

โครงการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการลดการตกค้างของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไยเพื่อการส่งออก

วิทยา อภัย¹ สติത്യพงศ์ รัตนคำ² สุทธิณี ลิขิตตระกูลรุ่ง¹ ณัฐนัย ตังมั่นคงวรกุล¹ เกรียงศักดิ์ นักผูก²
สมเพชร เจริญสุข¹ สอนง อมฤกษ์² ชัยวัฒน์ เผ่าสันทัตพาณิชย์²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบเทคโนโลยีในการลดปัญหาการตกค้างของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และยืดอายุการเก็บรักษาลำไยเพื่อการส่งออกดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2562 ณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 (สวพ.1) จังหวัดเชียงใหม่ การทดสอบใช้ลำไยพันธุ์ตอเกรด A ที่บรรจุไว้ในตะกร้าพลาสติกขนาด 11.5 กก. โดยทดสอบรวมทั้งหมด 5 กรรมวิธี ได้แก่ 1) ร่ม SO₂ ความเข้มข้น 1.5% + แผ่นระเหยทางการค้า (Uvasys®) ที่ปล่อยสาร SO₂ จากสาร sodium metabisulfite (SMS pad) ที่เคลือบอยู่บนแผ่น, 2) แซ้ในกรดเกลือ (hydrochloric acid, HCl) ความเข้มข้น 5% + SMS ความเข้มข้น 1% นาน 5 นาที, 3) ร่มก๊าซโอโซน (O₃) นาน 2 ชั่วโมง (ชม.) + ร่ม SO₂ ความเข้มข้น 1.5%, 4) ร่ม SO₂ ความเข้มข้น 1.5% + ร่มก๊าซ O₃ นาน 1 ชม. และ 5) ร่ม SO₂ วิธีทางการค้า ความเข้มข้น 1.5% (Control) นำไปเก็บรักษาที่ 5°C นาน 40 - 80 วัน พบว่ากรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพและเป็นไปได้ คือ การรม SO₂ ความเข้มข้น 1.5% + O₃ นาน 1 ชม. และวิธีการแช่ใน HCl ความเข้มข้น 5% + SMS ความเข้มข้น 1% นาน 5 นาที ช่วยลดการเกิดโรคได้นาน 70 และ 50 วัน ตามลำดับ และช่วยลดการเปลี่ยนสีน้ำตาลของเปลือกและการเปลี่ยนสีของเนื้อผลเมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C และความชื้นสัมพัทธ์ 90% (RH) ได้นานเท่ากัน 80 และ 50 วัน การแช่ HCl ความเข้มข้น 5% + SMS ความเข้มข้น 1% มีค่า SO₂ ตกค้างค่านวนทั้งผลต่ำที่สุดไม่เกินมาตรฐานของประเทศสิงคโปร์ที่อ้างอิงค่ามาตรฐาน Codex (≤ 50 ppm) ตลอดอายุการเก็บรักษา สรุปลแล้ว การรม SO₂ ความเข้มข้น 1.5% + O₃ นาน 1 ชม., ร่ม SO₂ ความเข้มข้น 1.5%, การแช่ HCl ความเข้มข้น 5% + SMS ความเข้มข้น 1%, ร่ม O₃ นาน 2 ชม. + SO₂ ความเข้มข้น 1.5% และ SO₂ ความเข้มข้น 1.5% + SMS pad ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาที่ 5 °C, 90% RH และ (+) อายุการวางจำหน่ายได้ที่อุณหภูมิห้องนาน 40+5, 40+5, 40+5, 30+5 และ 30+<5 วัน ตามลำดับ การทดสอบร่วมกับผู้ประกอบการส่งออกเพื่อหาทางเลือกสำหรับใช้แก้ไขปัญหาการตกค้างของ SO₂ โดยเฉพาะปัญหาเร่งด่วนในลำไยส่งออกไปประเทศสิงคโปร์ พบว่าการแช่ HCl ความเข้มข้น 5% + SMS ความเข้มข้น 1% นาน 5 นาที เป็นทางเลือกหนึ่งในเชิงการค้าสามารถใช้ยืดอายุลำไยส่งออกไปประเทศสิงคโปร์ได้เนื่องจากพบค่าตกค้าง SO₂ ทั้งผลมีค่า 11.74 – 16.04 ppm ผลการทดสอบการส่งออกเป็นที่น่าพอใจ และสามารถรักษาคุณภาพผล ได้แก่ สีผิวเปลือก สีเนื้อที่ผิดปกติ และเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้นานเพียงพอตลอดเวลาการขนส่งและวางจำหน่ายนาน 14 วัน ที่อุณหภูมิ 5 °C, 85% RH โดยมีอายุการวางจำหน่ายนาน 5 วัน ที่อุณหภูมิห้อง เมื่อเปรียบเทียบกับลำไยไม่แช่สารวางจำหน่ายได้นานเพียง 2-3 วัน ที่อุณหภูมิห้อง การทดสอบประสิทธิภาพเครื่องตรวจซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) แบบเร็วทดแทนการไทเทรตมาตรฐาน (AOAC, 2016) ด้วยวิธีคูโลมเมตริกไทเทรชันจากวิธีชรินท์ และวัฒนากร (2550) โดยการศึกษาการทำปฏิกิริยาของ SO₂ กับไอโอดีนที่ผลิตขึ้นโดยใช้ไฟฟ้าในสถานะที่เป็นกรด และหาความสัมพันธ์ของระยะเวลาที่ใช้ในการทำปฏิกิริยากับความเข้มข้น SO₂ แล้วจึงสร้างเครื่องตรวจ SO₂ แบบเร็วทดแทนการไทเทรต ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ 1) วงจรจ่ายกระแสไฟฟ้าคงที่ 2) วงจรจับเวลาที่จ่ายกระแสไฟฟ้า และ 3) ระบบการกวนผสม จากนั้นทดสอบหาความสัมพันธ์ของระยะเวลาที่เปลี่ยนสีของไอโอดีนกับความเข้มข้นของ SO₂ ได้จากสารมาตรฐาน formaldehyde sodium bisulfate สมการที่ได้ คือ $y = 0.0464x$, $R^2 = 0.9144$ และทดสอบประสิทธิภาพเครื่องตรวจ SO₂ แบบเร็ว

เปรียบเทียบกับวิธีไทเทรตมาตรฐาน (AOAC, 2016) ในการทดสอบกับตัวอย่างลำไยที่รม SO_2 มีค่าการตกค้างต่ำกว่า 50 ppm พบว่า การวิเคราะห์ด้วยเครื่องตรวจ SO_2 แบบเร็วตรวจพบค่าการตกค้างของ SO_2 ในเนื้อใกล้เคียงกับวิธีมาตรฐาน AOAC (2016) จึงสามารถใช้ในการวิเคราะห์คัดกรอง (Screening) เบื้องต้นกับตัวอย่างลำไยที่ผ่านการรม SO_2 ได้ และเครื่องต้นแบบมีต้นทุนประมาณ 50,000 บาท โดยจุดคุ้มทุนของต้นแบบเครื่องตรวจ SO_2 แบบเร็วทดแทนการไทเทรต อยู่ที่ 179 ตัวอย่าง

คำสำคัญ : ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างทั้งผล กรดไฮโดรคลอริก (กรดเกลือ) โซเดียมเมตาไบซัลไฟต์
ความผิดปกติของสีเนื้อ การทดสอบการส่งออก เครื่องตรวจ SO_2 แบบเร็วทดแทนการไทเทรต

^{1/} สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 ต. แม่เหียะ อ. เมือง จ. เชียงใหม่

^{2/} ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมเชียงใหม่ ต.แม่เหียะ อ. เมือง จ. เชียงใหม่

โครงการวิจัยทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงในจังหวัดเชียงใหม่

ศิริพร หัสสร้างสี พัทธราภรณ์ สีสลาภิรมย์กุล ฉัตรสุดา เชิงอักษร
นิติต บุญเพ็ง เกียรติรวี พันธุ์ไชยศรี วุฑูรี วิทยวรรณกุล

บทคัดย่อ

โครงการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงในจังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการระหว่างปี 2559-2562 ที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบเทคโนโลยีในการป้องกันกำจัดกลุ่มอาการที่เกิดจากเชื้อราและแมลงที่สำคัญของมะม่วงน้ำดอกไม้โดยวิธีผสมผสาน และเพื่อลดการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูมะม่วงและปรับปรุงคุณภาพผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง ประกอบด้วย 1) วิธีการทดสอบ และ 2) วิธีเกษตรกร ดำเนินการในแปลงเกษตรกร จำนวน 10 ราย รายละเอียด 2 ไร่ โดยคัดเลือกเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ เพื่อการส่งออกในพื้นที่การผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ ที่มีปัญหาการเข้าทำลายของโรคสำคัญของมะม่วงที่เกิดจากเชื้อรา โดยเฉพาะโรคแอนแทรคโนสและโรคคราบเปื้อนบนผล และเกษตรกรผู้ที่มีปัญหาการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ เพลี้ยหอย และเพลี้ยแป้ง นำเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรคมะม่วงแบบผสมผสาน และเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูมะม่วงแบบผสมผสานของกรมวิชาการเกษตรไปปรับใช้ให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่โดยเปรียบเทียบกับวิธีปฏิบัติของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้ Yield Gap Analysis และเปรียบเทียบกรรมวิธีโดยใช้ Paired t-test พบว่า ฤดูการผลิตปี 2559-2561 พบโรคแอนแทรคโนสตั้งแต่ระยะใบอ่อนถึงระยะพัฒนาผล สูงสุดในระยะใบอ่อน 19.1 เปอร์เซ็นต์ และราแป้งเข้าทำลายในระยะช่อดอกและระยะผลอ่อนสูงสุด 21.7 เปอร์เซ็นต์ ในแปลงเกษตรกร มีการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟตั้งแต่ระยะแทงช่อดอกถึงระยะพัฒนาผล โดยมีการระบาดรุนแรงในช่วงดอกบานจนถึงระยะติดผลอ่อนสูงสุด 36.6 เปอร์เซ็นต์ ในแปลงเกษตรกร ระหว่างกรรมวิธีทดสอบและเกษตรกร แตกต่างทางสถิติที่ระดับ 99% เพลี้ยหอยระบาดบริเวณกิ่งและใบมะม่วงในระยะเริ่มติดผลและรุนแรงในระยะพัฒนาผล และในระยะผลแก่ใกล้เก็บเกี่ยว พบสูงสุด 63.5 เปอร์เซ็นต์ ในแปลงเกษตรกร ส่วนเพลี้ยแป้งระบาดเพียงเล็กน้อย แปลงทดสอบมีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของแมลงต่ำกว่าแปลงเกษตรกร ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ไม่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน พบโรคแอนแทรคโนสและคราบเปื้อนบนผล สูงสุด 60 และ 83 เปอร์เซ็นต์ ในแปลงเกษตรกร ผลผลิตเฉลี่ยในแปลงทดสอบ 735-960 กก./ไร่ แปลงเกษตรกร 730-759 กก./ไร่ ราคาขายเฉลี่ย 21-34 บาท/กก. แปลงทดสอบมีต้นทุนเฉลี่ย 6,972-8,090 บาท/ไร่ แปลงเกษตรกร 7,285-8,567 บาท/ไร่ แปลงทดสอบมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 15,991-26,880 บาท/ไร่ แปลงเกษตรกร 15,376-24,760 บาท/ไร่ โดยค่า BCR ที่ได้ในแปลงทดสอบ 2.17-3.14 ส่วนแปลงเกษตรกร 2.07-2.86 ในฤดูการผลิตปี 2561-2562 แปลงต้นแบบ 2 แปลง มีการเข้าทำลายของโรคแอนแทรคโนสสูงสุด 11.2 เปอร์เซ็นต์ ในระยะใบอ่อน พบเพลี้ยไฟระบาดสูงสุดระยะดอกบาน 21-21.5 เปอร์เซ็นต์ เพลี้ยหอยสูงสุดระยะพัฒนาผล 17.5-18 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเพลี้ยแป้งพบเล็กน้อย ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว พบโรคแอนแทรคโนสและคราบเปื้อนบนผล สูงสุด 0.08 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ไม่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ผลผลิตเฉลี่ย 900 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 20,700-27,000 บาท/ไร่ มีค่า BCR 2.16-3.26 ซึ่งคุ้มค่าต่อการลงทุน

โครงการวิจัยทดสอบเทคโนโลยีการผลิตในระบบการปลูกพืชในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

สันติ โยธาราชภูร์ นฤนาท ชัยรังสี เกียรติรวี พันธุ์ไชยศรี กิ่งกาญจน์ เกียรติอนันต์ กัลยา เกษากกลาง

บทคัดย่อ

โครงการทดสอบเทคโนโลยีการผลิตในระบบปลูกพืชในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ดำเนินการในแปลงเกษตรกรจังหวัดลำปาง เชียงใหม่ และลำพูน ระหว่างปี 2559-2562 ประกอบด้วย 3 กิจกรรมได้แก่ 1.กิจกรรมพัฒนาการผลิตในระบบการปลูกพืช จังหวัดลำปาง จำนวน 2 การทดลอง พบว่า 1.1 การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตในระบบการผลิตข้าว-ถั่วลันเตาจังหวัดลำปาง ปลูกข้าวตามด้วยถั่วลันเตาพันธุ์ขอนแก่น 5 ในรอบการผลิตปี 2559/60 พบว่า วิธีทดสอบมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 4,797 บาทต่อไร่ เพิ่มจากวิธีเกษตรกรที่มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 3,639 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 32 ในรอบการผลิตปี 2560/61 พบว่า วิธีทดสอบมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,918 บาทต่อไร่ เพิ่มจากวิธีเกษตรกรที่มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 671 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 185 และ ในรอบการผลิตปี 2561/62 พบว่า วิธีทดสอบมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 2,113 บาทต่อไร่ เพิ่มจากวิธีเกษตรกรที่มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,206 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 75 ส่วนค่า BCR พบว่า ในรอบการผลิตปี 2559/60 วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร มีค่า 2.1 และ 1.8 ตามลำดับ ในรอบการผลิตปี 2560/61 วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร มีค่า 1.5 และ 1.2 ตามลำดับ ในรอบการผลิตปี 2561/62 วิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร มีค่า 1.4 และ 1.3 ตามลำดับ โดยทั้ง 3 รอบการผลิตผลการทดสอบเทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยในการผลิตข้าวตามด้วยถั่วลันเตาของกรมวิชาการเกษตร ให้รายได้สุทธิมากกว่าการปฏิบัติตามวิธีเดิมที่เกษตรกรเคยปฏิบัติ และค่า BCR ตามวิธีทดสอบมีค่ามากกว่าวิธีเกษตรกร เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการใส่สารปรับปรุงดินโดยการใส่ยิปซัม ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 และได้แนะนำเทคโนโลยีที่ได้รับการทดสอบไปขยายผลสู่เกษตรกรทั้งหมด 257 ราย พื้นที่ 570 ไร่

การทดลองที่ 1.2 ทดสอบระบบการผลิตข้าว-ถั่วลันเตา จังหวัดลำปาง ผลการดำเนินงานในปี 2559 พบว่า ในถั่วลันเตา กรรมวิธีทดสอบได้รับผลตอบแทนและสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ย สูงกว่า กรรมวิธีเกษตรกร คือ 6,010 และ 5,050 บาทต่อไร่ และ BCR เท่ากับ 2.10 และ 1.96 ตามลำดับ ส่วนในข้าว พบว่ากรรมวิธีทดสอบได้รับผลตอบแทนและสัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) เฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร เช่นเดียวกัน คือ 5,398 และ 5,216 บาทต่อไร่ และ BCR เท่ากับ 2.84 และ 2.76 ตามลำดับ โดยผลตอบแทน และค่า BCR ที่แตกต่างกันระหว่างกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรเป็นผลมาจากการลดต้นทุนด้านปัจจัยการผลิต คือค่าปุ๋ยเคมี

กิจกรรมที่ 2 พัฒนาการผลิตที่ยั่งยืนในระบบการปลูกพืชตามหลังการปลูกข้าว จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 2 การทดลอง 2.1 การทดสอบการผลิตถั่วเขียวในระบบการปลูกพืช (ข้าว-ถั่วเหลือง-ถั่วเขียว) การปลูกข้าวในปี 2559-60 การใช้ปุ๋ยเคมีตามผลค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพในการปลูกข้าวในปี 2559-60 ของกรรมวิธีทดสอบได้ผลผลิตข้าวไม่แตกต่างกับกรรมวิธีเกษตรกร แต่มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 161-370 บาทต่อไร่ การใช้ปุ๋ยเคมีตามผลค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับปุ๋ยชีวภาพในการปลูกถั่วเหลือง กรรมวิธีเกษตรกร แต่มีต้นทุนการผลิตต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 78-143 บาทต่อไร่ เกษตรกรยอมรับเครื่องปลูกถั่วเหลืองติดรถไถเดินตามสามารถลดต้นทุนการผลิตจากการปลูกด้วยแรงงานคน 400-700 บาทต่อไร่ การนำถั่วเขียวมาเป็นพืชเสริมในระบบข้าว-ถั่วเหลือง ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ต.สันป่ายาง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีแหล่งน้ำเสริมหลังเก็บเกี่ยวถั่วเหลืองทำให้ต้องปลูกถั่วเขียวล่าช้าออกไปซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกชุกประกอบกับสภาพพื้นที่ที่เป็นที่ลุ่มและไม่สามารถระบายน้ำได้ทำให้มีน้ำท่วมขังหลังฝนตกหนัก ทำให้ถั่วเขียวไม่เจริญเติบโตและมีผลกระทบจากปัญหาวัชพืช

2.2 การทดลองวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในระบบข้าว-ถั่วเหลือง จังหวัดเชียงใหม่ การดำเนินงานระหว่างปี 2558-2562 พบว่า กรรมวิธีทดสอบมีผลตอบแทนสุทธิ และมีค่า BCR สูงกว่า กรรมวิธีเกษตรกรทุกปี โดยถั่วเหลืองในปี 2558/59 กรรมวิธีทดสอบได้ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร แต่ก็ยังติดลบ ทั้งนี้ เนื่องจากราคาผลผลิตตกต่ำ (15.5บาท/กิโลกรัม) รายได้จึงน้อยกว่าต้นทุนการผลิต ปีการผลิต 2559/60 พบว่ากรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรได้ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 1,258 และ 901 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ปีการผลิต 2560/61 พบว่ากรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรได้ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 3,642 และ 2,718 บาทต่อไร่ ตามลำดับ และปีการผลิต 2561/62 พบว่ากรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรได้ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 3,377 และ 2,193 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ด้านต้นทุนการผลิตถั่วเหลืองกรรมวิธีเกษตรกรมีแนวโน้มลดลงในแต่ละปี เป็นผลมาจากการปรับวิธีการปลูกตามกรรมวิธีทดสอบ โดยใช้เครื่องปลูกถั่วเหลืองแทนการจ้างแรงงาน ส่วนค่า BCR ทั้งสองกรรมวิธีใกล้เคียง

3.กิจกรรมพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในระบบการปลูกพืช จังหวัดลำพูน จำนวน 1 การทดลอง พบว่า 3.1การจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการผลิตข้าว-กระเทียม-ผัก จังหวัดลำพูน ดำเนินงานระหว่างเดือนตุลาคม 2558 ถึงเดือนกันยายน 2562 พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีผลตอบแทนสุทธิ และมีค่า BCR สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรทุกปี โดยในปี 2559-2562 กรรมวิธีทดสอบได้ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย ได้ 38,499 18,032 และ 9,570 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ค่า BCR 2.69 1.67 และ 1.36 ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ 37,476 15,607 และ 6,820 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ค่า BCR 2.45 1.53 และ 1.23 จากการเก็บข้อมูลการใช้ปุ๋ยกรรมวิธีเกษตรกร ในแปลงปลูกข้าวและแปลงปลูกกระเทียม พบว่าเกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยจำนวนมาก โดยเฉพาะแปลงปลูกกระเทียม เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยในอัตรา 75-250 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งจากข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีทางดิน หลังจากปลูกกระเทียม ทั้ง 3 ปี พบว่ามีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ระดับมาก ปริมาณโพแทสเซียมที่สกัดได้อยู่ในระดับมาก ส่งผลให้ในการปลูกข้าวไม่มีความจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยที่มีปริมาณฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมเนื่องจากมีธาตุอาหารฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมตกค้างในดินเป็นจำนวนมาก

โครงการวิจัยการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตห่อที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

ประนอม ใจอ้าย วิภาดา แสงสร้อย มณฑิรา ภูติวรรณ สุทธิณี เจริญคิด
พรรณพิมล สุริยะพรหมชัย รณรงค์ คนชม กัมปนาท บุญสิงห์

บทคัดย่อ

การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตห่อที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรได้เทคโนโลยีการผลิตห่อที่ถูกต้อง ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตห่อในพื้นที่จังหวัดแพร่ดำเนินการในแปลงของเกษตรกร โดยเกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการจำนวน 10 ราย ๆ ละ 1 ไร่ แต่ละรายมี 2 กรรมวิธี ๆ ละ 2 ไร่ ได้แก่ 1) วิธีทดสอบปลูกห่อพันธุ์ใบใหญ่ ระดับการพรางแสง 70 เปอร์เซ็นต์ ระยะปลูก 50x60 เซนติเมตร เก็บเกี่ยวห่ออายุ 9 เดือน ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยว 07.00-11.00 นาฬิกา และใช้เครื่องกวนน้ำห่อผลิตเนื้อห่อ 2) วิธีเกษตรกรปลูกห่อพันธุ์ใบใหญ่ ภายใต้ร่มเงาต้นไม้ อยู่ใกล้แหล่งน้ำ ปฏิบัติดูแลรักษาตามวิธีของเกษตรกร และผลิตเนื้อห่อโดยใช้แรงคน เปรียบเทียบผลต่างระหว่างวิธีทดสอบและวิธีเกษตรกร พบว่า การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตห่อในพื้นที่จังหวัดแพร่กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตห่อสดมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ทำให้สามารถเก็บเกี่ยวได้ 4 ครั้ง คิดเป็นผลผลิตห่อสดต่อไร่ 3,844 กิโลกรัม ผลผลิตเนื้อห่อ 769 กิโลกรัม มีต้นทุนการผลิต 7,063 บาท มีรายได้ 38,436 บาท และให้ผลตอบแทนสุทธิ 31,373 บาท ซึ่งให้ผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน ส่วนวิธีเกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวได้ 2 ครั้ง คิดเป็นผลผลิตห่อสดต่อไร่ 1,773 กิโลกรัม ผลผลิตเนื้อห่อ 355 กิโลกรัม มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,909 บาท มีรายได้เฉลี่ย 17,728 บาท และมีผลตอบแทนสุทธิ 12,819 บาท ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุนเช่นกัน สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตห่อของเกษตรกรแปลงต้นแบบในจังหวัดแพร่และจังหวัดพะเยา คิดเป็นผลผลิตห่อสดเฉลี่ย 3,023 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตเนื้อห่อเฉลี่ย 605 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 11,233 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ย 60,467 บาทต่อไร่ และให้ผลตอบแทนสุทธิ 49,233 บาทต่อไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 20-50 เปอร์เซ็นต์

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย : การวิจัยและพัฒนาถั่วเหลืองเพื่อเพิ่มผลผลิตและความมั่นคงทางอาหาร
2. โครงการ : โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปถั่วเหลือง
กิจกรรม : กิจกรรมเทคโนโลยีการเกษตรกรรมถั่วเหลืองและถั่วเหลืองฝักสด
กิจกรรมย่อย(ถ้ามี) :

3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) : การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมสำหรับถั่วเหลืองในจังหวัดแม่ฮ่องสอน
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Study of optimal soil nutrient management for soybean production in Mae Hong Son province

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	สุรียนต์ ดิดเหล็ก	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน
ผู้ร่วมงาน	มณฑิยา แสนคะหมื่น รัชณี โสภา	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่

5. บทคัดย่อ

การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมสำหรับถั่วเหลืองในจังหวัดแม่ฮ่องสอน อยู่ในโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและการแปรรูปถั่วเหลือง แผนงานวิจัยและพัฒนาถั่วเหลืองเพื่อเพิ่มผลผลิตและความมั่นคงทางอาหาร ดำเนินการภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแม่ฮ่องสอน ในปี 2561-2562 ทั้งฤดูแล้งและฤดูฝน มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบความต้องการธาตุไนโตรเจนที่เหมาะสมสำหรับถั่วเหลืองในจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อกสมบูรณ์ (Randomized block design : RCB) จำนวน 3 ซ้ำ 7 กรรมวิธี ได้แก่ ไม่ใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมอย่างเดียว ใส่ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมแทนการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนร่วมกับปุ๋ยเคมี และการใส่ปุ๋ยไนโตรเจน อัตราที่ต่างกัน 4 ระดับ คือ 3 6 9 และ 12 กิโลกรัมไนโตรเจนต่อไร่ โดยแต่ละกรรมวิธีที่ใส่ปุ๋ยเคมีจะใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียม ในอัตราที่เท่ากัน คือ 9 กิโลกรัม P_2O_5 ต่อไร่ และ 6 กิโลกรัม K_2O ต่อไร่ ตามลำดับ ผลการทดลองพบว่า ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60 ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน เนื่องจากพื้นที่ที่ใช้ในการทดลองและพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง อินทรีย์วัตถุมากกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตเฉลี่ยของถั่วเหลืองในฤดูแล้งปี 2561 และ ปี 2562 เท่ากับ 212 กิโลกรัมต่อไร่ และ 241 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนในฤดูฝน ปี 2561 และ ปี 2562 เท่ากับ 263 กิโลกรัมต่อไร่ และ 330 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ดังนั้นในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง อินทรีย์วัตถุมากกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ การไม่ใส่ปุ๋ยหรือการคลุกเมล็ดถั่วเหลืองด้วยปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียมจึงเป็นวิธีที่สะดวกทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำ

คำสำคัญ : ถั่วเหลือง แม่ฮ่องสอน ปุ๋ยไนโตรเจน ปุ๋ยชีวภาพไรโซเบียม

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชื่อชุดโครงการ วิจัยและพัฒนาลำไย
2. ชื่อโครงการ พัฒนาเทคโนโลยีการลดการตกค้างของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไยเพื่อการส่งออก
กิจกรรมที่ 4 การนำเทคโนโลยีการใช้สารทดแทน SO₂ ไปใช้ในโรงรมผู้ประกอบการ
3. ชื่อการทดลอง ทดสอบการส่งออกลำไยที่ใช้วิธีทดแทนซัลเฟอร์ไดออกไซด์
Export Testing of Longans Treated with the Alternative Treatments to Sulfur Dioxide
4. คณะทำงาน

หัวหน้าการทดลอง	วิทยา อภัย	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
ผู้ร่วมงาน	สถิตย์พงศ์ รัตนคำ	ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมเชียงใหม่
	สุทธิณี ลิขิตตระกูลรุ่ง	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	ณัฐนัย ตั้งมั่นคงวรกุล	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	สมเพชร เจริญสุข	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1

5. บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อทดสอบเทคโนโลยีในการลดปัญหาการตกค้างของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และยืดอายุการเก็บรักษาลำไยเพื่อการส่งออกดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2562 ณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 (สวพ.1) จังหวัดเชียงใหม่ การทดสอบใช้ลำไยพันธุ์ตองแตง A ที่บรรจุไว้ในตะกร้าพลาสติกขนาด 11.5 กก. โดยทดสอบรวมทั้งหมด 5 กรรมวิธี ได้แก่ 1) รม SO₂ เข้มข้น 1.5% + แผ่นระเหยทางการค้า (Uvasys®) ที่ปล่อยสาร SO₂ จากสาร sodium metabisulfite (SMS pad) ที่เคลือบอยู่บนแผ่น 2) แช่ในกรดเกลือ (hydrochloric acid, HCl) 5% + SMS 1% นาน 5 นาที 3) รมก๊าซโอโซน (O₃) นาน 2 ชั่วโมง (ชม.) + รม SO₂ เข้มข้น 1.5% 4) รม SO₂ เข้มข้น 1.5% + รมก๊าซ O₃ นาน 1 ชม. และ 5) รม SO₂ วิธีทางการค้า ความเข้มข้น 1.5% (Control) นำไปเก็บรักษาที่ 5°C นาน 40 - 80 วัน พบว่ากรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพดีและเป็นไปได้ คือ การรม SO₂ 1.5% + O₃ นาน 1 ชม. และวิธีการแช่ใน HCl 5% + SMS 1% นาน 5 นาที ช่วยลดการเกิดโรคได้นาน 70 และ 50 วัน ตามลำดับ และช่วยลดการเปลี่ยนสีน้ำตาลของเปลือกและการเปลี่ยนสีของเนื้อผลเมื่อเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5°C ความชื้นสัมพัทธ์ 90% (RH) ได้นานเท่ากัน 80 และ 50 วัน การแช่ HCl 5% + SMS 1% มีค่า SO₂ ตกค้างคำนวณทั้งผลต่ำที่สุดไม่เกินมาตรฐานของประเทศสิงคโปร์ที่อ้างอิงค่ามาตรฐาน Codex (≤ 50 ppm) ตลอดอายุการเก็บรักษา สรุปลแล้ว การรม SO₂ 1.5% + O₃ นาน 1 ชม. รม SO₂ 1.5% การแช่ HCl 5% + SMS 1% รม O₃ นาน 2 ชม. + SO₂ 1.5% และ SO₂ 1.5% + SMS pad ช่วยยืดอายุการเก็บรักษาที่ 5 °C, 90% RH และ (+) อายุการวางจำหน่ายได้ที่อุณหภูมิห้องนาน 40+5 40+5 40+5 30+5 และ 30+<5 วัน ตามลำดับ การทดสอบร่วมกับผู้ประกอบการส่งออกเพื่อหาทางเลือกสำหรับใช้แก้ไขปัญหาการตกค้างของ SO₂ โดยเฉพาะปัญหาเร่งด่วนในลำไยส่งออกไปประเทศสิงคโปร์ พบว่าการแช่ HCl 5% + SMS 1% นาน 5 นาที เป็นทางเลือกหนึ่งในเชิงการค้าสามารถใช้ยืดอายุลำไยส่งออกไปประเทศสิงคโปร์ได้เนื่องจากพบค่าตกค้าง SO₂ ทั้งผลมีค่าต่ำที่สุดมีค่า 11.74 – 24.80 ppm ผลการทดสอบการส่งออกเป็นที่น่าพอใจ และสามารถรักษาคุณภาพผล ได้แก่ สีผิวเปลือก สีเนื้อที่ผิดปกติ และเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคยังอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้นานเพียงพอตลอดเวลาการขนส่งและวางจำหน่ายนาน 14 วัน ที่อุณหภูมิ 5 °C 65% RH โดยมีอายุการวางจำหน่ายนาน 5 วัน ที่อุณหภูมิห้องเมื่อเปรียบเทียบกับลำไยไม่แช่สารวางจำหน่ายได้นานเพียง 2-3 วัน ที่อุณหภูมิห้อง

รายงานเรื่องเต็มผลการทดลองสิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย - (เป็นโครงการวิจัยเดี่ยว)
2. ชื่อโครงการวิจัย ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตมะม่วงในจังหวัดเชียงใหม่
3. ชื่อการทดลอง การทดสอบเทคโนโลยีป้องกันกำจัดกลุ่มอาการที่เกิดจากเชื้อราในผลมะม่วงโดยวิธีผสมผสาน จังหวัดเชียงใหม่
4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	ศิริพร หัสสร้างสี	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
ผู้ร่วมงาน	พัชรภรณ์ ลีลาภิรมย์กุล	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	ฉัตรสุดา เขิงอักษร	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	นิสิต บุญเพ็ง	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	เกียรติรวี พันธุ์ไชยศรี	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	วัชรวิ วิทยวรรณกุล	สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช

5. บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีป้องกันกำจัดกลุ่มอาการที่เกิดจากเชื้อราในผลมะม่วงโดยวิธีผสมผสาน จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการระหว่างปี 2560-2562 ที่อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบเทคโนโลยีในการป้องกันกำจัดโรคสำคัญของมะม่วงน้ำดอกไม้ที่เกิดจากเชื้อราโดยวิธีผสมผสานที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ลดการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดโรคมะม่วงและปรับปรุงคุณภาพผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ให้ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง วางแผนการทดลองแบบ RCB ประกอบด้วย 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ คือ กรรมวิธีที่ 1 วิธีทดสอบ และกรรมวิธีที่ 2 วิธีเกษตรกร ดำเนินการในแปลงเกษตรกร โดยคัดเลือกเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ เพื่อการส่งออกในพื้นที่การผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ ที่มีปัญหาการเข้าทำลายของโรคสำคัญของมะม่วงที่เกิดจากเชื้อรา โดยเฉพาะโรคแอนแทรคโนสและโรคคราบเปลือกบนผล จำนวน 10 ราย รายละ 2 ไร่ นำเทคโนโลยีการป้องกันกำจัดโรคมะม่วงแบบผสมผสานของกรมวิชาการเกษตรไปปรับใช้ให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่โดยเปรียบเทียบกับวิธีปฏิบัติของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้ Yield Gap Analysis และเปรียบเทียบกรรมวิธีโดยใช้ Paired t-test พบว่า ฤดูการผลิตปี 2559/2560 มีการเข้าทำลายของโรคแอนแทรคโนสตั้งแต่ระยะใบอ่อนถึงระยะพัฒนาผล พบในระยะใบอ่อนสูงสุด 10.67 เปอร์เซ็นต์ และราแป้ง เข้าทำลายในระยะช่อดอกและระยะผลอ่อนสูงสุด 21.7 เปอร์เซ็นต์ ในแปลงเกษตรกร ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว พบโรคแอนแทรคโนสและคราบเปลือกบนผล สูงสุด 60 และ 83 เปอร์เซ็นต์ ในแปลงเกษตรกร ฤดูการผลิตปี 2560-2561 มีการเข้าทำลายของโรคแอนแทรคโนสสูงสุด 19.1 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ โรคใบจุด สูงสุด 13.5 เปอร์เซ็นต์ ในแปลงเกษตรกรระยะใบอ่อน ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว พบโรคแอนแทรคโนสและคราบเปลือกบนผล สูงสุด 9.5 และ 8.3 เปอร์เซ็นต์ ในแปลงเกษตรกร ในฤดูการผลิตปี 2561-2562 แปลงต้นแบบมีการเข้าทำลายของโรคแอนแทรคโนสสูงสุด 11.2 เปอร์เซ็นต์ ในระยะใบอ่อน ผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว พบโรคแอนแทรคโนสและคราบเปลือกบนผล สูงสุด 0.08 เปอร์เซ็นต์ ทุกฤดูการผลิตตลอดการวิจัย การวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ไม่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ปีการผลิต 2559-2561 ผลผลิตเฉลี่ยในแปลงทดสอบ 735-789 กก./ไร่ แปลงเกษตรกร 736-756 กก./ไร่ ราคาขายเฉลี่ยที่ 28 บาท/กก. แปลงทดสอบมีต้นทุนเฉลี่ยที่ 6,972-7,053 บาท/ไร่ แปลงเกษตรกร 7,285-7,413 บาท/ไร่ แปลงทดสอบมีรายได้สุทธิเฉลี่ย 15,991-20,789 บาท/ไร่ แปลงเกษตรกร 15,376-20,889 บาท/ไร่ โดยค่า BCR ที่ได้ในแปลงทดสอบ 2.33-2.95 ส่วนแปลงเกษตรกร 2.10-2.86 ในปี 2562 แปลงต้นแบบให้ผลผลิตเฉลี่ย 900 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 20,700-27,000 บาท/ไร่ มีค่า BCR 2.16-3.26 ซึ่งคุ้มค่าต่อการลงทุน

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1.แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนาพริก

2.โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพริกสู่มาตรฐานสากล
กิจกรรม ศึกษาการใช้ปุ๋ยในการผลิตพริกชี้ฟ้า

3.ชื่อการทดลอง การเพิ่มผลผลิตพริกใหญ่และลดการใช้ปุ๋ยเคมีด้วยปุ๋ยชีวภาพในสภาพไร่

4.คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	สุทธิณี เจริญคิด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
ผู้ร่วมงาน	สุปรานี มั่นหมาย	กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร
	นิศารัตน์ ทวีนุต	กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร
	พรรณพิมล สุริยะพรหมชัย	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	วิลาวัลย์ ไคร์ครวญ	สถาบันวิจัยพืชสวน
	กัมปนาท บุญสิงห์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

5.บทคัดย่อ

การเพิ่มผลผลิตพริกใหญ่และลดการใช้ปุ๋ยเคมีด้วยปุ๋ยชีวภาพในสภาพไร่ ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562 ในแปลงเกษตรกรที่จังหวัดแพร่ วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 5 กรรมวิธี 1) ไม่ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสแต่ใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 2) ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส อัตราเกษตรกร 3) ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส 0.25 ของอัตราเกษตรกรร่วมกับปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 4) ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส 0.5 ของอัตราเกษตรกรร่วมกับปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต 5) ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสอัตราเกษตรกรร่วมกับปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต โดยทุกกรรมวิธีมีการใช้ปุ๋ยไนโตรเจน และ โพแทสเซียมอัตราเดียวกัน ผลการทดลองพบว่า การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตโดยผสมพีทมอส อัตรา 500 กรัมต่อ 15 กิโลกรัม สำหรับเพาะต้นกล้าพริก ร่วมกับการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส 0.25 และ 0.5 ของอัตราเกษตรกร และการใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสอัตราเกษตรกร ไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นพริกทั้งด้านความสูงและทรงพุ่มในการปลูกแบบสภาพไร่ และให้ผลผลิตพริกไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่การใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตเพียงอย่างเดียว การใส่ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตร่วมกับการใส่ปุ๋ย ฟอสฟอรัส 0.25 และ 0.5 ของอัตราเกษตรกร สามารถลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ร้อยละ 1.3 – 48.1 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิด และอัตราการใช้ปุ๋ย

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

- 1.แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนากล้วยไม้
- 2.โครงการวิจัย วิจัยและพัฒนากล้วยไม้ศักยภาพอื่นๆ
กิจกรรม การวิจัยและพัฒนากล้วยไม้มีอคคาร่าในเขตภาคเหนือตอนบน
- 3.ชื่อการทดลอง(ภาษาไทย) ทดสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลม็อคคาร่าที่มีศักยภาพสำหรับปลูก
ในภาคเหนือตอนบน
ชื่อการทดลอง(ภาษาอังกฤษ) The Testing of Mokara Species for Growing in The Upper North of Thailand
- 4.คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง มณฑิรา ภูติวรรณาศ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
ผู้ร่วมงาน วิภาดา แสงสร้อย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
สุทธิณี เจริญคิด ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
รณรงค์ คนชม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
คณิศร มนุษย์สม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
กัมปนาท บุญสิงห์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

5.บทคัดย่อ

การทดสอบพันธุ์กล้วยไม้สกุลม็อคคาร่าที่มีศักยภาพสำหรับปลูกในภาคเหนือตอนบน ที่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ ตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2559 ถึงเดือนกันยายน 2562 เพื่อให้ได้พันธุ์ม็อคคาร่าที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับปลูกในภาคเหนือตอนบน โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) ประกอบด้วย 5 กรรมวิธี (พันธุ์) 4 ซ้ำๆละ 10 ต้น ประกอบด้วย ม็อคคาร่าจิตติ (สีเหลือง) ม็อคคาร่าหมูทอง (สีส้ม) ม็อคคาร่านอราบลู (สีม่วง) ม็อคคาร่ากล้วยหอม (สีเหลืองจุด) และม็อคคาร่าประกายเพชร (สีชมพู) ผลการทดลองพบว่า ม็อคคาร่าหมูทอง มีจำนวนช่อดอกมากที่สุด คือ 119 ช่อ และคุณภาพของดอกเป็นไปตามมาตรฐานเรื่องขนาดของกล้วยไม้ ซึ่งสำนักมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) ได้กำหนดเป็นแบบช่อสั้น ความยาวช่อดอก ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร จำนวนดอกบาน/ช่อ ไม่น้อยกว่า 4 ใน 5 ของดอกทั้งหมด โดยความยาวช่อดอก 31.84 เซนติเมตร จำนวนดอกบาน 7.94 ดอก จำนวนดอกตูม 2.05 ดอก นอกจากนี้ยังมีอายุการปักแจกันยาวนานที่สุด 28.75 วัน ส่วนม็อคคาร่านอราบลู มีการเจริญเติบโตดีที่สุด ทั้งความสูงและจำนวนใบ โดยมีความสูงเฉลี่ย 107.28 เซนติเมตร และมีจำนวนใบ 24.88 ใบ เกษตรกรควรเลือกปลูกม็อคคาร่าหมูทอง เพราะให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพตามมาตรฐานกล้วยไม้ อีกทั้งยังเป็นที่ต้องการของตลาด ถึงแม้จะมีการเจริญเติบโตน้อยกว่าม็อคคาร่านอราบลูก็ตาม

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชื่อแผนงานวิจัย
วิจัยและพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับ
Research and Development of Ornamentals Plant
2. โครงการวิจัย
การวิจัยและพัฒนาไม้ดอกวงศ์ขิงข่า
Zingiberaceae Crops Research and Development
3. กิจกรรม
กิจกรรมและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต
กิจกรรมย่อย (ถ้ามี) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเรือนผลิต
ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) เทคนิคการเก็บรักษาหัวพันธุ์หงส์เหินเพื่อใช้ผลิตนอกฤดูแบบครบวงจร
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) The technique of *Globba* spp. Rhizome storage for off-season production
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง รณรงค์ คนชม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
ผู้ร่วมงาน วิภาดา แสงสร้อย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
มณฑิรา ภูติวรรณภา ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

5. บทคัดย่อ

หงส์เหิน เป็นที่รู้จักกันมากขึ้นในฐานะไม้ดอกไม้ประดับเมืองร้อนที่มีศักยภาพการส่งออก ซึ่งมีการนำไปใช้ประโยชน์กันมากขึ้นในรูปแบบของไม้ตัดดอก ไม้กระถาง และไม้ประดับ ทางศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ ได้ศึกษาเทคนิคการเก็บรักษาหัวพันธุ์หงส์เหินเพื่อใช้ผลิตนอกฤดูแบบครบวงจร เพื่อยืดอายุการเก็บรักษาหัวพันธุ์หงส์เหินให้สามารถนำมาผลิตนอกฤดูได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำการทดลองตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2561 ถึงเดือนกันยายน 2562 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ วางแผนการทดลองแบบ CRD 4 กรรมวิธี 5 ซ้ำ ผลการทดลองพบว่า การเก็บรักษาหัวพันธุ์หงส์เหินในห้องควบคุมอุณหภูมิที่ 15-20 องศาเซลเซียส นาน 6 เดือน ในกรรมวิธีที่ 2 บรรจุในตะกร้า + กระดาษ + ขุยมะพร้าวแห้ง + หัวพันธุ์ มีน้ำหนักหัวพันธุ์ และเปอร์เซ็นต์ความงอก สูงที่สุด แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ กับกรรมวิธีที่ 3 บรรจุในกล่องกระดาษ + กระดาษ + ขุยมะพร้าวแห้ง + หัวพันธุ์ และกรรมวิธีที่ 4 บรรจุในตะกร้า + กระดาษ + พลาสติก PVDC + ขุยมะพร้าวแห้ง + หัวพันธุ์ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับกรรมวิธีที่ 1 เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (control) บรรจุในตะกร้า + กระดาษ + ขุยมะพร้าวแห้ง + หัวพันธุ์ ซึ่งมีน้ำหนักหัวพันธุ์เฉลี่ย 5.46 5.42 5.23 และ 4.58 กรัม และเปอร์เซ็นต์ความงอกเฉลี่ย 61 56 33 และ 30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยกรรมวิธีที่เหมาะสมในการเก็บรักษาหัวพันธุ์หงส์เหินให้มีน้ำหนักและเปอร์เซ็นต์ความงอกที่ดี คือ กรรมวิธีที่ 2 บรรจุในตะกร้า + กระดาษ + ขุยมะพร้าวแห้ง + หัวพันธุ์ ส่วนกรรมวิธีที่ 4 บรรจุในตะกร้า + กระดาษ + พลาสติก PVDC + ขุยมะพร้าวแห้ง + หัวพันธุ์ พบว่าในเดือนแรกของการเก็บรักษาทำให้หัวพันธุ์เน่าเสียอย่างรวดเร็ว

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนาพืชเศรษฐกิจที่สำคัญเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือตอนบน
2. โครงการวิจัย การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตห่อมที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

กิจกรรม	การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตห่อมที่เหมาะสมกับแหล่งปลูกที่สำคัญ
---------	--
3. ชื่อการทดลอง การจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตห่อมที่เหมาะสม

ชื่อการทดลอง	Increase Production Efficiency of <i>Strobilanthes cusia</i> (Nees) Kuntze by Appropriate Demonstration Plot
--------------	--
4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	ประνομ ใจอ้าย	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
ผู้ร่วมงาน	พรธณพิมล สุริยะพรหมชัย	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	วิภาดา แสงสร้อย	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	มณฑิรา ภูติวรรณ	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	สุทธิณี เจริญคิด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	ธรรรงค์ คนชม	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

5. บทคัดย่อ

การจัดทำแปลงต้นแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตห่อมที่เหมาะสม โดยคัดเลือกเกษตรกรและพื้นที่เป้าหมายในแหล่งปลูกห่อมที่สำคัญในภาคเหนือตอนบน จำนวน 6 แปลง ที่แปลงเกษตรกร อำเภอเมือง และ อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ จำนวน 5 แปลง และที่จังหวัดพะเยา จำนวน 1 แปลง ที่ตำบลห้วยวน อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา เมื่อปี 2561-2562 วางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายจัดทำแปลงต้นแบบการใช้เทคโนโลยีการผลิตห่อม ได้แก่ พันธุ์ห่อมใบใหญ่ การใช้โรงเรือนพรางแสง 70 % ระยะปลูกที่เหมาะสม 50x60 เซนติเมตร อายุการเก็บเกี่ยวห่อมที่เหมาะสมตั้งแต่ 9 เดือน ช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ เวลา 07.00-11.00 นาฬิกา และใช้เครื่องกวนน้ำห่อมเพื่อผลิตเนื้อห่อม จัดเวทีเสวนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความรู้เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี และประเมินการยอมรับของเกษตรกร และการนำไปใช้ประโยชน์ ผลการทดลองพบว่า แปลงต้นแบบในจังหวัดแพร่และจังหวัดพะเยา สามารถเก็บเกี่ยวได้ 4 ครั้งต่อปี คิดเป็นผลผลิตห่อมสดเฉลี่ย 3,844 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตเนื้อห่อมเฉลี่ย 769 กิโลกรัมต่อไร่ มีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 7,063 บาทต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ย 38,436 บาทต่อไร่ และให้ผลตอบแทนสุทธิ 31,373 บาทต่อไร่ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิม 20-50 เปอร์เซ็นต์

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนาพืชเศรษฐกิจเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือตอนบน
2. โครงการวิจัย การพัฒนาและใช้ประโยชน์สีย้อมธรรมชาติจากห้อม
 - กิจกรรมที่ 1 การผลิตวัตถุดิบจากต้นห้อมและการย้อมผ้าให้คงทน
3. การทดลองที่ 1.1 อิทธิพลของอุณหภูมิ น้ำ เวลาแช่ใบห้อม และปริมาณปูนที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพเนื้อห้อม
Influence of Water Temperature and Time to Soak the Leaves and Quantity of Lime to Quantity and Quality of Indigo Paste
4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	พรรณพิมล สุริยะพรหมชัย	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
ผู้ร่วมงาน	ประนอม ใจอ้าย	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	สุทธิณี เจริญคิด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	มณฑิรา ภูติวรรณถ	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	นราทร สุขวิเสส	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่

5. บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของอุณหภูมิ น้ำ เวลาแช่ใบห้อม และปริมาณปูนที่มีผลต่อปริมาณและคุณภาพเนื้อห้อมมีวัตถุประสงค์เพื่อหาอุณหภูมิ น้ำ เวลาแช่ใบห้อม และปริมาณปูนที่เหมาะสมในการผลิตเนื้อห้อม ดำเนินการในแปลงทดลองและห้องปฏิบัติการของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ เป็นเวลา 2 ปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2560 ถึงกันยายน 2562 วางแผนการทดลองแบบ Factorial in Randomized Complete Block มี 6 กรรมวิธีฯ ละ 3 หน่วยการทดลอง มี 3 ซ้ำ ได้แก่ ปัจจัย A อุณหภูมิ น้ำ 3 ระดับ คือ 30 60 และ 90 องศาเซลเซียส และปัจจัย B ระยะเวลาแช่ใบห้อม คือ 12 และ 24 ชั่วโมง ผลการทดลองจากการทำเนื้อห้อมจำนวน 3 ครั้ง พบว่า การทำเนื้อห้อมครั้งที่ 1 ไม่มีผลร่วมระหว่างอุณหภูมิ และเวลาต่อปริมาณเนื้อห้อม โดยน้ำห้อมที่ได้จากการแช่ด้วยอุณหภูมิ 30-60 องศาเซลเซียสให้ปริมาณเนื้อห้อมมาก ระหว่าง 109.9-142.6 กรัม ซึ่งแตกต่างทางสถิติกับการแช่ด้วยอุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส ส่วนระยะเวลาในการแช่ห้อมที่ 12 และ 24 ชั่วโมงนั้นไม่มีผลทำให้ปริมาณเนื้อห้อมแตกต่างกัน แต่มีผลร่วมระหว่างอุณหภูมิและเวลาต่อปริมาณสีอินดิโก้ โดยการแช่ด้วยอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียสนาน 24 ชั่วโมงให้ปริมาณสีอินดิโก้เข้มที่สุด คือ 2.40 เปอร์เซ็นต์ แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับการแช่นาน 12 ชั่วโมงที่อุณหภูมิเดียวกัน เมื่อเพิ่มอุณหภูมิเป็น 60 -90 องศาเซลเซียสทำให้ปริมาณสีอินดิโก้จางลง สำหรับการทำเนื้อห้อมครั้งที่ 2 ให้ผลในทิศทางเดียวกับครั้งที่ 1 ดังนั้นการแช่ห้อมด้วยอุณหภูมิที่สูงกว่า 30 องศาเซลเซียสนอกจากจะให้ปริมาณเนื้อห้อมน้อยแล้วยังให้ปริมาณสีอินดิโก้ต่ำลงด้วย จึงเลือกอุณหภูมินี้มาหาเวลาในการแช่ที่เหมาะสมด้วยการวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 5 กรรมวิธีฯ ละ 4 ซ้ำ ในการทำเนื้อห้อมครั้งที่ 3 โดยแช่ด้วยเวลา 12 24 36 และ 48 ชั่วโมง เปรียบเทียบกับอุณหภูมิและเวลาที่เกษตรกรทำ คือ แช่ที่อุณหภูมิห้อง เป็นเวลา 48 ชั่วโมง พบว่า อุณหภูมิและเวลาในการแช่ห้อมมีผลต่อปริมาณเนื้อห้อม โดยการแช่ด้วยอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 36 ชั่วโมงให้ปริมาณเนื้อห้อมมากที่สุด เท่ากับ 185.5 กรัม ซึ่งแตกต่างทางสถิติกับระยะเวลาแช่อื่นๆ แต่อุณหภูมิและเวลาไม่มีผลต่อปริมาณสีอินดิโก้ โดยการแช่ด้วยอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส นาน 12 ชั่วโมงให้สีอินดิโก้เข้มสุดเท่ากับ 1.65 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งแตกต่างกับการแช่ที่อุณหภูมิเดียวกันแต่ใช้เวลาแช่นาน 24-48 ชั่วโมง และอุณหภูมิและเวลาที่เกษตรกรทำด้วย โดยมีปริมาณสีระหว่าง 0.79-1.00 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาราคาขายห้อมตามปริมาณเนื้อห้อม

ประกอบกับปริมาณสีอินดิโก้ สรุไปได้ว่า อุณหภูมิและเวลาแช่ห้อมที่เหมาะสม คือ การแช่ด้วยอุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 36 ชั่วโมง

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. **ชุดโครงการวิจัย** วิจัยและพัฒนาพืชเศรษฐกิจที่สำคัญเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือตอนบน
2. **โครงการวิจัย** วิจัยและพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีการฟื้นฟูส้มเกลี้ยงในพื้นที่เสื่อมโทรม
3. **ชื่อการทดลอง** ทดสอบเทคโนโลยีการฟื้นฟูสวนส้มเกลี้ยงสภาพเสื่อมโทรมเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพพื้นที่จังหวัดลำปาง
Testing of the *Citrus sinensis* regeneration technology to deteriorate the condition to increase production and quality in Lampang Province.

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	กัลยา	เกาะกากลาง	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง
ผู้ร่วมงาน	สุเมธ	อ่องเภา	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง
	อดุลย์	ชัดสีใส	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง

5. บทคัดย่อ

การทดสอบเทคโนโลยีการฟื้นฟูสวนส้มเกลี้ยงสภาพเสื่อมโทรมพื้นที่จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) จำนวน 2 กรรมวิธี ๆ ละ 2 ซ้ำคือ วิธีทดสอบมีการจัดการสวนส้มตามคำแนะนำระบบการจัดการคุณภาพ (GAP) : สัมเปลือกก่อน และวิธีเกษตรกรมีการจัดการสวนส้มเกลี้ยงตามวิธีของเกษตรกร ระยะเวลา 2 ปี ดำเนินการในแปลงเกษตรกร อ.เถิน และ อ.แม่พริก จ.ลำปาง จำนวน 10 ราย พบว่า วิธีทดสอบให้ผลผลิตมากกว่าวิธีของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% วิธีทดสอบให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,996 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีเกษตรกรให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,556 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งวิธีทดสอบให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจากวิธีเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 12.3 ส่งผลให้วิธีทดสอบมีรายได้สุทธิ 25,269 บาทต่อไร่ วิธีเกษตรกรมีรายได้สุทธิ 17,597 บาทต่อไร่ ซึ่งวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจากวิธีเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 43.6 จึงทำการขยายผลการใช้เทคโนโลยีการฟื้นฟูสวนส้มเกลี้ยงในสภาพเสื่อมโทรมไปยังเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบเดิมและเกษตรกรรายอื่นในพื้นที่เดียวกัน และพื้นที่ข้างเคียงที่เกษตรกรมีการปลูกส้มเกลี้ยง รวมเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งหมด จำนวน 37 ราย

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. **ชุดโครงการวิจัย** วิจัยทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน
2. **โครงการวิจัย** วิจัยทดสอบเทคโนโลยีการผลิตการผลิตในระบบการปลูกพืชในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน
3. **กิจกรรม** พัฒนาการผลิตในระบบการปลูกพืชจังหวัดลำปาง
4. **ชื่อการทดลอง** ทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตในระบบการผลิตข้าว-ถั่วลิสงจังหวัดลำปาง
 Testing of the technology for increasing productivity in rice-peanut cropping system in Lamphang province.

5. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	กัลยา เกาะกลาง	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง
ผู้ร่วมงาน	สุเมธ อ่องเภา	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรลำปาง
	นฤนาท ชัยรังสี	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	สันติ โยธาราชกูร์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	เกียรติรวี พันธุ์ไชยศรี	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	จารุฉัตร เชนยทิพย์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	อาทิตยา พงษ์ชัยสิทธิ์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
	สิริพร มะเจี้ยว	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1

6. บทคัดย่อ

ทดสอบเทคโนโลยีด้านการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตในระบบการผลิตข้าว-ถั่วลิสง จังหวัดลำปาง และขยายผลสู่เกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย โดยคัดเลือกเกษตรกร ต.วังเงิน อ.แม่ทะ จ.ลำปาง เพื่อเข้าร่วมการทดสอบรอบการผลิตปีละ 10 ราย รายละ 2 ไร่ จำนวน 2 กรรมวิธี คือกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร โดยเปรียบเทียบการใช้ปุ๋ยและการใช้สารปรับปรุงดินในการผลิตข้าวตามด้วยถั่วลิสงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรกับวิธีการปฏิบัติแบบเดิมของเกษตรกร ระยะเวลา 3 ปี พบว่า การใช้ปุ๋ยในนาข้าวตามวิธีทดสอบสามารถเพิ่มผลผลิตได้ 70-79 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มรายได้สุทธิได้ 933-1,328 บาท/ไร่ และการใช้ปุ๋ยในแปลงถั่วลิสงตามวิธีทดสอบสามารถเพิ่มผลผลิตได้ 59-99 กิโลกรัมต่อไร่ เพิ่มรายได้สุทธิได้ 723-1,561 บาท/ไร่ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ของระบบการผลิตข้าวตามด้วยถั่วลิสง พบว่า วิธีทดสอบสามารถเพิ่มรายได้สุทธิได้ 907-1,247 บาท/ไร่ เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการใส่สารปรับปรุงดินโดยการใส่ยิปซัมในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 และได้นำเทคโนโลยีที่ได้รับการทดสอบไปขยายผลสู่เกษตรกรทั้งหมด 257 ราย พื้นที่ 570 ไร่

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย แผนงานวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชอย่างยั่งยืนและเหมาะสมกับพื้นที่
2. โครงการวิจัย ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก ภาคเหนือตอนบน
กิจกรรม พัฒนาการผลิตที่ยั่งยืนในระบบการปลูกพืชตามหลังการปลูกข้าว จังหวัดเชียงใหม่
3. ชื่อการทดลอง วิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในระบบข้าว-ถั่วเหลือง จังหวัด
เชียงใหม่
Research and Development for Increase Production Efficiency
in Rice-Soybean System Chiang Mai Province
4. คณะผู้ดำเนินงาน
หัวหน้าการทดลอง กิ่งกาญจน์ เกียรติอนันต์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1
ผู้ร่วมงาน สันติ โยธาราชกูร์ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1
 นฤนาท ชัยรังษี สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1
 สิริพร มะเจี้ยว สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1

5. บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในระบบข้าว-ถั่วเหลือง จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการในแปลงเกษตรกรอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 รายๆ ละ 2 ไร่ วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ คือ กรรมวิธีทดสอบมีการจัดการลดต้นทุนการผลิตค่าจ้างแรงงานโดยใช้เครื่องปลูกและใส่ปุ๋ยตามผลวิเคราะห์ดินและกรรมวิธีใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกรปฏิบัติ ระหว่างปี 2558-2562 พบว่าปี 2558/59 กรรมวิธีทดสอบให้ผลผลิตถั่วเหลืองเฉลี่ย 341 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,292 บาทต่อไร่และรายได้เฉลี่ย 5,284 บาทต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตถั่วเหลืองเฉลี่ย 296 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 5,958 บาทต่อไร่และรายได้เฉลี่ย 4,295 บาทต่อไร่ ผลผลิตข้าวปี 2559 และ ถั่วเหลืองปี 2559/60 ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติทั้งสองกรรมวิธี ปี 2560 ผลผลิตข้าวเฉลี่ยกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยให้ผลผลิตเท่ากับ 720 และ 680 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ ส่วนผลผลิตเฉลี่ยถั่วเหลืองปี 2560/61 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติทั้งสองกรรมวิธีเท่ากับ 313 และ 298 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับและพบว่าต้นทุนการผลิตทั้งสองกรรมวิธีใกล้เคียงกัน เนื่องจากกรรมวิธีเกษตรกรมีการใช้เครื่องปลูกถั่วเหลืองเช่นเดียวกับกรรมวิธีทดสอบ ทำให้ต้นทุนค่าแรงงานลดลง และผลผลิตข้าวเฉลี่ยปี 2561 กรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรโดยมีค่าเท่ากับ 692 และ 632 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับและ ผลผลิตถั่วเหลืองเฉลี่ยปี 2561/62 กรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรเท่ากับ 389 และ 363 กิโลกรัมต่อไร่ และทั้งสองกรรมวิธีมีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนต้นทุนการผลิต พบว่ากรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร เนื่องจากมีการใส่ปุ๋ยตามผลวิเคราะห์ดิน ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรบางรายไม่ใส่ปุ๋ย และกรรมวิธีเกษตรกรมีการใช้เครื่องปลูกถั่วเหลืองทุกราย ทำให้ต้นทุนด้านแรงงานลดลงเช่นเดียวกับกรรมวิธีทดสอบโดยกรรมวิธีทดสอบมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ย 4,305 บาทต่อไร่ และกรรมวิธีเกษตรกร 4,205 บาทต่อไร่ และกรรมวิธีทดสอบมีค่า BCR เฉลี่ยสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรโดยมีค่าเท่ากับ 1.51 และ 1.44 ตามลำดับ

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1.แผนงานวิจัย	แผนงานวิจัยและพัฒนาระบบการผลิตพืชอย่างยั่งยืนและเหมาะสมกับพื้นที่	
2.โครงการวิจัย	ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตพืชเศรษฐกิจหลัก ภาคเหนือตอนบน	
กิจกรรม	พัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในระบบการปลูกพืช จังหวัดลำพูน	
3.ชื่อการทดลอง	การจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการผลิตข้าว-กระเทียม-ผัก จังหวัดลำพูน	
	Nutrient Management for Increasing Efficiency in Rice-Garlic-Vegetable Production System Lamphun Province	
4.คณะผู้ดำเนินงาน		
หัวหน้าการทดลอง	สันติ โยธาราชกูร์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1
ผู้ร่วมงาน	จารุฉัตร เชนยทิพย์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1
	กิงกาญจน์ เกียรติอนันต์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1
	ศิริพร หัสสรังสี	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1
	เกียรติรวี พันธุ์ไชยศรี	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1
	นฤนาท ชัยรังสี	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1
	อาทิตยา พงษ์ชัยสิทธิ์	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1
	สิริพร มะเจี้ยว	สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1

5.บทคัดย่อ

การจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในระบบการผลิตข้าว-กระเทียม-พืชผัก ดำเนินการในแปลงเกษตรกร อำเภอเถิน จังหวัดลำพูน จำนวน 10 รายๆ ละ 1 ไร่ วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 2 กรรมวิธี 2 ซ้ำ คือ กรรมวิธีทดสอบใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและกรรมวิธีเกษตรกรใส่ปุ๋ยตามวิธีเกษตรกร ปฏิบัติ ระหว่างเดือนตุลาคม 2558 ถึงเดือนกันยายน 2562 พบว่า ปี 2559/2560 ผลผลิตข้าวกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 512-825 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 505-812 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิระหว่าง -1,101 ถึง 3,657 บาทต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้สุทธิระหว่าง -1,868 ถึง 2,417 บาทต่อไร่ ผลผลิตกระเทียม กรรมวิธีทดสอบมีผลผลิตอยู่ระหว่างที่ 1,800-2,840 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกร มีผลผลิตระหว่าง 1,950-2,900 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิระหว่าง 26,471- 48,634 บาทต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้สุทธิระหว่าง 26,821-46,729 บาทต่อไร่ ปี 2560/2561 พบว่าผลผลิตข้าวกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 672-799 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรอยู่ระหว่าง 630-799 กิโลกรัมต่อไร่ ด้านรายได้สุทธิพบว่ากรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิระหว่าง -3,976 ถึง 1,868 บาทต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้สุทธิระหว่าง -5,277 ถึง 1,277 บาทต่อไร่ ผลผลิตกระเทียม กรรมวิธีทดสอบ มีผลผลิตอยู่ระหว่าง 1,867-2,733 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกร 1,960-2,820 กิโลกรัมต่อไร่ โดยพบว่ากรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิระหว่าง 8,962-25,780 บาทต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้สุทธิระหว่าง 6,920-23,277 บาทต่อไร่ ปี 2561/2562 พบว่าผลผลิตข้าวกรรมวิธีทดสอบอยู่ระหว่าง 640-859 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรได้ผลผลิตข้าวอยู่ระหว่าง 593-852 กิโลกรัมต่อไร่ ด้านรายได้สุทธิพบว่ากรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิระหว่าง -2,582 ถึง 1,210 บาทต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้สุทธิระหว่าง -3,069 ถึง 347 บาทต่อไร่ ผลผลิตกระเทียม กรรมวิธีทดสอบ มีผลผลิตกระเทียมที่ 1,160-2,820

กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกร 1,147–2,840 กิโลกรัมต่อไร่ โดยพบว่ากรรมวิธีทดสอบมีรายได้สุทธิระหว่าง -3,604 ถึง 25,599 บาทต่อไร่ ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีรายได้สุทธิระหว่าง -5,390 ถึง 20,308 บาทต่อไร่

รายงานเรื่องเต็มการทดลองสิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย

2. โครงการวิจัย การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเห็ดเศรษฐกิจ

3. การทดลอง การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดฟางที่เหมาะสมต่อการเพาะในสภาพอุณหภูมิต่ำ

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	สุทธิณี เจริญคิด	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่
	ศิริลักษณ์ อินทวงค์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่
	กรกช จันทร	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่
	อนุสรณ์ วัฒนกุล	สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ
	สุวลักษณ์ ชัยชูโชติ	สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ

5. บทคัดย่อ

การคัดเลือกสายพันธุ์เห็ดฟางที่เหมาะสมต่อการเพาะในสภาพอุณหภูมิต่ำ ดำเนินการระหว่างปี 2560-2562 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรแพร่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ โดยทำการเปรียบเทียบสายพันธุ์เห็ดฟางที่ได้จากเห็ดฟางสายพันธุ์ในพื้นที่ เห็ดฟางที่เก็บจากธรรมชาติ และเห็ดฟางจากศูนย์รวบรวมเชื้อเห็ดแห่งประเทศไทย รวม 16 สายพันธุ์ ได้แก่ VP-1, VP-4, VP-5, VP-6, VP-8, VP-9, VP-10, VP-11, VP-12 , Vvol-011, Vvol-019, Vvol-021, Vvol-022, Vvol-023 , Vvol-029 และ Vvol-069 ผลการทดสอบการเจริญของเส้นใยบนอาหารเลี้ยงเชื้อพีดีเอในตู้ควบคุมอุณหภูมิ 15 20 25 และ 30 องศาเซลเซียส พบว่าที่อุณหภูมิ 15 องศาเซลเซียสเส้นใยเชื้อเห็ดฟางทุกสายพันธุ์เจริญได้ตั้งแต่ 0.12- 0.4 เซนติเมตรต่อวัน ส่วนที่อุณหภูมิ 20-30 องศาเซลเซียส เจริญได้เฉลี่ย 0.22-1.9 เซนติเมตรต่อวัน ทำการคัดเลือกเชื้อเห็ดฟางที่เจริญได้เฉลี่ยมากกว่า 0.5 เซนติเมตรต่อวันที่อุณหภูมิ 20-25 องศาเซลเซียส คือ VP-11, VP-12 และ Vvol-069 ไปเพาะทดสอบการให้ผลผลิต โดยทำการเพาะเห็ดฟางแบบเพาะในตะกร้า และเพาะแบบกองเตี้ยช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ ในปี 2561 และ 2562 พบว่าเห็ดฟางสายพันธุ์ VP-11 ให้ผลผลิตสูงที่สุด รองลงมาได้แก่เห็ดฟางสายพันธุ์ VP-12 ส่วนเห็ดฟางสายพันธุ์ Vvol-069 ให้ผลผลิตน้อยที่สุด และพบว่าเห็ดฟางทุกสายพันธุ์ไม่เจริญ หากอุณหภูมิต่ำกว่า 20 องศาเซลเซียส

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชื่อชุดโครงการ วิจัยและพัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์ปัจจัยการผลิตทางการเกษตรตามมาตรฐานสากล
2. ชื่อโครงการ วิจัยและพัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างของสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช
Research and Development on Analytical System of Agricultural Production Inputs.
- กิจกรรมที่ 3 การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์เพื่อรับรองมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
3. ชื่อการทดลอง การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารคาร์เบนดาซิมในพริกและลำไยด้วย LCMSMS ของห้องปฏิบัติการ สวพ.1
Method Validation of Pesticide Residues, Carbendazim in Chilli and Longan with LCMSMS by Laboratory of OARD1

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง นงพงา โอลเสน สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1
ผู้ร่วมงาน เนาวรัตน์ ตั้งมั่นคงวรกุล สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1

5. บทคัดย่อ

การตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารคาร์เบนดาซิมในลำไยและพริกด้วยเอทิล อะซิเตดในการสกัดและตรวจวัดด้วยเครื่องลิควิดโครมาโตกราฟชนิดแมสดีเทคเตอร์ (LCMSMS) เป็นวิธีวิเคราะห์ที่รวดเร็ว ง่าย ประหยัด มีประสิทธิภาพ แม่นยำ และปลอดภัย พบว่า เป็นวิธีที่มีความจำเพาะเจาะจง (specificity) มีความเป็นเส้นตรง (linearity) ค่า $R = 0.999$ ช่วงของการวัดระหว่าง 0.01-0.2 mg/kg LOD ที่ระดับความเข้มข้น 0.005 mg/kg LOQ ที่ระดับความเข้มข้น 0.01 mg/kg Accuracy Precision ความคงทน (ruggedness) ตรวจสอบจากค่า HORRAT ≤ 2 ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน นำไปใช้ในห้องปฏิบัติการได้

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. แผนงานวิจัย วิจัยและพัฒนากาแฟ (Research and Development on Coffee)
2. โครงการวิจัย การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตกาแฟ
กิจกรรม กิจกรรมที่ 2 พัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกาแฟ
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) ศึกษาผลของการให้น้ำต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตกาแฟอะราบิกา
ช่วงฤดูแล้งในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

(ภาษาอังกฤษ) Study on the effect of water irrigation/application on the growth and yield of *Coffea arabica* L. during dry season in the areas of Northern Thailand.

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	กรกช จันทร	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่
ผู้ร่วมงาน	ศิริลักษณ์ อินทวงค์	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่
	วีระ วรปิตรังสี	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่

5. บทคัดย่อ

ศึกษาผลของการให้น้ำและไม่ให้น้ำกับต้นกาแฟอะราบิกาช่วงฤดูแล้ง ที่มีต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตกาแฟ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี T-test ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่ พบว่าต้นกาแฟอะราบิกาที่มีการให้น้ำแบบมินิสปริงเกอร์ ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนกุมภาพันธ์ ถึงพฤษภาคม) การเจริญเติบโตทางด้านความสูง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางโคนต้น และขนาดทรงพุ่ม มีการเจริญที่ดีกว่าต้นกาแฟอะราบิกาที่ไม่ให้น้ำ (ปล่อยตามธรรมชาติ) สำหรับผลผลิตในปี 2560 ถึง 2562 พบว่าต้นกาแฟที่มีการให้น้ำมีจำนวนข้อต่อกิ่งและจำนวนผลต่อข้อมากกว่า และผลผลิตกาแฟเฉลี่ยต่อต้นทั้งกาแฟผลสดและกาแฟกะลา มากกว่าต้นกาแฟอะราบิกาที่ไม่มีการให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง

รายงานผลงานเรื่องเต็มการทดลองที่สิ้นสุด

1. ชุดโครงการวิจัย วิจัยและพัฒนาพืชเศรษฐกิจที่สำคัญเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือตอนบน
2. โครงการวิจัย พัฒนาพันธุ์ว่านสีทศกليبดอกซ้อน
กิจกรรม พัฒนาพันธุ์ว่านสีทศกليبดอกซ้อน
3. ชื่อการทดลอง (ภาษาไทย) พัฒนาพันธุ์ว่านสีทศกليبดอกซ้อน
ชื่อการทดลอง (ภาษาอังกฤษ) Plant Improvement of Amaryllis

4. คณะผู้ดำเนินงาน

หัวหน้าการทดลอง	วัฒนนิกรณ์ เทพโพธา	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย
ผู้ร่วมงาน	นัด ไชยมงคล	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย
	พรพนซ์ มีกุล	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย
	บุญปิยธิดา คล่องแคล่ว	ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย

5. บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาพันธุ์ว่านสีทศกليبดอกซ้อน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้พันธุ์ว่านสีทศที่มีลักษณะกลีบดอกซ้อนตรงความต้องการของตลาด ดำเนินการทดลองในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรที่สูงเชียงราย (ศวพ.กส.ชร) ปี พ.ศ. 2557 โดยวิธีการถ่ายละอองเกสรด้วยมือ ผสมพันธุ์ว่านสีทศ จำนวน 2 คู่ผสม ได้แก่ พันธุ์วาวิ 1 เป็นเพศเมีย กับพันธุ์ Double Dream เป็นเพศผู้ และ พันธุ์วาวิ 1 เป็นเพศเมีย กับพันธุ์ Benfica เป็นเพศผู้ นำเมล็ดพันธุ์ลูกผสมมาเพาะได้ต้นพันธุ์ลูกผสมระหว่าง พันธุ์วาวิ 1 กับพันธุ์ Benfica ได้ลูกผสม จำนวน 290 ต้น และลูกผสม วาวิ 1 กับพันธุ์ Double Dream จำนวน 336 ต้น ปลูกลูกผสมว่านสีทศในแปลงขนาด 1 x 10 เมตร ระยะระหว่างต้น 30 x 30 เซนติเมตร คัดเลือกลูกผสมว่านสีทศที่มีลักษณะกลีบดอกซ้อน (กลีบดอกมากกว่า 2 ชั้น) เส้นผ่านศูนย์กลางดอกมากกว่าหรือเท่ากับ 15 เซนติเมตรขึ้นไป จำนวนดอกต่อช่อไม่น้อยกว่า 4 ดอก ผลการคัดเลือกพบว่า กลุ่มสีขาว (White Group) ได้แก่ WxD-129 กลุ่มสีแดง (Red Group) ได้แก่ WxD-P24 และ WxD-073 กลุ่มสีส้มแดง (Orange-Red Group) ได้แก่ WxD-P3 และ WxD-P7