกากร. 2557. สถิติการนำเข้าและส่งออก. แหล่งที่มา

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

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. มปป. คู่มือ การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูต้นไม้ขนาดใหญ่. แหล่งที่มา

<http://www2.dnp.go.th/gpbt/wp-content/uploads/2012/08/sat11.pdf> (14 มิถุนายน 2557)

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

บุญญาวดี จิรวุฒิ. 2540. การทำให้เกิดโรคของเชื้อรา *Colletotrichum capsici* บนผลพริกและการ ถ่ายทอดเชื้อจาก

ผลที่เป็นโรคสู่เมล็ดและต้นกล้า ใน การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 35 สาขา

ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร อุตสาหกรรมเกษตร 3-5 กุมภาพันธ์ 2540. กรุงเทพฯ :หน้า 117-122

ธวัชชัย นิมกักรัตน์ อุดม คำชา รักชัย คุรุบรรเจิดจิตร ศศิธร ประพรม นรินทร์ พูลเพิ่ม วิลาวัณย์

ไคร์ครวญ และจันทนา โชคพาชื่น. 2554. การปรับปรุงพันธุ์พริกขี้นุพันธุ์จินดา. ประชุมวิชาการ

ประจำปี 2554 สถาบันวิจัยพืชสวน 3-5 พฤษภาคม 2554 จ. จันทบุรี

สำนักวิจัยปัจจัยการผลิตทางการเกษตร 2549. สารสกัดจากพืชเพื่อควบคุมศัตรูพืช เอกสารวิชาการ

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด หน้า 14-16.

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

Than, P.P., R. Jeewon, K.D. Hyde, S. Pongsupasamit, O. Mongkolporn and P.W. Taylor, 2008.

Characterization and pathogenicity of *Colletotrichum* species associated with anthracnose on chili (*Capsicum* spp.) in Thailand. *Plant Pathology* 57:562-572. สำนักวิจัย

ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร 2549. สารสกัดจากพืชเพื่อควบคุมศัตรูพืช เอกสารวิชาการ

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด หน้า 14-16.

กิจกรรมที่ 3 การปรับปรุงพันธุ์พริกขี้นุผลใหญ่

การทดลองที่ 3.1 การเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์พริกขี้นุหัวเรือในท้องถิ่นต่างๆและในไร่เกษตรกร

จิรภา ออสติน สุภาวดี สมภาค รัชณี ศิริยาน จันทนา โชคพาชื่น ปราณี เถาว์โท ธวัชชัย นิมกักรัตน์ อุดม คำชา โกมิ

นทร์ วิโรจน์วัฒน์กุล พรรณผกา รัตน์โกศล นวลจันทร์ ศรีสมบัติ และเพียวร์ พรหมพันธุ์ใจ. การปรับปรุงพันธุ์

พริกขี้นุรับประทานสดหัวเรือ. เอกสารประกอบการนำเสนอผลงานวิจัยสถาบันวิจัยพืชสวนที่เสนอกรม

วิชาการเกษตรพิจารณาเป็นผลงานวิจัยสู่เป้าหมายนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเกษตร ประจำปี 2553

ในการประชุมวิชาการประจำปี 2554 สถาบันวิจัยพืชสวน 3-5 พฤษภาคม 2554 ณ โรงแรมนิเวศ แทรเวล บีช

รีสอร์ท จังหวัดจันทบุรี.

Trisno, J., S. H. Hidayat, T. Habazar, I. Manti and I. Jamsari. 2009. Detection and sequence diversity of begomovirus associated with yellow leaf curl disease of pepper (*Capsicum annuum*)

in West Sumatera, Indonesia. *Microbiology Indonesia*. 3: 61-66

กิจกรรมที่ 4 การปรับปรุงพันธุ์พริกชี้หูสวน

การทดลองที่ 4.1 การปรับปรุงพันธุ์พริกกระเหรียงเพื่อให้ผลผลิตสูง

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

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

งานุลักษณะ ขนบตี. 2557. พริกพื้นเมือง พันธุ์ศิริราษฎร์. ว. วิทย. กษ. 41(2) (พิเศษ): 65 - 68.

กิจกรรมที่ 5 การจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิตพริก

การทดลองที่ 5.1 ศึกษาความต้องการธาตุอาหารและการจัดการปุ๋ยต่อผลผลิตและคุณภาพพริกชี้หูผลใหญ่ และพริกชี้ฟ้า

สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่. 2558. สถิติการปลูกพืชผัก จ. เชียงใหม่ ปี 2556/2557.

<http://www.chiangmai.doae.go.th> ค้นเมื่อ 20 เมย. 2558.

สมเกียรติ ขำเอี่ยม. 2544. การจัดการดินและปุ๋ยสำหรับการผลิตผักอนามัย. ใน หลักและวิธีการผลิตผักอนามัย โครงการนำร่องการผลิตพืชผักและผลไม้อนามัย กรมวิชาการเกษตร. หน้า 13-28.

ภาคผนวก

กิจกรรมที่ 2 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่

การทดลองที่ 2.1 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่สำหรับการบริโภคสด



ภาพภาคผนวกที่ 1 เพาะเมล็ดพริกใหญ่สายพันธุ์ลูกผสม และพันธุ์การค้า ณ ศกส.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2563-2564



(ก) ไถพรวนดินรอบที่ 1



(ข) ลักษณะแปลงปลูกทดสอบ



(ค) หว่านปูนขาว



(ง) ไถพรวนดินรอบที่ 2



(จ) วัดขนาดแปลงปลูก 4x5 เมตร



(ฉ) เตรียมแปลงขนาด 4x5 เมตร



(ช) ย้ายต้นพริกลงแปลงทดลอง



(ซ) แปลงปลูกขนาด 4x5 เมตร



(ณ) ลักษณะต้นพริกอายุ 50 วัน



(ญ) การพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ภาพภาคผนวกที่ 2 การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษาแปลงทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ ณ ศกส.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2563-2564 (ก-ญ)



(ก) เตรียมแปลงปลูก



(ข) ชั้แปลงปลูกทดสอบ



(ค) ลักษณะแปลงปลูกทดสอบ



(ง) ใช้พลาสติกคลุมแปลงปลูกทดสอบ



(จ) ย้ายต้นพริกลงแปลงทดลอง



(ฉ) ลักษณะต้นพริกอายุ 1 เดือน



(ช) การเข้าทำลายของเพลี้ยอ่อน



(ซ) ต้นพริกที่เพลี้ยอ่อนเข้าทำลาย

ภาพภาคผนวกที่ 3 ปลูกและปฏิบัติดูแลรักษาแปลงทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ ณ ศกส.ชม. (แม่จอนหลวง) ปี 2563-2564 (ก-ซ)



(ก) เตรียมแปลงปลูกพริก



(ข) ปลูกพริกใหญ่สำหรับการบริโภคสด



(ค) ปฏิบัติดูแลรักษาแปลงพริก



(ง) แปลงปลูกพริกใหญ่สำหรับการบริโภคสด

ภาพภาคผนวกที่ 4 การปลูกและปฏิบัติดูแลรักษาแปลงทดสอบพันธุ์พริกใหญ่ ณ ศวพ.พิจิตร ปี 2563 (ก-ง)



(ก) เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตที่อายุ 60 วัน ณ ศกล.ชม.



(ข) เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตที่อายุ 60 วัน ณ ศวพ.พิจิตร



(ค) เก็บเกี่ยวผลผลิตพริก ณ ศกล.ชม.



(ง) เก็บเกี่ยวผลผลิตพริก ณ ศวพ.พิจิตร



(จ) ผลผลิตพริก ณ ศกล.ชม.



(ฉ) ผลผลิตพริก ณ ศวพ.พิจิตร



(ช) การเข้าทำลายของโรคแอนแทรกโนส ณ ศกล.ชม.



(ซ) การเข้าทำลายของแมลงจากมูลสัตว์ ณ ศกล.ชม.

ภาพภาคผนวกที่ 5 เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตที่อายุ 60 วัน และเก็บเกี่ยวผลผลิตพริก ณ ศกล.ชม. (แม่เหียะ) และ ศวพ.พิจิตร ปี 2563-2564 (ก-ข)



(ก) เตรียมผลพริกสำหรับนำไปย่างบนเปลวไฟ



(ข) นำพริกย่างไฟไปทำน้ำพริก



(ค) แกะเปลือกพริกหลังย่างไฟออก



(ง) พริกที่ใช้ในการทำน้ำพริก 200 กรัม



(จ) หอมแดง 100 กรัม



(ฉ) กระเทียม 50 กรัม



(ช) ตำแบบหยาบให้ส่วนผสมเข้ากัน



(ซ) ลักษณะน้ำพริก



(ฅ) น้ำพริกเพื่อใช้ในการทดสอบการชิม



(ญ) น้ำพริกเพื่อใช้ในการทดสอบการชิม



(ฎ) ทดสอบการชิมรสชาติของแต่ละพันธุ์



(ฏ) ทดสอบการชิมพร้อมกรอกแบบประเมิน

ภาพภาคผนวกที่ 6 ทดสอบความพึงพอใจของพริกใหญ่แต่ละสายพันธุ์ ณ ศกส.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2563 (ก-ฎ)



(ก) ลักษณะดอกและผลพริกใหญ่ ของสายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หยกสวรรค์



(ข) ลักษณะดอกและผลพริกใหญ่ ของสายพันธุ์ พจ. 5-3-1-1 x หนุ่มเขียว



(ค) ลักษณะดอกและผลพริกใหญ่ ของสายพันธุ์ พจ. 15-1-1-1 x หยกสวรรค์



(ง) ลักษณะดอกและผลพริกใหญ่ ของสายพันธุ์ หนุ่มเขียว x หัวเรือ ศก.13



(จ) ลักษณะดอกและผลพริกใหญ่ ของสายพันธุ์ หนุ่มเขียว x พจ.07



(ฉ) ลักษณะดอกและผลพริกใหญ่ ของสายพันธุ์ หนุ่มเขียว x หยกสวรรค์



(ช) ลักษณะดอกและผลพริกใหญ่ ของสายพันธุ์ หยกสวรรค์ x หนุ่มเขียว

ภาพภาคผนวกที่ 7 ลักษณะดอก และผลพริกใหญ่ของ 7 สายพันธุ์ ณ ศกส.ชม. (แม่เหียะ) ปี 2563 (ก-ข)

การทดลองที่ 2.2 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก



ภาพภาคผนวกที่ 1 แปลงทดสอบพริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก ช่วงฤดูแล้ง ปลูกเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2563
ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2564



ภาพภาคผนวกที่ 2 แปลงทดสอบพริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก ช่วงฤดูแล้ง ปลูกเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2563
ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ปี 2564



ภาพภาคผนวกที่ 3 แปลงทดสอบพริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก ช่วงฤดูแล้ง ปลูกเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2563 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ปี 2564



ภาพภาคผนวกที่ 4 แปลงทดสอบพริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก ช่วงฤดูฝน ปลูกเมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2564 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพิจิตร ปี 2564



ภาพภาคผนวกที่ 5 แปลงทดสอบพริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก ช่วงฤดูฝน ปลูกเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2564 ณ ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย ปี 2564



ภาพภาคผนวกที่ 6 แปลงทดสอบพริกใหญ่เพื่อทำซอสพริก ช่วงฤดูฝน ปลูกเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2564 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน ปี 2564



ก. สายพันธุ์ พจ.32



ข. สายพันธุ์ พจ.34



ค. สายพันธุ์ พจ.40



ง. สายพันธุ์ พจ.45



จ. สายพันธุ์ พจ.48



ฉ. พันธุ์พีจิตร 2



ช. พันธุ์แม่ปิง 80

ภาพภาคผนวกที่ 7 ลักษณะผลพริกสายพันธุ์พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกลูกผสมชั่วที่ 7 (F₇)



ภาพภาคผนวกที่ 8 พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกสายพันธุ์ พจ.34



ภาพภาคผนวกที่ 9 พริกใหญ่เพื่อทำซอสพริกสายพันธุ์ พจ.40

การทดลองที่ 2.4 การปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่ด้านแอนแทรกโนส



(ก) ลักษณะเมล็ดพริก 9 สายพันธุ์



(ข) เพาะเมล็ด



(ค) ไถพรวนดินรอบที่ 1



(ง) หว่านปูนขาว



(จ) ไถพรวนดินรอบที่ 2



(ฉ) เตรียมแปลงขนาด 3x5 เมตร



(ช) ปลูกตามกรรมวิธีการทดลอง



(ซ) ดูแลรักษา



(ณ) ต้นพริกอายุ 60 วัน หลังปลูก



(ญ) เก็บเกี่ยวผลผลิต

ภาพภาคผนวกที่ 1 ปฏิบัติงานวิจัยการทดลองการปรับปรุงพันธุ์พริกใหญ่ด้านทานแอนแทรกโนส ช่วงฤดูหนาว

ณ ศกส.ชม (แม่เหียะ) ปี 2564 (ก-ญ)



(ก) พริกใหญ่สายพันธุ์ นป 9-1-1



(ข) พริกใหญ่สายพันธุ์ นป 2-4



(ค) พริกใหญ่สายพันธุ์ นป 3-4-4



(ง) พริกใหญ่สายพันธุ์ นป 3-6-2



(จ) พริกใหญ่สายพันธุ์ นป 4-1-2



(ฉ) พริกใหญ่สายพันธุ์ นป 4-13-2



(ช) พริกใหญ่สายพันธุ์ นป 6-3



(ซ) พริกใหญ่สายพันธุ์ บางช้าง



(ณ) พริกใหญ่สายพันธุ์ พจ.2



(ญ) พริกใหญ่ต้านทานแอนแทรคโนส จำนวน 9 สายพันธุ์

ภาพภาคผนวกที่ 2 ลักษณะผลพริก และสีผล ของพริกใหญ่ต้านทานแอนแทรคโนส จำนวน 9 สายพันธุ์ ในฤดูหนาว ณ ศก.ชม (แม่เหียะ) ปี 2564 (ก-ญ)



ภาพภาคผนวกที่ 3 แปลงทดสอบพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรกโนส ช่วงฤดูฝน ณ ศวพ.พิจิตร ปี 2564



ภาพภาคผนวกที่ 4 เก็บเกี่ยวผลผลิตแปลงทดสอบพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส ช่วงฤดูฝน ณ ศวพ.พิจิตร ปี

2564



ภาพภาคผนวกที่ 5 ลักษณะฝักของพริกใหญ่ด้านทานแอนแทรคโนส ช่วงฤดูฝน ช่วงฤดูฝน ณ ศวพ.พิจิตร ปี

2564

กิจกรรมที่ 4 การปรับปรุงพันธุ์พริกชี้หูสวน

การทดลองที่ 4.1 การปรับปรุงพันธุ์พริกกระเหรียงเพื่อให้ผลผลิตสูง



ภาพภาคผนวกที่ 1 แสดงการปรับปรุงพันธุ์พริกกระเหรียงที่ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรกาญจนบุรี