



กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

รายงานผลสัมฤทธิ์สำหรับทุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

หน่วยงาน กรมวิชาการเกษตร

รายงานโครงการวิจัย

วิจัยและพัฒนาการผลิตพืชที่มีศักยภาพในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ

Research and Development on High Potential Crops Production in
Central and Western Regions.

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย

นางสาวเครือวัลย์ บุญเงิน

Kruawan Boonngoen

บทสรุปผู้บริหาร

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาวิจัย

ในเขตภาคกลางและภาคตะวันตก รวม 20 จังหวัด สามารถปลูกพืชได้หลากหลายชนิด พบว่ามีพืชที่มีศักยภาพ ที่จะสามารถพัฒนาผลผลิตให้ได้ปริมาณและคุณภาพตามที่ตลาดต้องการ ลดการสูญเสียผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน ดังนี้คือ สับปะรด กล้วยน้ำว่า เมล่อน ส้มโอขาวแตงกวา ข้าวโพด ข้าวโพดพื้นเมือง มะลิ ฟ้ายะลวยโจร และขมิ้นชัน พืชดังกล่าวนี้เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ สามารถทำรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ เป็นมูลค่าหลายล้านบาท แต่พบว่ายังมีปัญหาในการผลิต ได้แก่ การผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีประสบปัญหา คือ สับปะรดปลูกติดต่อกันเป็นเวลายาวนาน มีความเสื่อมถอยทางพันธุกรรม ลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ ผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐาน ขาดการจัดการดินและ ปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสม การปลูกกล้วยน้ำว่าในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดปทุมธานี เกิดการระบาดของโรคตายพราย เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการและป้องกันการเกิดโรคตายพรายที่ต้องใช้พันธุ์เดิมปลูกติดต่อกันเป็นเวลานาน และไม่มีการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสม ผลผลิตกล้วยน้ำว่าในพื้นที่ได้ผลผลิตต่ำ เมล่อน ประเด็นปัญหาที่สำคัญต่อการผลิตคือ การเข้าทำลายของศัตรูพืช โดยเฉพาะเพลี้ยไฟ และไส้เดือนฝอยรากปม ส้มโอขาวแตงกวา ปัญหาที่สำคัญคือการเข้าทำลายของโรคและแมลง โดยเฉพาะโรคกรีนนิ่ง (Greening disease) มีสาเหตุเกิดจากเชื้อ *Candidatus Liberibacter asiaticus* (CLA) เป็นโรคที่สำคัญที่สุดของพืชวงศ์ส้มและสร้างความเสียหายอย่างรุนแรง การผลิตข้าวโพดพบว่าเกษตรกรยังประสบปัญหาต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตต่ำ เนื่องจากขาดการจัดการผลิตที่เหมาะสม โดยเฉพาะ การปรับปรุงบำรุงดิน ประกอบกับภาวะโลกร้อนทำให้ดินเสื่อมโทรมและความอุดมสมบูรณ์ดินลดลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงปัญหาการระบาดของศัตรูพืชร้ายแรงอุบัติใหม่ ได้แก่ หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด (*Spodoptera frugiperda*) ซึ่งเป็นแมลงอุบัติใหม่พบการระบาดช่วงปลายปี 2561 มีการรายงานว่าสามารถทำให้ผลผลิตข้าวโพดลดลง 73 เปอร์เซ็นต์ (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช, 2561) ข้าวโพดพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดอุทัยธานีและราชบุรี พบปัญหาในการเก็บรักษาพันธุ์ ให้คงคุณภาพที่ดีไว้ เนื่องจากเกิดการผสมข้ามกับข้าวโพดพันธุ์อื่นๆ จึงทำให้ข้าวโพดพันธุ์พื้นเมืองในปัจจุบันมีลักษณะและรสชาติที่เปลี่ยนแปลงไป มะลิ ปัญหาสำคัญคือ การเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิ และการปักตัวของต้นในช่วงฤดูหนาวทำให้ไม่ออกดอก สมุนไพร ได้แก่ ฟ้ายะลวยโจร และขมิ้นชัน พบปัญหา ในด้านการผลิต เกษตรกรยังใช้พันธุ์พื้นเมืองที่ให้ผลผลิตต่ำ และขาดกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเหมาะสมสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะสารสำคัญและได้มาตรฐาน GAP โดยเทคโนโลยีที่ช่วยให้สารสำคัญสูงขึ้น ได้แก่ พันธุ์ที่เหมาะสม การเตรียมดิน ระยะเวลาปลูก การจัดการธาตุอาหารพืช (จรัญ, 2553 ; สุมาลี และคณะ, 2553) อายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม (สุภาภรณ์, 2558 ; มณฑิรา และคณะ 2550) ซึ่งเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพ สอดคล้องกับมาตรฐาน GAP เพื่อให้เกิดเป็นชุดเทคโนโลยีที่มีความจำเพาะต่อสภาพพื้นที่จากประเด็นปัญหาดังกล่าว สวพ.5 และศูนย์วิจัยฯ เครือข่าย จึงได้จัดทำโครงการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาการผลิตพืชที่กล่าวมาแล้วในพื้นที่ของเกษตรกร และเมื่อสิ้นสุด การวิจัย จะทำให้เกษตรกร ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ลดต้นทุนการผลิต รายได้เพิ่มมากขึ้น และเป็นแนวทางในการผลิตพืชต่าง ๆ ต่อไป เพื่อความปลอดภัยและยั่งยืนในการผลิต

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี การผลิต สับปะรด กล้วยน้ำว่า เมล่อน ส้มโอ ข้าวโพด มะลิ ฟ้ายะลวยโจร และขมิ้นชัน
2. เพื่อขยายผลเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรด กล้วยน้ำว่า เมล่อน ส้มโอ ข้าวโพด ข้าวโพดพื้นเมือง มะลิ ฟ้ายะลวยโจร และขมิ้นชัน

3. ระเบียบวิธีวิจัย

โครงการวิจัยย่อยที่ 1-4 และ 6-7 ใช้กระบวนการดังนี้ 1) คัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่ รวมทั้งสร้าง การรับรู้ให้กับเกษตรกร 2) จัดทำแปลงทดสอบเทคโนโลยีเปรียบเทียบกับวิธีเกษตรกร 3) จัดทำแปลงต้นแบบสำหรับ การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การขยายผลสู่เกษตรกรเครือข่าย ผ่านการจัดอบรม/เสวนา โดยใช้แปลงต้นแบบ เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกร 4) การประเมินความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ด้วยการใช้อย่างแบบสัมภาษณ์ และมีการเผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบเอกสารหรือสื่อสาธารณะต่าง ๆ โดยดำเนินการ ในศูนย์วิจัยและแปลงเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี อุทัยธานี ปทุมธานี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สุพรรณบุรี นครปฐม นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง สระบุรี และชัยนาท ส่วนโครงการวิจัยย่อยที่ 5 ใช้การ คัดเลือกแบบวงจรมุ่งและการคัดเลือกแบบหมู่ประยุกต์ จากนั้นจะทำการทดลองพันธุ์และประเมินความก้าวหน้าของ การคัดเลือก รวมทั้งทดสอบเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดพื้นเมืองที่มีศักยภาพเพื่อเกษตรกรในพื้นที่สามารถผลิต เมล็ดพันธุ์และฝักสดของข้าวโพดพื้นเมืองได้ ดำเนินการที่จังหวัดอุทัยธานีและราชบุรี

ดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม 2564 ถึง กันยายน 2567 รวม 3 ปี โดยมีแผนบูรณาการความร่วมมือกับ หน่วยงานทั้งภายในและภายนอกกรมวิชาการเกษตร เช่น สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กองวิจัยพัฒนาปัจจัย การผลิตทางการเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอ และสำนักงานเกษตรจังหวัดในพื้นที่ทดลอง โดยมี สวพ.5 และ ศวพ.จังหวัด เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงาน โครงการวิจัยจะเกิดผลเป็นองค์ความรู้ คือ เทคโนโลยี การเพิ่ม ประสิทธิภาพการผลิตสับปะรด กลัวย่น้ำว่า เมล่อน ส้มโอ ข้าวโพด มะลิ ฟ้ายะลวยโจรส ไขมันชั้น และการผลิตพันธุ์ ข้าวโพดพื้นเมืองที่ผ่านการปรับปรุง

4. งบประมาณที่ใช้ (ปี 2565) ระยะเวลาดำเนินการ (ต.ค.64-มี.ค.66)

4,278,717 บาท

5. ผลการวิจัย

โครงการวิจัยวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชที่มีศักยภาพในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

โครงการวิจัยย่อยที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 ได้คัดเลือกพื้นที่จำนวน 2 แปลง สร้างการรับรู้ ชี้แจงโครงการ และแผนการดำเนินงาน เก็บอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการทดลองเพื่อคำนวณปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและเตรียมหน่อพันธุ์อนุบาล ในโรงเรือน และปลูกในช่วงเดือนสิงหาคม 2565 ได้ผลการวิเคราะห์ดิน และดำเนินการเข้าพื้นที่ติดตามการไถ เตรียมแปลง เพื่อตากดินเพื่อฆ่าเชื้อ

การทดลองที่ 2 การคัดเลือกเกษตรกรร่วมทำแปลงทดสอบ จำนวน 10 ราย เก็บและเตรียมตัวอย่างดิน เพื่อส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารก่อนปลูก เข้าพื้นที่เพื่อติดตามงานการ ดูแลรักษาแปลง และใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธี จำนวน 10 แปลง การเจริญเติบโตของสับปะรดที่อายุ 6 เดือน กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 58.33-80.33 เซนติเมตร มีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 64.40-90.37 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้นอยู่ในช่วง 70.27-94.30 เซนติเมตร มีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 79.03-96.87 เซนติเมตร

การทดลองที่ 3 คัดเลือกเกษตรกร จำนวน 10 ราย เก็บอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อน การทดลอง เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของสับปะรดที่อายุ 3 เดือนหลังปลูก พบว่า การเจริญเติบโตของสับปะรด ที่อายุ 3 เดือน กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 58.5-73.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 56.4-72.7 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 57.4-72.0 เซนติเมตร มีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 55.8-67.2 เซนติเมตร

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

ดำเนินการที่แปลงเกษตรกรจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดเพชรบุรี รวม 20 ราย โดยได้ดำเนินการคัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่ โดยพิจารณาจากแหล่งที่มีการปลูกกล้วยน้ำว้าเป็นจำนวนมากเป็นเกษตรกรแปลงใหญ่ กล้วย และพื้นที่ ที่พบปัญหาของโรคตายพราย เก็บตัวอย่างดิน เพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหาร ก่อนการทดลองในพื้นที่ปลูกกล้วยของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ กรรมวิธีทดสอบปลูกกล้วยน้ำว้าพันธุ์สุโขทัย 1 ใช้ระยะปลูก 3 x 3 เมตร รองกันหลุมด้วยไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma harzianum*) ผสมกับปุ๋ยคอกมูลวัว วิถีเกษตรกร ใช้กล้วยน้ำว้าพันธุ์มะลิอ่อน และพันธุ์กบขาว ใช้ระยะปลูกประมาณ 3x3 เมตร ไม่รองกันหลุม เก็บข้อมูลเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคตายพราย และการเจริญเติบโตหลังปลูกจำนวน 20 แปลง พบว่า แปลงกล้วยน้ำว้าที่อายุ 3 เดือนหลังปลูกกรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้นอยู่ในช่วง 38.1-121.2 เซนติเมตร เส้นรอบต้นที่ระยะ 30 ซม. อยู่ในช่วง 12.6-30.3 เซนติเมตร จำนวนใบ อยู่ในช่วง 2.8-7.9 ใบ ความกว้างใบ อยู่ในช่วง 13.2-48.1 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 34.3-118.1 เซนติเมตร เส้นรอบต้นที่ระยะ 30 ซม. อยู่ในช่วง 10.4-25.6 เซนติเมตร จำนวนใบ อยู่ในช่วง 4.7-8.7 ใบ ความกว้างใบ อยู่ในช่วง 14.6-43.7 เซนติเมตร

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 พัฒนาการควบคุมศัตรูพืชของเมล่อนและส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 และ 2

1. ประสานงานเกษตรกรผู้ปลูกเมล่อนและแผนการผลิต คัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมาย
2. ดำเนินการเลี้ยงขยายมวนตัวห้ำเอ็กซีกูอัส (*Cardiastethus exiguus* Poppius)
3. วางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรต้นแบบ
4. ดำเนินการในแปลงทดสอบของเกษตรกร พบว่าการควบคุมเพลี้ยไฟในกรรมวิธีทดสอบโดยใช้มวนตัวห้ำกำจัดเพลี้ยไฟไม่แตกต่างจากกรรมวิธีเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดเพลี้ยไฟ ส่วนการควบคุมเพลี้ยไฟด้วยมวนตัวห้ำนั้นเหมาะสำหรับการใช้ในช่วงก่อนเก็บเกี่ยว เพราะจะทำให้เมล่อนที่เก็บเกี่ยวมีความปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดแมลงตกค้าง นอกจากนี้ไม่พบการระบาดของไส้เดือนฝอยสาเหตุโรครากปมในแปลงทดสอบเมล่อนทั้ง 2 พื้นที่

การทดลองที่ 3

1. ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการแก่เกษตรกรที่เข้าร่วมการทดสอบชุดเทคโนโลยีควบคุมโรคกรีนนิ่งในการสร้างสวนส้มโอใหม่ในปี 2561-2564 และถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตและปุ๋ยชีวภาพไมคอรไรโซรา ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ให้กับเกษตรกรและผู้สนใจ 15 ราย
2. สสำรวจการแพร่ระบาดของศัตรูส้มในแปลงต้นแบบ

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

1. คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการโดยพิจารณาจากพื้นที่ที่เป็นแหล่งปลูกข้าวโพดที่สำคัญในพื้นที่เป้าหมายเรียบร้อยแล้ว
2. วิเคราะห์พื้นที่ โดยการพบปะพูดคุยกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดในพื้นที่เป้าหมาย ร่วมกันวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวโพดของเกษตรกร
3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี และการป้องกันกำจัดหนอนกระทูข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานที่ถูกต้อง และเทคโนโลยีการผลิต
4. ทำแปลงทดสอบในแปลงของเกษตรกรที่สมัครใจเข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 10 รายๆ ละ 2 ไร่

โครงการวิจัยย่อยที่ 5 ย่อยคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดพื้นเมืองในเขตพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1-2 ทำการคัดเลือกและปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองจำนวน 3 รอบการคัดเลือก และได้ข้าวโพดพื้นเมืองจำนวน 2 ประชากรที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี มีความสม่ำเสมอ

การทดลองที่ 3 ฤดูที่ 1 : ฤดูแล้ง 2564/2565 สร้างประชากรพื้นฐาน (M0) รวบรวมเมล็ดพันธุ์จากแปลงเกษตรกรจำนวน 3-5 แหล่งปลูก สร้างลูกผสมชั่วที่ 1 ที่ได้รับการคัดเลือกลงในแปลงผสมพันธุ์ ก่อนถึงระยะ

ออกดอกคัดเลือกแถวที่มีลักษณะสม่ำเสมอ คัดเลือกแถวและต้นที่มีลักษณะ off type ออกไป ใช้ความเข้มข้นของการคัดเลือกร้อยละ 20 ให้ได้จำนวน 100 แถวต่อประชากร ทำการผสมข้ามประชากร จะได้ประชากรพื้นฐาน (M0) ฤดูที่ 2: ฤดูฝน 2565 ปรับปรุงประชากรรอบการคัดเลือกที่ 1 (M1) นำเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดประชากรพื้นฐานมาปลูก จำนวน 200 ต้นต่อประชากร ทำการผสมตัวเองในต้นที่คัดเลือก รวมเมล็ด ได้ประชากรรอบการคัดเลือกที่ 1 (M1) และแบ่งเมล็ดออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เก็บไว้ในห้องเย็นเพื่อประเมินพันธุ์ ส่วนที่ 2 นำไปปรับปรุงประชากรแบบหมู่ ประยุกต์ (Modified mass selection)

โครงการวิจัยย่อยที่ 6 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

1. สร้างปฏิทินการปฏิบัติงาน
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ให้แก่เกษตรกร ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม และชัยนาท
3. ทำแปลงทดสอบประสิทธิภาพในแปลงของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท และจังหวัดนครปฐม

จำนวน 24 แปลงย่อย โดยมีขนาดแปลงย่อย 15 ตารางเมตร

4. ได้ข้อมูลของผลการทดสอบประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยวิธีผสมผสาน โดยการใช้สารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับการใช้สารชีวภัณฑ์

5. อยู่ระหว่างวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุด ในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิ ปีที่ 1

โครงการวิจัยย่อยที่ 7 พัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 และ 2

1. ประสานงานเกษตรกรผู้ปลูกฟ้าทะลายโจรการทดลองละ 10 ราย จัดประชุมและคัดเลือกเกษตรกรที่ร่วมทำการทดสอบ

2. ดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจร พร้อมทั้งวางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์

3. ดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบในแปลงเกษตรกร อยู่ระหว่างการดูแลรักษา และจะเก็บข้อมูลผลผลิตและเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญต่อไป

การทดลองที่ 3

1. ประสานงานเกษตรกรผู้ปลูกขมิ้นชัน และจัดประชุมพร้อมทั้งคัดเลือกเกษตรกรที่ร่วมทำการทดสอบ

2. ดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตขมิ้นชัน พร้อมทั้งวางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์จำนวน 10 ตัวอย่าง

3. ดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบในแปลงเกษตรกร อยู่ระหว่างการดูแลรักษา และจะเก็บข้อมูลผลผลิตและเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญต่อไป

6. ข้อเสนอแนะจากผลงานวิจัย

เมื่อดำเนินการวิจัยจนสิ้นสุดทั้ง 3 ปี ควรมีการนำผลงานวิจัยที่ได้ไปขยายผลในกลุ่มเกษตรกร ที่มีการผลิตพืชต่างๆที่เกี่ยวข้อง ในวงกว้างต่อไป

7. การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เนื่องจากการดำเนินการวิจัยในปีแรก จึงได้ข้อมูลเบื้องต้นที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในปีถัดไป และมีแผนนำไปใช้ประโยชน์ เมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้น โดยการนำชุดเทคโนโลยีไปขยายผลให้แก่เกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) รวมถึงการประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มเกษตรกรหรือผู้สนใจอื่นๆ ให้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Field Day)

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชที่มีศักยภาพในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก ประกอบด้วย 7 โครงการย่อย เริ่มดำเนินการตั้งแต่ ตุลาคม 2564 – กันยายน 2567 วัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต สับปะรด กล้วยน้ำว่า เมล่อน ส้มโอ ข้าวโพด มะลิ ฟ้ายะลวยโจรส และขมิ้นชัน 2. เพื่อขยายผลเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรด กล้วยน้ำว่า เมล่อน ส้มโอ ข้าวโพด ข้าวโพดพื้นเมือง มะลิ ฟ้ายะลวยโจรส และขมิ้นชัน ผลการดำเนินงานปี 2565 (ต.ค.64 - ก.ย.65) ดังนี้

โครงการวิจัยย่อยที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 ได้คัดเลือกพื้นที่จำนวน 2 แปลง สร้างการรับรู้ ชี้แจงโครงการ และแผนการดำเนินงาน เก็บอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการทดลองเพื่อคำนวณปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและเตรียมหน่อพันธุ์อนุบาลในโรงเรือน และปลูกในช่วงเดือนสิงหาคม 2565 ได้ผลการวิเคราะห์ดิน และดำเนินการเข้าพื้นที่ติดตามการไถเตรียมแปลง ตากดินเพื่อฆ่าเชื้อ

การทดลองที่ 2 การคัดเลือกเกษตรกรร่วมทำแปลงทดสอบ จำนวน 10 ราย เก็บและเตรียมตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารก่อนปลูก เข้าพื้นที่เพื่อติดตามงาน การดูแลรักษาแปลง และใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธี จำนวน 10 แปลง การเจริญเติบโตของสับปะรดที่อายุ 6 เดือน กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 58.33-80.33 เซนติเมตร มีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 64.40-90.37 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้นอยู่ในช่วง 70.27-94.30 เซนติเมตร มีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 79.03-96.87 เซนติเมตร

การทดลองที่ 3 คัดเลือกเกษตรกร จำนวน 10 ราย เก็บอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการทดลอง เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของสับปะรดที่อายุ 3 เดือนหลังปลูก พบว่า การเจริญเติบโตของสับปะรด ที่อายุ 3 เดือน กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 58.5-73.6 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 56.4-72.7 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 57.4-72.0 เซนติเมตร มีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 55.8-67.2 เซนติเมตร

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว่าที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

ดำเนินการที่แปลงเกษตรกรจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดเพชรบุรี รวม 20 ราย โดยได้ดำเนินการคัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่ โดยพิจารณาจากแหล่งที่มีการปลูกกล้วยน้ำว่าเป็นจำนวนมากเป็นเกษตรกรแปลงใหญ่ กล้วย และพื้นที่ ที่พบปัญหาของโรคตายพราย เก็บตัวอย่างดิน เพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการทดลองในพื้นที่ปลูกกล้วยของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ กรรมวิธีทดสอบปลูกกล้วยน้ำว่าพันธุ์สุโขทัย 1 ใช้ระยะปลูก 3 x 3 เมตร รองกันหลุมด้วยไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma harzianum*) ผสมกับปุ๋ยคอกมูลวัว วิธีเกษตรกร ใช้กล้วยน้ำว่าพันธุ์มะลิอ่อน และพันธุ์กาบขาว ใช้ระยะปลูกประมาณ 3x3 เมตร ไม่รองกันหลุม เก็บข้อมูลเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคตาย และการเจริญเติบโตหลังปลูกจำนวน 20 แปลง พบว่า แปลงกล้วยน้ำว่าที่อายุ 3 เดือนหลังปลูกกรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 38.1-121.2 เซนติเมตร เส้นรอบต้นที่ระยะ 30 ซม. อยู่ในช่วง 12.6-30.3 เซนติเมตร จำนวนใบ อยู่ในช่วง 2.8-7.9 ใบ ความกว้างใบ อยู่ในช่วง 13.2-48.1 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 34.3-118.1 เซนติเมตร เส้นรอบต้นที่ระยะ 30 ซม. อยู่ในช่วง 10.4-25.6 เซนติเมตร จำนวนใบ อยู่ในช่วง 4.7-8.7 ใบ ความกว้างใบ อยู่ในช่วง 14.6-43.7 เซนติเมตร

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 พัฒนาการควบคุมศัตรูพืชของเมล่อนและส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 และ 2

1. ประสานงานเกษตรกรผู้ปลูกเมล่อนและแผนการผลิต คัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมาย
2. ดำเนินการเลี้ยงขยายมวนตัวห้ำเอ็กซีกูอัส (*Cardiastethus exiguus* Poppius)
3. วางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรต้นแบบ

4. ดำเนินการในแปลงทดสอบของเกษตรกร พบว่าการควบคุมเพลี้ยไฟในกรรมวิธีทดสอบโดยใช้มวนตัวห้ำกำจัดเพลี้ยไฟไม่แตกต่างจากกรรมวิธีเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดเพลี้ยไฟ ส่วนการควบคุมเพลี้ยไฟด้วยมวนตัวห้ำนั้นเหมาะสำหรับการใช้ในช่่วงก่อนเก็บเกี่ยว เพราะจะทำให้แมลงที่เก็บเกี่ยวมีความปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดแมลงตกค้าง นอกจากนี้ไม่พบการระบาดของไส้เดือนฝอยสาเหตุโรครากปมในแปลงทดสอบเมล็ดอ่อนทั้ง 2 พื้นที่

การทดลองที่ 3

1. ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการแก่เกษตรกรที่เข้าร่วมการทดสอบชุดเทคโนโลยีควบคุมโรคกรีนนิ่งในการสร้างสวนส้มโอใหม่ในปี 2561-2564 และถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องการใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตและปุ๋ยชีวภาพไมคโครไรซา ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ให้กับเกษตรกรและผู้สนใจ 15 ราย

2. สำนักรวจการแพร่ระบาดของศัตรูส้มในแปลงต้นแบบ

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

1. คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการโดยพิจารณาจากพื้นที่ที่เป็นแหล่งปลูกข้าวโพดที่สำคัญในพื้นที่เป้าหมายเรียบร้อยแล้ว
2. วิเคราะห์พื้นที่ โดยการพบปะพูดคุยกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดในพื้นที่เป้าหมาย ร่วมกันวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวโพดของเกษตรกร

3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟาร์-วัน ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี และการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานที่ถูกต้องและเทคโนโลยีการผลิต

4. ทำแปลงทดสอบในแปลงของเกษตรกรที่สมัครใจเข้าร่วมงานวิจัยจำนวน 10 รายๆ ละ 2 ไร่

โครงการวิจัยย่อยที่ 5 คัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดพื้นเมืองในเขตพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1-2 ทำการคัดเลือกและปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองจำนวน 3 รอบการคัดเลือก และได้ข้าวโพดพื้นเมืองจำนวน 2 ประชากรที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดี มีความสม่ำเสมอ

การทดลองที่ 3 ฤดูที่ 1 : ฤดูแล้ง 2564/2565 สร้างประชากรพื้นฐาน (M0) รวบรวมเมล็ดพันธุ์จากแปลงเกษตรกรจำนวน 3-5 แหล่งปลูก สร้างลูกผสมชั่วที่ 1 ที่ได้รับการคัดเลือกลงในแปลงผสมพันธุ์ ก่อนถึงระยะออกดอก คัดเลือกแถวที่มีลักษณะสม่ำเสมอ คัดเลือกแถวและต้นที่มีลักษณะ off type ออกไป ใช้ความเข้มข้นของการคัดเลือกร้อยละ 20 ให้ได้จำนวน 100 แถวต่อประชากร ทำการผสมข้ามประชากร จะได้ประชากรพื้นฐาน (M0) ฤดูที่ 2: ฤดูฝน 2565 ปรับปรุงประชากรรอบการคัดเลือกที่ 1 (M1) นำเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดประชากรพื้นฐานมาปลูก จำนวน 200 ต้นต่อประชากร ทำการผสมตัวเองในต้นที่คัดเลือก รวมเมล็ด ได้ประชากรรอบการคัดเลือกที่ 1 (M1) และแบ่งเมล็ดออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เก็บไว้ในห้องเย็นเพื่อประเมินพันธุ์ ส่วนที่ 2 นำไปปรับปรุงประชากรแบบหมู่ประยุกต์ (Modified mass selection)

โครงการวิจัยย่อยที่ 6 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

1. สร้างปฏิทินการปฏิบัติงาน
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ให้แก่เกษตรกร ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม และชัยนาท
3. ทำแปลงทดสอบประสิทธิภาพในแปลงของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท และจังหวัดนครปฐม จำนวน 24 แปลงย่อย โดยมีขนาดแปลงย่อย 15 ตารางเมตร
4. ได้ข้อมูลของผลการทดสอบประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยวิธีผสมผสาน โดยการใช้สารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับการใช้สารชีวภัณฑ์
5. อยู่ระหว่างวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบกรรมวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุด ในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิ ปีที่ 1

โครงการวิจัยย่อยที่ 7 พัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลาง และภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 และ 2

1. ประสานงานเกษตรกรผู้ปลูกฟ้าทะลายโจรการทดลองละ 10 ราย จัดประชุมและคัดเลือกเกษตรกรที่ร่วมทำการทดสอบ
2. ดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจร พร้อมทั้งวางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์
3. ดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบในแปลงเกษตรกร อยู่ระหว่างการดูแลรักษา และจะเก็บข้อมูลผลผลิตและเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญต่อไป

การทดลองที่ 3

1. ประสานงานเกษตรกรผู้ปลูกขมิ้นชัน และจัดประชุมพร้อมทั้งคัดเลือกเกษตรกรที่ร่วมทำการทดสอบ
2. ดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตขมิ้นชัน พร้อมทั้งวางแผนการดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรและจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์จำนวน 10 ตัวอย่าง
3. ดำเนินการจัดทำแปลงทดสอบในแปลงเกษตรกร อยู่ระหว่างการดูแลรักษา และจะเก็บข้อมูลผลผลิตและเก็บตัวอย่างเพื่อส่งวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญต่อไป

กรมวิชาการเกษตร

Abstract

Research and Development on high Potential Crops Production in the Central and Western Regions, consisting of 7 sub-projects, commenced from October 2021 - September 2024. Objectives 1. To develop production technology for pineapple, banana, melon, pomelo, corn, jasmine, karyiat and turmeric. 2. To expand the technology to increase production efficiency of pineapples, bananas, melons, pomelo, corn, jasmine, karyiat and turmeric. Performance of the year 2022 (Oct. 21 - Sep. 22) as follows

Performance of the year 2022 (Oct. 21 - Sep. 22) as follows

1. Testing of Suitable Pineapple Production Technology in Western Regions.

Experiment 1 selected 2 plots of land to create awareness. project clarification and action plan soil samples were collected for nutrient analysis prior to the experiment in order to calculate fertilizer according to soil analysis values and prepare nursery seedlings in the greenhouse. and planted during August 2022, soil analysis results obtained and proceeded to enter the area following plowing to prepare the plot to dry the soil to disinfect.

Experiment 2: 10 farmers were selected to participate in the test plots, collecting and preparing soil samples for nutrient analysis before planting. enter the area to follow up on the work taking care of plots 10 plots of pineapples were grown at the age of 6 months, using the farmer method, height in the range of 58.33-80.33 cm, and canopy size in the range of 64.40-90.37 cm. in the range of 70.27-94.30 cm, with the size of the canopy in the range of 79.03-96.87 cm.

Experiment 3: 10 farmers were selected to collect soil samples for nutrient analysis before the experiment. Data on growth of pineapples at 3 months of age after planting were collected. It was found that the growth of pineapples at 3 months of age under the farmer method had height in the range of 58.5-73.6 cm. and canopy size in the range of 56.4-72.7 cm. The height is in the range of 57.4-72.0 cm. The size of the canopy is in the range of 55.8-67.2 cm.

2. Testing of Suitable Namwa Banana Production Technology in Central and Western Regions.

Conducted at farmer plots in Pathum Thani and Phetchaburi provinces, totaling 20 farmers by considering from the source where a large number of banana plantations are large banana farms and the area where the problem of death is encountered. take a soil sample for nutrient analysis before the experiment in the banana planting area of the participating farmers Test method for planting Sukhothai 1 banana cultivar .Use the planting distance of 3 x 3 meters. The bottom of the hole is supported with Trichoderma and mixed with cow manure. Farmer method: Mali Ong banana variety. and Kabkhow banana varieties Use a planting distance of about 3 x 3 meters, not supporting the bottom of the hole. Data on the percentage of dead plants and growth after planting were collected in 20 farmers. It was found that the 3-month-old plots of Namwa banana planted by the farmer method had the height in the range of 38.1-121.2 cm. The plant circumference at 30 cm. was in the range of 12.6. -30.3 cm. The number of leaves was in the range of 2.8-7.9 leaves and the width of the leaf was in the range of 13.2-48.1 cm. For the test method, the plant height was in the range of 34.3-118.1 cm. The circumference at 30 cm. was in the range of 10.4-25.6 cm. in the range of 4.7-8.7 leaves, leaf width in the range of 14.6-43.7 cm.

3. Development for Pest Controlling of Melon and Pomelo in the Central and Western Regions.

Experiment 1 and 2

1. Coordinate with and production plans Select and analyze the target area.
2. Carry out the raising farmers of the exiguus (*Cardiastethus exiguus* Poppius) rolls.
3. Plan operations with model farmers.
4. Implemented in the farmer's test field. in the process of collecting data.

Experiment 3

1. To clarify the objectives of the project to farmers participating in the testing of greening disease control technology for new pomelo orchards in 2018-2021 and transfer knowledge on the use of phosphate soluble bio-fertilizer and mycorrhiza in conjunction with the use of chemical fertilizers according to the soil analysis value to 15 farmers and interested persons.
2. Investigate the spread of pomelo pests in the prototype plot.

4. Improve Efficiency of Maize Production in the Central and Western Regions.

1. The operation area has been selected based on the areas that are important corn plantations in the target area.
2. Analyze the area by meeting and talking with farmers in the target area Joint analysis of problems and obstacles in corn production of farmers.

5. Population Improvement and Selection of Native Maize in Central and Western Regions.

Experiment 1-2 selected and improved the native maize population for 3 selection. and 2 populations of native corn with good agricultural characteristics be consistent

Experiment 3, season 1: dry season 2021/2022. Basic population (M0) was created by collecting seeds from 3-5 farmer plots. Generating 1st generation hybrids that were selected into the breeding plots. Before the flowering period, rows that are uniform are selected. Off-type rows and plants were selected, using a 20% screening intensity to obtain 100 rows per population. perform cross-pollination The base population (M0) will be obtained. Season 2: Rainy season 2022. Population improvement round 1 (M1) to plant 200 basic population corn seeds per population. The selected plants were self-pollinated, seed pooled, the 1st selection population (M1) was obtained and the seeds were divided into 2 parts. The first part was stored in a cold room for cultivar evaluation and the second part was used to improve the modified population. mass selection)

6. Development of Technology for Flower Crops Production In Central and Western Regions.

1. Create a work calendar.
2. Clarify objectives to farmers. in Nakhon Pathom and Chainat provinces.
3. Conduct a farm efficiency test plot.
4. Obtained data on the results of testing the efficacy in preventing and eradicating jasmine borer by a combined method. by using chemical insecticides in conjunction with the use of biological agents.
5. Currently analyzing statistical data to compare the most effective method. in the prevention and eradication of jasmine borer, year 1.

7. Developing and Expanding of Technology for Herbs Production in Central and Western Regions.

Experiment 1 and 2

1. Coordinate 10 farmers and select farmers who participate in the test.
2. Implementation of test plots for *Andrographis paniculata* production technology set as well as planning operations with farmers and preparing materials and equipment for operations along with collecting soil samples for analysis.
3. Implementation of test plots in farmer fields under treatment and will collect the yield data and collect samples for further analysis of the content of andrographolide.

Experiment 3

1. Coordinate with farmer and selected farmers who participated in the test.
2. Implementation of test plots for turmeric production technology set as well as planning operations with farmers and preparing materials and equipment for operations along with collecting 10 soil samples for analysis.
3. Implementation of test plots in farmer fields under treatment and will collect the yield data and collect samples for further analysis of the content of curcuminoids.

คณะวิชาการเกษตร

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ให้ทุนวิจัย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) กลุ่มเกษตรกรที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่ในการทำการวิจัย หน่วยงานต่างๆ เช่น ศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กองวิจัยและพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ อีกทั้งผู้ที่ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในด้านต่างๆ ที่มีได้เอ่ยนามไว้ในนี้

กรมวิชาการเกษตร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	ฅ
สารบัญตาราง	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน	3
บทที่ 3 ผลการศึกษา	12
บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล	90
เอกสารอ้างอิง	95
ภาคผนวก	98

กรมวิชาการเกษตร

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	ประสานงานและชี้แจงโครงการกับประธานและกรรมการของสหกรณ์ชาวไร่สับปะรดสามร้อยยอด ณ สหกรณ์ชาวไร่สับปะรดสามร้อยยอด	12
ภาพที่ 2	การเตรียมหน่อพันธุ์สับปะรดเพชรบุรี 2 เพื่อนำปลูกทดสอบในแปลง	12
ภาพที่ 3	การเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ปลูกสับปะรดของเกษตรกรที่ร่วมโครงการฯ	13
ภาพที่ 4	การปลูกสับปะรดพันธุ์เพชรบุรี 2	13
ภาพที่ 5	การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของสับปะรด	14
ภาพที่ 6	การเตรียมหน่อพันธุ์และการขยายหน่อสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียที่มีลักษณะตรงตามพันธุ์	15
ภาพที่ 7	ประชุมชี้แจงโครงการฯ และการคัดเลือกเกษตรกรร่วมทำแปลงทดสอบ เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2565	16
ภาพที่ 8	ลงพื้นที่แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร	16
ภาพที่ 9	การปลูกสับปะรดโรงงานพันธุ์ปัตตาเวียโดยใช้พันธุ์คัดเลือกที่ตรงตามพันธุ์แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ	16
ภาพที่ 10	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน สำนักรวจการเกิดโรคและเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต	19
ภาพที่ 11	การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตระยะก่อนบังคับดอก	19
ภาพที่ 12	สร้างการรับรู้ โดยการติดต่อประสานงานและชี้แจงโครงการกับประธานแปลงใหญ่สับปะรดและกลุ่มเกษตรกร ร่วมกับเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าปล้อง	2
ภาพที่ 13	การเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการทดลองในพื้นที่ปลูกสับปะรดของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	21
ภาพที่ 14	ยกร่องปลูกสับปะรดพันธุ์ MD2 ระยะระหว่างร่อง 70 เซนติเมตรในพื้นที่แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	21
ภาพที่ 15	การปลูกสับปะรดพันธุ์ MD2 วิธีทดสอบปลูกแถวเดี่ยว ระยะปลูก 30 x 70 ซม. ในพื้นที่แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	21
ภาพที่ 16	ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน สำนักรวจการเกิดโรคและเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต	23
ภาพที่ 17	ลักษณะการปลูกและการเจริญเติบโตของต้นเมล่อนในสภาพโรงเรือนของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง	31
ภาพที่ 18	เปลี้ยไฟบนใบอ่อนและผลอ่อนเมล่อนที่ปลูกในสภาพโรงเรือน	31
ภาพที่ 19	ลักษณะการปลูกและการเจริญเติบโตของต้นเมล่อนในสภาพแปลงของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง	32
ภาพที่ 20	ต้นพันธุ์ปลอดโรคกรีนนิ่งที่ได้จากการติดตามส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรคกรีนนิ่งในโรงเรือนกันแมลงของ สวพ.5	33
ภาพที่ 21	การสร้างการรับรู้กรดำเนินงานวิจัยการขยายผลเทคโนโลยีการสร้างสวนส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรคกรีนนิ่งให้กับเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ส้มโอ อำเภอสรรคบุรี เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565	34
ภาพที่ 22	การชี้แจงแนวทางการดำเนินงานวิจัยให้กับเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัย พร้อมมอบต้นพันธุ์ปลอดโรค ต้นต่อ และกิ่งตาปลอดโรคให้กับเกษตรกรนำไปปลูกขยายเพิ่มเติมจากแปลง	34

	หน้า	
ภาพที่ 23	ติดตามผลการดำเนินงานวิจัยร่วมกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด ชัยนาท เพื่อประเมินการตอบรับการร่วมงานวิจัยของเกษตรกร ภายใต้โครงการพัฒนา ศักยภาพการผลิต การเพิ่มมูลค่า และการตลาดสินค้าเกษตรด้านพืชที่มีคุณภาพได้ มาตรฐาน (งบพัฒนาจังหวัด) เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2565	35
ภาพที่ 24	การวัดการเจริญเติบโตของต้นส้มโพลอดโรครินนิ่งในแปลงต้นแบบของเกษตรกร เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2565	35
ภาพที่ 25	ลักษณะการเข้าทำลายของศัตรูส้มโอในแปลงต้นแบบ ก) แมลงกัดกินใบอ่อน ข) หนอน ชอนใบ และ ค) โรคแคงเกอร์	36
ภาพที่ 26	การประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมการทดลอง	37
ภาพที่ 27	การสุ่มเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารและการส่งมอบปัจจัยการผลิต ให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมการทดลอง	37
ภาพที่ 28	การติดตามแปลงและสำรวจการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด	38
ภาพที่ 29	การประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมการทดลอง เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2564	44
ภาพที่ 30	สอบถามแผนการปลูกข้าวโพด สุ่มเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารและ นัดหมายกำหนดการส่งมอบปัจจัยการผลิต เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2565	45
ภาพที่ 31	การส่งมอบปัจจัยการผลิตให้กับเกษตรกรแต่ละราย พร้อมแนะนำวิธีการใช้แมปุ๋ยเคมี ตามค่าวิเคราะห์ดิน การใช้สารเคมีและชีวภัณฑ์เพื่อควบคุมหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565	46
ภาพที่ 32	การปลูกข้าวโพดข้าวเหนียว โดยการคลุกเคล้าเมล็ดข้าวโพดด้วยปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน และสารเคมีป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดก่อนปลูก	46
ภาพที่ 33	การสำรวจการแพร่ระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดในแปลงทดสอบของเกษตรกร	47
ภาพที่ 34	การเก็บผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวในแปลงทดสอบของเกษตรกรเปรียบเทียบระหว่าง กรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีเกษตรกร	48
ภาพที่ 35	แผนที่กลุ่มชุดชุดดิน 40 พื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักสดในเขตพื้นที่ตำบลพลวงสองนาง อำเภอ สว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี	49
ภาพที่ 36	แผนที่กลุ่มชุดชุดดิน 38 พื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักสดในเขตพื้นที่เกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี	52
ภาพที่ 37	ชี้แจงและถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	55
ภาพที่ 38	ปลูกและเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	56
ภาพที่ 39	สำรวจการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด	56
ภาพที่ 40	การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงรอบการคัดเลือกที่ 3	67
ภาพที่ 41	การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนแยรอบการคัดเลือกที่ 3	67
ภาพที่ 42	ฤดูที่ 1 : ฤดูแล้ง 2564/2565 สร้างประชากรพื้นฐาน (M0)	68
ภาพที่ 43	ฤดูที่ 2 : ฤดูฝน ปี 2565 ปรับปรุงประชากรรอบการคัดเลือกที่ 1 (M1)	68
ภาพที่ 44	เกษตรกรจำนวน 10 ราย ที่ร่วมดำเนินการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิต ฟ้ายะลวยโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565	76
ภาพที่ 45	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตของฟ้ายะลวยโจร ในแปลงที่ร่วมดำเนินการพัฒนาและ ขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้ายะลวยโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565	77

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	สมบัติทางเคมีของดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และแปลงเกษตรกรกลุ่มแฟร์เทรด อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปี 2565	13
ตารางที่ 2	ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม และจำนวนใบของสับปะรด อายุ 1 เดือน ปี 2565	14
ตารางที่ 3	ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม และจำนวนใบของสับปะรด อายุ 2 เดือน ปี 2565	14
ตารางที่ 4	รายชื่อ ที่อยู่และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2565	15
ตารางที่ 5	สมบัติทางเคมีของดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แปลงเกษตรกรอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565	17
ตารางที่ 6	ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม ของสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย อายุ 3 เดือน ปี 2565	18
ตารางที่ 7	ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม ของสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวีย อายุ 6 เดือน ปี 2565	18
ตารางที่ 8	การเจริญเติบโตของสับปะรดระยะก่อนบังคับดอก ปี 2565	19
ตารางที่ 9	รายชื่อ ที่อยู่และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2565	20
ตารางที่ 10	สมบัติทางเคมีของดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินแปลงเกษตรกรอำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565	22
ตารางที่ 11	ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม ของสับปะรดพันธุ์ MD2 อายุ 3 เดือน ปี 2565	23
ตารางที่ 12	ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม ของสับปะรดพันธุ์ MD2 อายุ 6 เดือน ปี 2565	23
ตารางที่ 13	รายชื่อ ที่อยู่และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว่าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565	25
ตารางที่ 14	รายชื่อ ที่อยู่และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว่าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ปี 2565	25
ตารางที่ 15	สมบัติทางเคมีของดิน แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว่าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565	26
ตารางที่ 16	สมบัติทางเคมีของดิน แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว่าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565	26
ตารางที่ 17	ความสูงต้น จำนวนใบ ของกล้วยน้ำว่า อายุ 1 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565	26
ตารางที่ 18	ความสูงต้น เส้นรอบวงต้นของกล้วยน้ำว่า อายุ 1 เดือน แปลงเกษตรกรอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565	27
ตารางที่ 19	ความสูงต้น เส้นรอบวงต้นที่ระยะ 30 ซม. จำนวนใบ และความกว้างใบของกล้วยน้ำว่า อายุ 3 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565	27

	หน้า	
ตารางที่ 20	ความสูงต้น เส้นรอบวงต้นของกล้วยน้ำว้า อายุ 3 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565	28
ตารางที่ 21	ข้อมูลการเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้า อายุ 5 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอนาย่าง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565	28
ตารางที่ 22	ข้อมูลการเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้า อายุ 5 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565	29
ตารางที่ 23	ข้อมูลการเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้า อายุ 7 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอนาย่าง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565	29
ตารางที่ 24	ข้อมูลการเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้า อายุ 7 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565	3
ตารางที่ 25	จำนวนพลีไฟฟ้าที่ระบาคในโรงเรือนที่ปลูกเมล่อนจากการสูมนับ จำนวน 6 สัปดาห์หลังปลูก ปี 2565	31
ตารางที่ 26	จำนวนพลีไฟฟ้าที่ระบาคในแปลงปลูกเมล่อนจากการสูมนับ จำนวน 6 สัปดาห์หลังปลูก ปี 2565	32
ตารางที่ 27	ค่าเฉลี่ยการวัดการเจริญเติบโตของต้นส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรคกรีนนิ่งภายหลัง การย้ายปลูกแปลงของเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการทดสอบ วันที่ 7 เมษายน 2565	36
ตารางที่ 28	รายชื่อ ที่อยู่ พิกัดแปลง พันธุ์ วันปลูก และวันเก็บเกี่ยวของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง ปี 2565	37
ตารางที่ 29	ผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในตัวอย่างดินและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่า วิเคราะห์ดินของเกษตรกรแต่ละราย ปี 2565	38
ตารางที่ 30	ผลการสุ่มตรวจนับหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดในแปลงเกษตรกรจังหวัดชัยนาท	39
ตารางที่ 31	ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2565	39
ตารางที่ 32	ข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2565	40
ตารางที่ 33	รายชื่อ ที่อยู่ และพิกัดแปลงเกษตรกรทั้ง 10 ราย ที่ร่วมการทดลอง ปี 2565	41
ตารางที่ 34	ผลวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินและปริมาณปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินในแปลง เกษตรกรที่ร่วมการทดลองทั้ง 10 ราย ปี 2565	41
ตารางที่ 35	ผลการสุ่มตรวจนับหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดในแปลงเกษตรกรจังหวัดสระบุรี	42
ตารางที่ 36	ข้อมูลผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรทั้ง 10 ราย ที่ร่วมการทดลอง ปี 2565	42
ตารางที่ 37	ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรทั้ง 10 ราย ที่ร่วม การทดลอง ปี 2565	43
ตารางที่ 38	รายชื่อ ที่อยู่ และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง ปี 2565	44
ตารางที่ 39	ผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในตัวอย่างดินและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่า วิเคราะห์ดินของเกษตรกรแต่ละราย ปี 2565	45
ตารางที่ 40	เปรียบเทียบความสูงและผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวของกรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธี เกษตรกร ปี 2565	47
ตารางที่ 41	เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และค่า BCR ระหว่างแปลง ทดสอบและแปลงเกษตรกร ปี 2565	48

	หน้า	
ตารางที่ 42	เกษตรกรผู้เข้าร่วมทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้อาหารในดินแปลงเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 40 และปริมาณน้ำฝน 1,000-1,200 มิลลิเมตร จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565	50
ตารางที่ 43	ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินแปลงเกษตรกร พื้นที่ตำบลพลวงสองนาง อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565	50
ตารางที่ 44	เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และค่า BCR ระหว่างแปลงทดสอบและแปลงเกษตรกร ปี 2565	51
ตารางที่ 45	ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีการใช้เทคโนโลยีการวิชาการเกษตร	51
ตารางที่ 46	เกษตรกรผู้เข้าร่วมทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดฝักสดและการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้อาหารในดินแปลงเกษตรกรในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 38 และปริมาณน้ำฝน 1,000-1,200 มิลลิเมตร จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565	53
ตารางที่ 47	ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินแปลงเกษตรกร พื้นที่เกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565	53
ตารางที่ 48	เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และค่า BCR ระหว่างแปลงทดสอบและแปลงเกษตรกร ปี 2565	54
ตารางที่ 49	ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีการใช้เทคโนโลยีการวิชาการเกษตร	54
ตารางที่ 50	ผลการวิเคราะห์ดินก่อนปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 47 (ชุดดินมวกเหล็ก) ตำบลนาสวน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี ฤดูปลูก ปี 2565	55
ตารางที่ 51	เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุน และค่า BCR ระหว่างแปลงทดสอบและแปลงเกษตรกร ปี 2565	56
ตารางที่ 52	รายชื่อ ที่อยู่ พิกัดแปลง พันธุ์ วันปลูก และวันเก็บเกี่ยวของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง ปี 2565	57
ตารางที่ 53	ผลวิเคราะห์ดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของแปลงเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดนครสวรรค์ ปี 2565	58
ตารางที่ 54	การเข้าทำลายของหนอนกระทู้อาหารในดินแปลงเกษตรกร 3 ระยะ ปี 2565	58
ตารางที่ 55	ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดนครสวรรค์ ปี 2565	59
ตารางที่ 56	เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และ BCR ของกรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีเกษตรกรที่เข้าร่วมทำการทดลอง ปี 2565	59
ตารางที่ 57	รายชื่อ ที่อยู่ และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง ปี 2565	60
ตารางที่ 58	ผลวิเคราะห์ดินแปลงข้าวโพดหวาน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ก่อนดำเนินการทดลอง ปี 2565	61
ตารางที่ 59	องค์ประกอบของผลผลิต ความสูงต้น จำนวนฝัก น้ำหนักฝักทั้งเปลือก น้ำหนักฝักเปลือก เปลือก ความกว้างฝัก ความยาวฝัก จำนวนแถวต่อฝัก จำนวนเมล็ด/แถว และความหวานของข้าวโพดหวานจากการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดหวาน ปี 2565 อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี	61
ตารางที่ 60	ค่าเฉลี่ยข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ในการผลิตข้าวโพดหวาน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานีปีการผลิต 2565	61

	หน้า	
ตารางที่ 61	รายชื่อ ที่อยู่ และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง ปี 2565	62
ตารางที่ 62	ผลวิเคราะห์ดินแปลงข้าวโพดหวาน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ก่อนดำเนินการทดลอง ปี 2565	63
ตารางที่ 63	องค์ประกอบของผลผลิต ความสูงต้น จำนวนฝัก น้ำหนักฝักทั้งเปลือก น้ำหนักฝักปอกเปลือก ความกว้างฝัก ความยาวฝัก จำนวนแถวต่อฝัก จำนวนเมล็ด/แถว และความหวาน ของข้าวโพดหวาน จากการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดหวาน ปี 2565 จังหวัดนครนายก	63
ตารางที่ 64	ค่าเฉลี่ยข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ในการผลิตข้าวโพดหวาน จังหวัดนครนายก ปีการผลิต 2565	63
ตารางที่ 65	รายชื่อเกษตรกรร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และพิกัดแปลง ปี 2565	64
ตารางที่ 66	สมบัติทางเคมีของดินและคำแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ปี 2565	64
ตารางที่ 67	ความสูงต้นและลักษณะทางการเกษตรของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2565	65
ตารางที่ 68	ผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2565	65
ตารางที่ 69	แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิ หลังพ่นสารกำจัดแมลง ตามกรรมวิธีที่กำหนดจากการทดสอบในแปลงเกษตรกรจังหวัดนครปฐม ปี 2565	71
ตารางที่ 70	แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิ หลังพ่นสารกำจัดแมลง ตามกรรมวิธีที่กำหนดจากการทดสอบในแปลงเกษตรกรจังหวัดชัยนาท ปี 2565	72
ตารางที่ 71	รายชื่อเกษตรกรร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจร และพิกัดแปลง ในพื้นที่ จังหวัดชัยนาท ปี 2565	73
ตารางที่ 72	ผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกรที่ร่วมโครงการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565	75
ตารางที่ 73	ปริมาณเมล็ดพันธุ์ฟ้าทะลายโจรพันธุ์พิจิตร 4-4 ที่ผลิตเพื่อใช้โครงการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565	75
ตารางที่ 74	ค่าเฉลี่ยความสูง ความกว้างของทรงพุ่ม และจำนวนกิ่งต่อต้นของฟ้าทะลายโจรในแปลงเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัยการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565	76
ตารางที่ 75	น้ำหนักสด ต้นทุน รายได้ และรายได้สุทธิ ของเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัยการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565	77
ตารางที่ 76	ผลการตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตพืชตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม(GAP) และเปอร์เซ็นต์สารแอนโดรกราโฟไลด์ (andrographolide) ของเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัยการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565	78
ตารางที่ 77	รายชื่อและพิกัดแปลงของการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีปี 2565	78
ตารางที่ 78	ผลวิเคราะห์ดินรายแปลงของการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565	79

	หน้า	
ตารางที่ 79	ข้อมูลการเจริญเติบโตเมื่ออายุ 30-35 วัน หลังปลูกของฟ้าทะลายโจรในแปลงเกษตรกร ที่ร่วมการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่ จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565	80
ตารางที่ 80	ข้อมูลการเจริญเติบโตเมื่ออายุ 60-65 วัน หลังปลูกของฟ้าทะลายโจรในแปลงเกษตรกร ที่ร่วมการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่ จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565	81
ตารางที่ 81	ข้อมูลน้ำหนักสดและแห้งของฟ้าทะลายโจรในแปลงเกษตรกร ที่ร่วมการทดลองพัฒนา และขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565	81
ตารางที่ 82	รายชื่อและพิกัดแปลงของการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตขมิ้นชัน ในพื้นที่ จังหวัดอุทัยธานีปี 2565	82
ตารางที่ 83	ผลวิเคราะห์ดินรายแปลงของการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิต ฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565	83
ตารางที่ 84	ข้อมูลการเจริญเติบโตของขมิ้นชันที่อายุ 2 เดือน ปี 2565	84
ตารางที่ 85	ข้อมูลการเจริญเติบโตของขมิ้นชันที่อายุ 4 เดือน ปี 2565	84
ตารางที่ 86	ข้อมูลการเจริญเติบโตของขมิ้นชันที่อายุ 6 เดือน ปี 2565	85

กรมวิชาการเกษตร

บทที่ 1 บทนำ

1. วิสัยทัศน์ และพันธกิจของหน่วยงาน

วิสัยทัศน์

กรมวิชาการเกษตรเป็นองค์กรที่เป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนาด้านพืช เครื่องจักรกลการเกษตร และเป็นศูนย์กลางรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรด้านพืชในระดับสากล บนพื้นฐานการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พันธกิจ

1. สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้จากงานวิจัยด้านพืชและเครื่องจักรกลการเกษตรสู่กลุ่มเป้าหมาย
2. กำหนดและกำกับดูแลมาตรฐานระบบการผลิตและผลิตพันธุ์พืชและปัจจัยการผลิต พัฒนาระบบตรวจรับรองสินค้าการเกษตรด้านพืชให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล
3. อนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพด้านพืช แมลง และจุลินทรีย์
4. กำกับ ดูแล และพัฒนากฎหมายที่กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบ

2. ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน (โปรดเลือกเฉพาะยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน)

เกี่ยวข้องกับหน่วยงานของท่าน)

- ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคง

เพื่อบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมของประเทศให้มีความมั่นคง ปลอดภัย และมีความสงบเรียบร้อยในทุกระดับและทุกมิติ

- ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก

- ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์

คนไทยในอนาคต มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และมีคุณธรรม

- ยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม

สร้างความเป็นธรรม และลดความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ กระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม เพิ่มโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ

- ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คำนึงถึงความยั่งยืนของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของประชาชนให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผ่านมาตรการต่างๆ ที่มุ่งเน้นให้เกิดผลลัพธ์ต่อความยั่งยืน

- ยุทธศาสตร์ที่ 6 ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

การปรับเปลี่ยนภาครัฐ ยึดหลัก “ภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม”

3. วงเงินงบประมาณกองทุน ววน. ที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จำนวน 4,754,130 บาท

4. รายละเอียดโครงการ

ที่มาและความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

ในเขตภาคกลางและภาคตะวันตก รวม 20 จังหวัด สามารถปลูกพืชได้หลากหลายชนิด พบว่ามีพืชที่มีศักยภาพ ที่จะสามารถพัฒนาผลผลิตให้ได้ปริมาณและคุณภาพตามที่ตลาดต้องการ ลดการสูญเสียผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน ดังนี้คือ สับปะรด กล้วยน้ำว้า เมล่อน และส้มโอขาวแตงกวา ข้าวโพด ข้าวโพดพื้นเมือง มะลิ ฟ้ายะลวยโจรส และขมิ้นชัน พืชดังกล่าวนี้เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ สามารถทำรายได้ให้กับเกษตรกร

ในพื้นที่ เป็นมูลค่าหลายล้านบาท แต่พบว่ายังมีปัญหาในการผลิต ได้แก่ การผลิตสับปะรดในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ประสบปัญหา คือ สับปะรดปลูกติดต่อกันเป็นเวลายาวนาน มีความเสื่อมถอยทางพันธุกรรม ลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ ผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐาน ขาดการจัดการดินและ ปุ๋ยที่ถูกต้องและเหมาะสม การปลูกกล้วยน้ำว้าในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดปทุมธานี เกิดการระบาดของโรคตายพราย เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการและ ป้องกันการเกิดโรคตายพรายที่ต้องใช้พันธุ์เดิมปลูกติดต่อกันเป็นเวลานาน และไม่มีการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสม ผลผลิตกล้วยน้ำว้าในพื้นที่ได้ผลผลิตต่ำ เมล่อน ประเด็นปัญหาที่สำคัญต่อการผลิตคือการเข้าทำลายของ ศัตรูพืช โดยเฉพาะเพลี้ยไฟ และไส้เดือนฝอยรากปม สัมโอขาวแตงกวา ปัญหาที่สำคัญคือการเข้าทำลายของโรคและแมลง โดยเฉพาะโรคกรีนนิ่ง (Greening disease) มีสาเหตุเกิดจากเชื้อ *Candidatus Liberibacter asiaticus* (CLA) เป็นโรคที่สำคัญที่สุดของพืชวงศ์ส้มและสร้างความเสียหายอย่างรุนแรง การผลิตข้าวโพดพบว่าเกษตรกรยังประสบ ปัญหาต้นทุนการผลิตสูง ผลผลิตต่ำ เนื่องจากขาดการจัดการผลิตที่เหมาะสม โดยเฉพาะ การปรับปรุงบำรุงดิน ประกอบกับภาวะโลกร้อนทำให้ดินเสื่อมโทรมและความอุดมสมบูรณ์ดินลดลงอย่างรวดเร็ว รวมถึงปัญหาการระบาดของศัตรูพืชร้ายแรงอุบัติใหม่ ได้แก่ หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด (*Spodoptera frugiperda*) ซึ่งเป็นแมลงอุบัติใหม่ พบการระบาดช่วงปลายปี 2561 มีการรายงานว่าสามารถทำให้ผลผลิตข้าวโพดลดลง 73 เปอร์เซ็นต์ (สำนักวิจัย พัฒนาการอารักขาพืช, 2561) ข้าวโพดพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดอุทัยธานีและราชบุรีพบปัญหาในการเก็บรักษาพันธุ์ ให้คงคุณภาพที่ดีไว้ เนื่องจากเกิดการผสมข้ามกับข้าวโพดพันธุ์อื่นๆ จึงทำให้ข้าวโพดพันธุ์พื้นเมืองในปัจจุบันมีลักษณะ และรสชาติที่เปลี่ยนแปลงไป มะลิ ปัญหาสำคัญคือ การเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิ และการพักตัวของต้น ในช่วงฤดูหนาวทำให้ไม่ออกดอก สมุนไพร ได้แก่ ฟ้าทะลายโจร และขมิ้นชัน พบปัญหา ในด้านการผลิต เกษตรกรยัง ใช้พันธุ์พื้นเมืองที่ให้ผลผลิตต่ำ และขาดกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเหมาะสมสำหรับใช้ใน อุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะสาระสำคัญและได้มาตรฐาน GAP โดยเทคโนโลยีที่ช่วยให้สารสำคัญสูงขึ้น ได้แก่ พันธุ์ที่เหมาะสม การเตรียมดิน ระยะเวลาปลูก การจัดการธาตุอาหารพืช (จรัญ, 2553 ; สุมาลี และคณะ, 2553) อายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม (สุภาพรณ์, 2558 ; มณฑิรา และคณะ 2550) ซึ่งเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตทั้งปริมาณและคุณภาพ สอดคล้องกับมาตรฐาน GAP เพื่อให้เกิดเป็นชุดเทคโนโลยีที่มีความจำเพาะต่อสภาพพื้นที่จากประเด็นปัญหาดังกล่าว สวพ.5 และศูนย์วิจัยฯเครือข่าย จึงได้จัดทำโครงการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาการผลิตพืชที่กล่าวมาแล้วในพื้นที่ของเกษตรกร และเมื่อสิ้นสุด การวิจัย จะทำให้เกษตรกร ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ลดต้นทุนการผลิต รายได้เพิ่มมากขึ้น และเป็นแนวทางในการผลิตพืชต่าง ๆ ต่อไป เพื่อความปลอดภัยและยั่งยืนในการผลิต

บทที่ 2 วิธีการดำเนินงาน

1. วิธีการดำเนินงาน (ไม่จำกัดคำ)

โครงการวิจัยย่อยที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปรดที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปรดโรงงานพันธุ์เพชรบุรี 2 ที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

การทดลองที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปรดโรงงานพันธุ์ปัตตาเวียโดยใช้พันธุ์คัดเลือกที่ตรงตามพันธุ์

การทดลองที่ 3 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปรดบริเวณผลสดพันธุ์ MD2 ที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี

วิธีการดำเนินการโดยการนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรด้านพันธุ์ การจัดการดินและปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชของกรมวิชาการเกษตร มีขั้นตอนสรุปรวมดังนี้

1. คัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมาย

- จัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทดลองให้กับเกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ทดสอบแก่เกษตรกร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- คัดเลือกเกษตรกรที่สนใจร่วมทำการทดสอบจากเกษตรกรที่รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2. ทดสอบเทคโนโลยี ดำเนินการตามกรรมวิธีทดสอบ ในปี 2565-2566 บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต เช่น ความสูงต้น ความกว้าง-ยาวใบ D-Leave ความกว้างทรงพุ่ม การระบาดของโรคแมลง ข้อมูลองค์ประกอบผลผลิต เช่น น้ำหนักผล เส้นผ่านศูนย์กลางผล ความยาวผล ความหวาน ผลผลิตและปริมาณสารไนเตรทที่ตกค้างในผลผลิต ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ ปริมาณน้ำฝน เป็นต้น

3. จัดทำแปลงต้นแบบสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปขยายผลสู่เกษตรกรเครือข่าย โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งเป็น

- ทำการทดสอบเทคโนโลยี ในรูปแบบของแปลงต้นแบบ ในปี 2566-2567
- จัดอบรม/เสวนาเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยใช้แปลงทดสอบเทคโนโลยีในรูปแบบของแปลง

ต้นแบบเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกร

4. การขยายผลสู่เกษตรกรเครือข่าย โดยนำเกษตรกร/ชุมชนกลุ่มเป้าหมายเข้ามาศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้แปลง/ชุมชนต้นแบบ และเรียนรู้วิธีการผลิตไม้ผลนำไปปรับใช้ เพื่อนำไปสู่การขยายผลทั้งในและนอกเครือข่ายการบันทึกข้อมูล

1. การเจริญเติบโต เช่น ความสูงต้น ความกว้าง-ยาวใบ D-Leave เป็นต้น

2. องค์ประกอบผลผลิต และผลผลิต เช่น น้ำหนักผล เส้นผ่านศูนย์กลางผล ความยาวผล เป็นต้น เพื่อแบ่งชั้น

คุณภาพตามมาตรฐาน

3. ปริมาณสารไนเตรทที่ตกค้างในผลผลิต

4. ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์

5. ปริมาณน้ำฝน และอุณหภูมิ

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี

การทดลองที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

วิธีการดำเนินการโดยการนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรด้านพันธุ์ การจัดการดินและปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชด้วยชีวภัณฑ์ของกรมวิชาการเกษตร มีขั้นตอนสรุปรวมดังนี้

1. คัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมาย

- จัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทดลองให้กับเกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ทดสอบแก่เกษตรกร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

- คัดเลือกเกษตรกรที่สนใจร่วมทำการทดสอบจากเกษตรกรที่รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2. ทดสอบเทคโนโลยี ดำเนินการตามกรรมวิธีทดสอบ ในปี 2565-2566 บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโต ปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิต ได้แก่ เส้นรอบวงลำต้นที่ความสูง 30 cm. จากพื้นดิน ความสูง อายุเมื่อออกปลี น้ำหนักเครือ จำนวนหวีต่อเครือ น้ำหนักหวี น้ำหนักผล ความหวาน ความแน่นเนื้อ เป็นต้น เพอร์เซ็นต์การเกิดโรคตายพรายผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์ การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และปริมาณน้ำฝน

3. จัดทำแปลงต้นแบบสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปขยายผลสู่เกษตรกรเครือข่าย โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งเป็น

- ทำการทดสอบเทคโนโลยี ในรูปแบบของแปลงต้นแบบ ในปี 2566-2567

- จัดอบรม/เสวนาเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยใช้แปลงทดสอบเทคโนโลยีในรูปแบบของแปลงต้นแบบเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกร

4. การขยายผลสู่เกษตรกรเครือข่าย โดยนำเกษตรกร/ชุมชนกลุ่มเป้าหมายเข้ามาศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้แปลง/ชุมชนต้นแบบ และเรียนรู้วิธีการผลิตไม้ผลนำไปปรับใช้ เพื่อนำไปสู่การขยายผลทั้งในและนอกเครือข่าย การบันทึกข้อมูล

1. ปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิต (เส้นรอบวงลำต้นที่ความสูง 30 cm. จากพื้นดิน ความสูง อายุเมื่อออกปลี น้ำหนักเครือ จำนวนหวีต่อเครือ น้ำหนักหวี น้ำหนักผล ความหวาน ความแน่นเนื้อ เป็นต้น)
2. เพอร์เซ็นต์การเกิดโรคตายพราย
3. ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์
4. การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรโดยใช้แบบสัมภาษณ์
5. ปริมาณน้ำฝน

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 พัฒนาการควบคุมศัตรูพืชของเมล่อนและส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมเพลี้ยไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมล่อนที่ปลูกในสภาพโรงเรือน จังหวัดสุพรรณบุรีโดยวิธีผสมผสาน

การทดลองที่ 2 การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมเพลี้ยไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมล่อนที่ปลูกในสภาพแปลงจังหวัดกาญจนบุรีโดยวิธีผสมผสาน

การทดลองที่ 3 การขยายผลเทคโนโลยีการสร้างสวนส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรคกรีนนิ่ง

วิธีการดำเนินการโดยการนำเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรด้านพันธุ์ การจัดการดินและปุ๋ย การป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชด้วยชีวภัณฑ์ของกรมวิชาการเกษตร มีขั้นตอนสรุปพร้อมดังนี้

1. คัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมาย

- จัดประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทดลองให้กับเกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- อบรมถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ทดสอบแก่เกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- คัดเลือกเกษตรกรที่สนใจร่วมทำการทดสอบจากเกษตรกรที่รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2. ทดสอบเทคโนโลยี ดำเนินการตามกรรมวิธีทดสอบ ในปี 2565 เก็บข้อมูลการเจริญเติบโต การระบาดของโรคแมลง ผลผลิตและคุณภาพผลผลิต โดยให้เกษตรกรเป็นผู้ดำเนินการ และมีเจ้าหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำ

3. จัดทำแปลงต้นแบบสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปขยายผลสู่เกษตรกรเครือข่าย โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานแบ่งเป็น

- ทำการทดสอบเทคโนโลยี ในรูปแบบของแปลงต้นแบบ ในปี 2566-2567

- จัดอบรม/เสวนาเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยใช้แปลงทดสอบเทคโนโลยีในรูปแบบของแปลงต้นแบบเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของเกษตรกร

4. การขยายผลสู่เกษตรกรเครือข่าย โดยนำเกษตรกร/ชุมชนกลุ่มเป้าหมายเข้ามาศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้แปลง/ชุมชนต้นแบบ และเรียนรู้วิธีการผลิตไม้ผลนำไปปรับใช้ เพื่อนำไปสู่การขยายผลทั้งในและนอกเครือข่าย การบันทึกข้อมูล (การทดลองที่ 1 และ 2)

1. สำรวจเพลี้ยไฟ ตรวจนับเพลี้ยไฟทุกสัปดาห์ โดยการสุ่มยอด 5 ยอด/ต้น จำนวน 20 ต้น/โรงเรือน เริ่มปล่อยมวนตัวห้ำ *C. exiguus* หลังจากที่พบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 1 ตัวต่อต้น

2. ปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิต และวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลผลิต

3. ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์

$$\text{สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR)} = \frac{\text{รายได้ (บาท/ไร่)}}{\text{ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)}}$$

4. จำนวนเพลี้ยไฟ มวน *C. exiguus* และศัตรูธรรมชาติชนิดอื่น ๆ

5. การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร

6. อุณหภูมิ ความชื้นในแปลงเมล็ด

การบันทึกข้อมูล (การทดลองที่ 3)

1. บันทึกผลการวัดการเจริญเติบโตทุก 6 เดือน เก็บข้อมูลดังนี้ วัดขนาดลำต้นของต้นต่อและกิ่งที่เจริญจากการติดตาม ความสูงของส่วนกิ่งที่เกิดจากการติดตาม ความกว้างของทรงพุ่ม

2. บันทึกข้อมูลผลการวิเคราะห์ดิน และแนะนำให้เกษตรกรใส่ปุ๋ยตามค่าการวิเคราะห์ดิน

3. บันทึกข้อมูลด้านสังคม เช่น ความพึงพอใจ การยอมรับวิธีการปลูกส้มโอต้นแบบ

4. บันทึกการระบาดของเพลี้ยไก่แจ้ โรคและแมลงศัตรูพืชอื่น ๆ

5. บันทึกข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา เช่น ปริมาณน้ำฝนในปีที่ดำเนินการ อุณหภูมิ ความชื้น ในพื้นที่ทดสอบ และบริเวณใกล้เคียง

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

ประกอบด้วย 10 การทดลอง โดยแบ่งตามนิเวศเกษตรของแต่ละพื้นที่ที่เป็นแหล่งปลูกข้าวโพดที่สำคัญของภาคกลางและภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัดชัยนาท จังหวัดสระบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดปทุมธานี จังหวัดนครนายก และจังหวัดเพชรบุรี

โดยทั้ง 10 การทดลองมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- **วิธีปฏิบัติการทดลอง** มีขั้นตอนดังนี้

1. การสร้างการรับรู้แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม (ปี 2565) จำนวน 20 ราย และรับสมัครเกษตรกรที่มีความสนใจทำแปลงทดสอบจำนวน 10 ราย

2. การทดสอบเทคโนโลยี (ปี 2565) โดยทำแปลงทดสอบในแปลงของเกษตรกรที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 10 ราย ๆ ละ 2 ไร่ รวมพื้นที่ 20 ไร่

กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ
1. ไม่ใช้	1. ใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน จำนวน 1 ถุง ใส่ น้ำสะอาดผสมให้ขึ้นเหนียวคลุกเมล็ดข้าวโพดแล้วนำไปปลูก และคลุกเมล็ดด้วยสารเคมีกำจัดหนอนที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ (2563)
2. ใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 ช่วงอายุข้าวโพด 7 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 25-7-7 อัตรา 10 กก./ไร่หรือ 15-15-15 อัตรา 40-50 กก./ไร่ ครั้งที่ 2 เมื่อข้าวโพดอายุ 20-25 วัน ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 20-25 กก./ไร่ หรือ สูตร 15-15-15 อัตรา 60-70 กก./ไร่	2. ใส่ปุ๋ยเคมี โดยใช้แม่ปุ๋ยเคมี (46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60) ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงร้อยละ 25 ของค่าวิเคราะห์ดิน แบ่งใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมทั้งหมด ส่วนไนโตรเจนแบ่งใส่ครึ่งหนึ่ง รองพื้นพร้อมปลูก ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่เหลือครึ่งหนึ่ง โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ
3. ไม่พ่นสารชีวภัณฑ์	3. ใช้เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงเยนซิส (บีที) เมื่อพบหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดขนาดเล็กที่เพิ่งฟักจากไข่ โดยใช้บีที 40-80 กรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 4-7 วัน
4. พ่นสารเคมีไซเปอร์เมททรินและหรือสารเคมีชนิดอื่น	4. พ่นสารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (2563) เมื่อพบการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด

หมายเหตุ: เกษตรกรเจ้าของแปลงเป็นผู้ดูแลรักษาแปลง การปฏิบัติอื่น ๆ เช่น การใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด การเตรียมดิน ระยะปลูกระหว่างแถว การกำจัดวัชพืช ดำเนินการตามวิธีการของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่

3. การขยายผล และการสร้างเครือข่าย โดยการบูรณาการร่วมกันระหว่างนักวิจัยของ สวพ.5 และ ศวพ.จังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด และกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ (ปี 2566-2567) ดังนี้ การจัดทำแปลงต้นแบบ 10 แปลง ๆ ละ 2 ไร่ โดยใช้เทคโนโลยีข้างต้น จัดทำศูนย์เรียนรู้โดยคัดเลือกจากเกษตรกรต้นแบบที่มีศักยภาพ ถ่ายทอดเทคโนโลยีจากศูนย์เรียนรู้ขยายผลและสร้างเครือข่ายเกษตรกรในชุมชน ถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านสื่อต่าง ๆ และจัดนิทรรศการวันถ่ายทอดเทคโนโลยี (Field day) เพื่อสร้างการรับรู้ให้กับเกษตรกรผู้สนใจจำนวน 50 ราย

การบันทึกข้อมูล

1. ข้อมูลการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ก่อนการร่วมโครงการ
2. ข้อมูลแปลงทดสอบ/ แปลงต้นแบบ ได้แก่ สภาพของดิน ประวัติแปลง การปลูก การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช ศัตรูพืชและวิธีการป้องกันกำจัด
3. ข้อมูลการเจริญเติบโต องค์ประกอบผลผลิต ได้แก่ ความสูงต้น ความกว้างและความยาวฝักที่ติดเมล็ด ความยาวปลายฝัก (สุ่มเก็บ 10 ต้น หรือ 10 ฝัก) อายุเก็บเกี่ยว จำนวนฝักต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว จำนวนฝักต่อไร่
4. ข้อมูลการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด จำนวนฝักที่ถูกทำลาย โดยเก็บข้อมูล 3 ระยะ ได้แก่ อายุ 7-21 วัน อายุ 22-45 วัน และ อายุ 60-65 วัน
5. จุดบันทึกเปอร์เซ็นต์การทำลายหลังการพ่นสารเคมี 3 วัน และ 7 วัน
6. ข้อมูลผลผลิตต่อพื้นที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตต่อไร่

7. ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ รายได้ ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

$$\text{สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR)} = \frac{\text{รายได้ (บาท/ไร่)}}{\text{ต้นทุนผันแปร (บาท/ไร่)}}$$

8. ข้อมูลอุตุวิทยามวิทยา ข้อมูลสภาพพื้นที่

9. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม ข้อมูลความพึงพอใจของเกษตรกร การยอมรับเทคโนโลยี

10. ปัญหาอุปสรรคที่พบในการจัดทำแปลงทดสอบ

11. สรุปปัญหาอุปสรรคที่พบในการจัดทำแปลงต้นแบบ

โครงการวิจัยย่อยที่ 5 คัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดพื้นเมืองในเขตพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก
ประกอบด้วย 9 การทดลอง โดยเลือกข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงและเทียนเฝ้าของจังหวัดอุทัยธานี และเทียนแปดแฉกของจังหวัดราชบุรี โดยแบ่งการทดลอง ดังนี้

การทดลองที่ 1 การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงรอบการคัดเลือกที่ 3

การทดลองที่ 2 การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนเฝ้ารอบการคัดเลือกที่ 3

การทดลองที่ 3 การคัดเลือกและปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนแปดแฉก

การทดลองที่ 4 ประเมินความก้าวหน้าของการปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองเทียนกะเหรี่ยงในฤดูแล้ง

และฤดูฝน

การทดลองที่ 5 ประเมินความก้าวหน้าของการปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองเทียนเฝ้าในฤดูแล้งและฤดูฝน

การทดลองที่ 6 ระยะเวลาปลูกและจำนวนประชากรที่เหมาะสมของข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงที่ผ่านการปรับปรุงประชากร และศึกษาการจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มคุณภาพและผลผลิตข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงที่ผ่านการปรับปรุง

การทดลองที่ 7 ขยายพันธุ์ข้าวโพดพื้นเมืองเทียนกะเหรี่ยงที่ผ่านการปรับปรุง และจัดทำแปลงต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดพื้นเมืองเทียนกะเหรี่ยง

การทดลองที่ 8 ระยะเวลาปลูกและจำนวนประชากรที่เหมาะสมของข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนเฝ้าที่ผ่านการปรับปรุงประชากร และศึกษาการจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มคุณภาพและผลผลิตข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนเฝ้าที่ผ่านการปรับปรุง

การทดลองที่ 9 ขยายพันธุ์ข้าวโพดพื้นเมืองเทียนเฝ้าที่ผ่านการปรับปรุง และจัดทำแปลงต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดพื้นเมืองเทียนเฝ้า

ดำเนินการดังนี้

1) คัดเลือกและปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยง เทียนเฝ้าและเทียนแปดแฉก

2) ประเมินความก้าวหน้าของการปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองเทียนกะเหรี่ยงและเทียนเฝ้าในฤดูแล้ง

และฤดูฝน

3) ระยะเวลาปลูกและจำนวนประชากรที่เหมาะสมของข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงและเทียนเฝ้าที่ผ่านการปรับปรุงประชากร

4) การจัดการธาตุอาหารที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มคุณภาพและผลผลิตข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงและเทียนเฝ้าที่ผ่านการปรับปรุง

5) ขยายพันธุ์ข้าวโพดพื้นเมืองเทียนกะเหรี่ยงและเทียนเฝ้าที่ผ่านการปรับปรุง และจัดทำแปลงต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดพื้นเมืองเทียนกะเหรี่ยง

โดยการปรับปรุงประชากรด้วยวิธี S1 recurrent selection (S1RS) (ข้าวโพดเทียนเฝ้า และเทียนกะเหรี่ยง) และ modify mass selection (ข้าวโพดเทียนแปดแฉก)

การบันทึกข้อมูล

1. วันปลูก คือ วันที่ให้น้ำครั้งแรก หรือ วันที่ดินมีความชื้นเพียงพอสำหรับการงอกหลังจากการหยอดเมล็ด
2. จำนวนวันออกไหม คือ จำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่ไหมโผล่พ้นเปลือกหุ้มฝักเป็นจำนวน 50 ของจำนวนต้นทั้งหมด
3. จำนวนวันออกดอกตัวผู้ คือ จำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่อับละอองเกสรแตกเป็นจำนวนร้อยละ 50 ของจำนวนต้นทั้งหมด
4. คะแนนความต้านทานต่อโรคใบไหม้แผลใหญ่ ให้คะแนน ดังนี้
 - แสดงอาการเป็นโรคร้อยละ 0-3 ของพื้นที่ใบ = ต้านทานต่อโรคมาก = 5
 - แสดงอาการเป็นโรคร้อยละ 3-10 ของพื้นที่ใบ = ต้านทานต่อโรค = 4
 - แสดงอาการเป็นโรคร้อยละ 11-30 ของพื้นที่ใบ = ต้านทานปานกลางต่อโรค = 3
 - แสดงอาการเป็นโรคร้อยละ 31-70 ของพื้นที่ใบ = อ่อนแอปานกลางต่อโรค = 2
 - แสดงอาการเป็นโรคมากกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่ใบ = อ่อนแอมากต่อโรค = 1
5. คะแนนความต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง ให้คะแนน ดังนี้
 - ต้นเป็นโรคร้อยละ 1-10 ของพื้นที่ปลูก = ต้านทานต่อโรค = 5
 - ต้นเป็นโรคร้อยละ 11-25 ของพื้นที่ปลูก = ต้านทานปานกลางต่อโรค = 4
 - ต้นเป็นโรคร้อยละ 26-50 ของพื้นที่ปลูก = อ่อนแอปานกลางต่อโรค = 3
 - ต้นเป็นโรคร้อยละ 51-75 ของพื้นที่ปลูก = อ่อนแอต่อโรค = 2
 - ต้นเป็นโรคร้อยละ 76-100 ของพื้นที่ปลูก = อ่อนแอต่อโรคมาก = 1
6. คะแนนความต้านทานต่อโรคราสนิม ให้คะแนน ดังนี้
 - ไม่แสดงอาการ = 5
 - พบ pustule ร้อยละ 1-24 ของพื้นที่ใบ = 4
 - พบ pustule ร้อยละ 25-50 ของพื้นที่ใบ = 3
 - พบ pustule ร้อยละ 51-74 ของพื้นที่ใบ = 2
 - พบ pustule ร้อยละ 75-100 ของพื้นที่ใบ = 1

ประเมินโรคบนใบข้าวโพดแถวละ 10 ต้น ต้นละ 8 ใบจากยอดหลังจากข้าวโพดออกดอก 2 สัปดาห์
7. คะแนนความต้านทานต่อโรคไวรัสใบด่างอ้อย ให้คะแนน ดังนี้
 - ต้นเป็นโรคร้อยละ 1-10 ของพื้นที่ปลูก = ต้านทานต่อโรค = 5
 - ต้นเป็นโรคร้อยละ 11-25 ของพื้นที่ปลูก = ต้านทานปานกลางต่อโรค = 4
 - ต้นเป็นโรคร้อยละ 26-50 ของพื้นที่ปลูก = อ่อนแอปานกลางต่อโรค = 3
 - ต้นเป็นโรคร้อยละ 51-75 ของพื้นที่ปลูก = อ่อนแอต่อโรค = 2
 - ต้นเป็นโรคร้อยละ 76-100 ของพื้นที่ปลูก = อ่อนแอต่อโรคมาก = 1
8. ความสูงต้น คือ วัดความสูงจากโคนต้นที่ระดับผิวดินถึงรอยต่อระหว่างกาบใบกับแผ่นใบ (leaf collar) ของใบธง เฉลี่ยจาก 5-10 ต้น มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
9. ความสูงฝัก คือ วัดความสูงจากโคนต้นที่ระดับผิวดินถึงข้อที่เป็นจุดกำเนิดของฝักบนสุดที่สามารถเก็บผลผลิตได้ เฉลี่ยจาก 5-10 ต้น มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
10. จำนวนวันเก็บเกี่ยวผลผลิต คือ จำนวนวันตั้งแต่วันปลูกถึงวันที่เก็บเกี่ยวผลผลิต
11. น้ำหนักฝักทั้งเปลือกของฝักที่เก็บเกี่ยวได้ในพื้นที่เก็บเกี่ยว มีหน่วยเป็นกิโลกรัม
12. น้ำหนักฝักที่ปอกเปลือกแล้วของฝักที่เก็บเกี่ยวได้ทั้งหมด และมีส่วนติดเมล็ดเกิน 10 ซม. ขึ้นไป มีหน่วยเป็นกิโลกรัม

13. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางฝัก วัดจากบริเวณกลางฝักของฝักที่ปอกเปลือก เฉลี่ยจาก 10 ฝัก มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
14. ความยาวฝัก วัดจากโคนฝักถึงปลายสุดของฝักที่ปอกเปลือกแล้ว เฉลี่ยจาก 10 ฝัก มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
15. ความยาวของส่วนที่ไม่ติดเมล็ดปลายฝัก เฉลี่ยจาก 10 ฝัก มีหน่วยเป็นเซนติเมตร
16. คะแนนของรสชาติหลังการต้มผักข้าวโพด 1 = ไม่ดี 5 = ดีมาก

โครงการวิจัยย่อยที่ 6 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกที่เหมาะสม ในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 ทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยการใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับการใช้สารเคมี จังหวัดนครปฐม

- 1.1 วางแผนการทดลอง RCB จำนวน 7 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 3 ซ้ำ
- 1.2 วิธีปฏิบัติการทดลอง โดยพ่นไล่เดือนฝอยอัตรา 50 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ร่วมกับการใช้สารเคมีตามคำแนะนำในระยะแตกช่อดอกในแปลงปลูกมะลิ โดยเริ่มพ่นในระยะแตกช่อดอก ความถี่ในการพ่นตามกรรมวิธีที่กำหนด ทุกๆ 4 วัน
- 1.3 การบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล บันทึกจำนวนหนอนเจาะดอกที่พบทั้งก่อนและหลังพ่น ปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิตของมะลิก่อนและหลังการคัดเกรด การระบาดของศัตรูมะลิ ต้นทุนการใช้สารกำจัดแมลงและไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยวิธี Analysis of Variance นำมาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

การทดลองที่ 2 ทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยการใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับการใช้สารเคมี จังหวัดชัยนาท

- 2.1 วางแผนการทดลอง RCB จำนวน 7 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 3 ซ้ำ
- 2.2 วิธีปฏิบัติการทดลอง โดยพ่นไล่เดือนฝอยอัตรา 50 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ร่วมกับการใช้สารเคมีตามคำแนะนำในระยะแตกช่อดอกในแปลงปลูกมะลิ โดยเริ่มพ่นในระยะแตกช่อดอก ความถี่ในการพ่นตามกรรมวิธีที่กำหนด ทุกๆ 4 วัน
- 2.3 การบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล บันทึกจำนวนหนอนเจาะดอกที่พบทั้งก่อนและหลังพ่น ปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิตของมะลิก่อนและหลังการคัดเกรด การระบาดของศัตรูมะลิ ต้นทุนการใช้สารกำจัดแมลงและไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยวิธี Analysis of Variance นำมาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

การทดลองที่ 3 การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะลิ แบบผสมผสาน ในพื้นที่จังหวัดชัยนาท

การทดลองที่ 4 การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะลิ แบบผสมผสาน ในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์

การทดลองที่ 5 การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะลิ แบบผสมผสาน ในพื้นที่จังหวัดนครปฐม

การทดลองที่ 6 การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะลิ แบบผสมผสาน ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี

(การทดลองที่ 3 – 6 ดำเนินการในปีงบประมาณ 2567)

- ทดสอบเทคโนโลยี 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีทดสอบ และ กรรมวิธีเกษตรกร โดยดำเนินการทดสอบในพื้นที่เกษตรกร ในพื้นที่จังหวัดชัยนาท นครสวรรค์ นครปฐม และปทุมธานีจำนวนจังหวัดละ 10 รายๆ ละ 0.5 ไร่ รวมพื้นที่ 20 ไร่
- วิธีปฏิบัติการทดลอง
 - ขั้นตอนที่ 1 ประชุมชี้แจง
 - ขั้นตอนที่ 2 คัดเลือกเกษตรกร ซึ่งเป็นเกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตมะลิในพื้นที่
 - ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการทดสอบเทคโนโลยี

ขั้นตอนที่ 4 การเผยแพร่เทคโนโลยีไปยังเกษตรกรอื่น โดยการปรับเปลี่ยนแบบขยายผลเทคโนโลยีการผลิต มะลิ สู่เกษตรกรเครือข่าย

- การบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ปริมาณผลผลิต คุณภาพผลผลิตพืชก่อนและหลังการคัดเกรด ณ จุดรวบรวมในพื้นที่ ผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ การระบาดของศัตรูมะลิ การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ 2 กรรมวิธีแบบ Paired T-test

การบันทึกข้อมูล

1. จำนวนหนอนเจาะดอกที่พบทั้งก่อนและหลังพ่น
2. ปริมาณผลผลิต และคุณภาพผลผลิตของมะลิก่อนและหลังการคัดเกรด
3. การระบาดของศัตรูมะลิ
4. ต้นทุนการใช้สารกำจัดแมลงและไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย
5. วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี Analysis of Variance และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT

โครงการวิจัยย่อยที่ 7 พัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 การพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท

การทดลองที่ 2 การขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี

การทดลองที่ 3 การขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตขมิ้นชันในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี

- สร้างแปลงต้นแบบชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรโดยดำเนินการในพื้นที่ จังหวัดชัยนาท และอุทัยธานี จำนวนจังหวัดละ 10 รายๆ ละ 0.5 ไร่ รวม 10 ไร่
- สร้างแปลงต้นแบบชุดเทคโนโลยีการผลิตขมิ้นชัน โดยดำเนินการในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี 10 รายๆ ละ 0.5 ไร่ รวมพื้นที่ 5 ไร่
- วิธีปฏิบัติการทดลองดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประชุมชี้แจง

ขั้นตอนที่ 2 คัดเลือกเกษตรกรซึ่งเป็นเกษตรกรสมาชิกกลุ่มผู้ผลิตสมุนไพร

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการสร้างแปลงต้นแบบชุดเทคโนโลยี โดยดำเนินการในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 4 การเผยแพร่เทคโนโลยีไปยังเกษตรกรอื่น โดยเรียนรู้ผ่านการปรับเปลี่ยนแบบขยายผล

เทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรและขมิ้นชัน

ขั้นตอนที่ 5 การบูรณาการร่วมกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- การบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล บันทึกผลผลิต น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง และการเข้าทำลายของโรคแมลง ต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน เปอร์เซ็นต์สารสำคัญ ประเมินความพึงพอใจต่อเทคโนโลยี
- การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกการเจริญเติบโต ทุก 1 เดือน ได้แก่ ความสูงต้นเทียม จำนวนใบ การเข้าทำลายของโรคแมลง บันทึกผลผลิต น้ำหนักสด น้ำหนักแห้ง (พื้นที่เก็บเกี่ยวขนาด 11.26 ตารางเมตร/64กอ)
2. เปอร์เซ็นต์น้ำมัน และสารเคอร์คูมินอยด์
3. บันทึกต้นทุนการผลิต ผลตอบแทน
4. บันทึกข้อมูลการปฏิบัติ ดูแลรักษา การเข้าทำลายของโรคแมลง

2. การปรับแผนงบประมาณระหว่างปี

ไม่มี มี ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่...16 สิงหาคม 2565 ...(การทดลองที่ 1 และ 2) และวันที่ 15 สิงหาคม 2565 (การทดลองที่ 3) (โปรดแสดงหลักฐานในภาคผนวก)

เปลี่ยนแปลงงบประมาณ โปรดอธิบายการเปลี่ยนแปลง มีความจำเป็นต้องขอเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (ไม่เกิน 20%) ในหมวดค่าวัสดุเป็นค่าใช้จ่าย ดังนี้

- การทดลอง เรื่อง การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมเพลิงไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมล่อนที่ปลูกในสภาพโรงเรือนจังหวัดสุพรรณบุรีโดยวิธีผสมผสาน ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณค่าวัสดุเป็นค่าใช้จ่าย เป็นเงิน 6,605 บาท (หกพันหกร้อยห้าบาทถ้วน)

- การทดลอง เรื่อง การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมเพลิงไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมล่อนที่ปลูกในสภาพแปลงจังหวัดกาญจนบุรีโดยวิธีผสมผสาน ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณค่าวัสดุเป็นค่าใช้จ่าย เป็นเงิน 6,605 บาท (หกพันหกร้อยห้าบาทถ้วน)

- การทดลอง เรื่อง การขยายผลเทคโนโลยีการสร้างสวนส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรคกรีนนิ่ง ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณค่าวัสดุเป็นค่าใช้จ่าย เป็นเงิน 5,680 บาท (ห้าพันหกร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

3. งบประมาณที่ใช้ (ปี 65) และระยะเวลาที่ดำเนินงาน (ต.ค. 64 – มี.ค. 66)

ปีงบประมาณ	ผลการดำเนินงาน เทียบกับแผนที่ตั้งไว้ (%)	งบประมาณที่ได้รับจัดสรร (บาท)	งบประมาณที่ใช้จริง (บาท)	งบประมาณที่ใช้จริง (%)
2565	100	4,754,130	4,278,717	90
2566	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน	5,570,759	-	-

บทที่ 3 ผลการศึกษา

1. ผลการดำเนินงานของโครงการ

โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดโรงงานพันธุ์เพชรบุรี 2 ที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

1. คัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่ โดยพิจารณาจากแหล่งที่มีการปลูกสับปะรดเป็นพื้นที่ใหญ่และใกล้โรงงานสับปะรด โดยได้คัดเลือกพื้นที่จำนวน 2 แปลง คือ แปลงภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี และแปลงของสหกรณ์ชาวไร่สับปะรดสามร้อยยอด

2. สร้างการรับรู้ โดยการติดต่อประสานงานและชี้แจงโครงการกับประธานและกรรมการของสหกรณ์ชาวไร่สับปะรดสามร้อยยอด ณ สหกรณ์ชาวไร่สับปะรดสามร้อยยอด เพื่อชี้แจงโครงการและแนวทางการดำเนินงานจัดทำแปลงทดลอง (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ประสานงานและชี้แจงโครงการกับประธานและกรรมการของสหกรณ์ชาวไร่สับปะรดสามร้อยยอด ณ สหกรณ์ชาวไร่สับปะรดสามร้อยยอด

3. ดำเนินการเตรียมหน่อพันธุ์อนุบาลในโรงเรือน และปลูกในช่วงเดือนสิงหาคม 2565 (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 การเตรียมหน่อพันธุ์สับปะรดเพชรบุรี 2 เพื่อนำปลูกทดสอบในแปลง

4. เก็บอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการทดลองเพื่อคำนวณปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินการเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ปลูกสับปะรดของเกษตรกรที่ร่วมโครงการฯ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างดินให้เป็นตัวแทนของพื้นที่ ที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร จำนวน 10 จุด ต่อแปลง (ภาพที่ 3) ตัวอย่างดินที่ได้นำมาผึ่งลมให้แห้ง เตรียมตัวอย่างดินและนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืชของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สมบัติทางเคมีของดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และแปลงเกษตรกรกลุ่มแฟร์เทรด อำเภอสามร้อยยอด จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปี 2565

แปลง	พีเอช (1:1)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัสที่ เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	โพแทสเซียมที่ ละลายน้ำได้ (มก./กก.)	N (กก./ไร่)	P ₂ O ₅ (กก./ไร่)	K ₂ O (กก./ไร่)
ศวพ.เพชรบุรี	4.40	0.52	15.62	70.30	75	17	68
กลุ่มแฟร์เทรด	86.3	1.15	153.37	114.52	75	8	68



ภาพที่ 3 การเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ปลูกสับปะรดของเกษตรกรที่ร่วมโครงการฯ

5. ดำเนินการเข้าพื้นที่ติดตามการไถเตรียมแปลง เพื่อตากดินเพื่อฆ่าเชื้อ ปลูกตามกรรมวิธีที่กำหนดแปลงเกษตรกร อำเภอสามร้อยยอดจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และแปลงภายในศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี



ภาพที่ 4 การปลูกสับปะรดพันธุ์เพชรบุรี2

6. การเจริญเติบโตของสับปะรด เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของสับปะรดที่อายุ 1 และ 2 เดือนหลังปลูก โดยเก็บข้อมูลความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม และจำนวนใบ พบว่า แปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี การเจริญเติบโตของสับปะรด ที่อายุ 1 เดือนกรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้นเฉลี่ย 11.86 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf เฉลี่ย 2.35 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf เฉลี่ย 10.32 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 10.80 เซนติเมตร และจำนวนใบเฉลี่ย 11.17 ใบ สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้นเฉลี่ย 13.99 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf เฉลี่ย 1.50 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf เฉลี่ย 12.79 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 21.17 เซนติเมตร และจำนวนใบเฉลี่ย 11.60 ใบ (ตารางที่ 2) แปลงกลุ่มเกษตรกรแฟร์เทรด การเจริญเติบโตของสับปะรด ที่อายุ 1 เดือน กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้นเฉลี่ย 12.20 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf เฉลี่ย 2.82 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf เฉลี่ย

11.57 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 9.84 เซนติเมตร และจำนวนใบเฉลี่ย 9.84 ใบ สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้นเฉลี่ย 13.89 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf เฉลี่ย 1.43 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf เฉลี่ย 13.09 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 18.73 เซนติเมตร และจำนวนใบเฉลี่ย 11.43 ใบ (ตารางที่ 2) แปลงศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี การเจริญเติบโตของสับปะรด ที่อายุ 2 เดือนกรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้นเฉลี่ย 16.44 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf เฉลี่ย 2.41 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf เฉลี่ย 15.08 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 17.56 เซนติเมตร และจำนวนใบเฉลี่ย 13.58 ใบ สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้นเฉลี่ย 21.24 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf เฉลี่ย 2.39 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf เฉลี่ย 19.51 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 27.57 เซนติเมตร และจำนวนใบเฉลี่ย 11.63 ใบ (ตารางที่ 3) แปลงกลุ่มเกษตรกรแพร์เทรต การเจริญเติบโตของสับปะรด ที่อายุ 2 เดือนกรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้นเฉลี่ย 13.86 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf เฉลี่ย 2.51 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf เฉลี่ย 15.80 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 36.59 เซนติเมตร และจำนวนใบเฉลี่ย 11.99 ใบ สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้นเฉลี่ย 17.28 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf เฉลี่ย 2.08 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf เฉลี่ย 13.09 เซนติเมตร ขนาดทรงพุ่มเฉลี่ย 23.54 เซนติเมตร และจำนวนใบเฉลี่ย 13.05 ใบ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม และจำนวนใบของสับปะรด อายุ 1 เดือน ปี 2565

แปลง	กรรมวิธีเกษตรกร					กรรมวิธีทดสอบ				
	ความสูง (ซม.)	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนใบ	ความสูง (ซม.)	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนใบ
		กว้าง	ยาว				กว้าง	ยาว		
ศวพ.เพชรบุรี	11.86	2.35	10.32	10.80	11.17	13.99	1.50	12.79	21.17	11.60
กลุ่มแพร์เทรตฯ	12.20	2.82	11.57	9.84	9.84	13.89	1.43	13.09	18.73	11.43

ตารางที่ 3 ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม และจำนวนใบของสับปะรด อายุ 2 เดือน ปี 2565

แปลง	กรรมวิธีเกษตรกร					กรรมวิธีทดสอบ				
	ความสูง (ซม.)	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนใบ	ความสูง (ซม.)	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวนใบ
		กว้าง	ยาว				กว้าง	ยาว		
ศวพ.เพชรบุรี	16.64	2.41	15.08	17.56	13.58	21.24	2.39	19.51	27.57	11.63
กลุ่มแพร์เทรตฯ	15.29	2.51	13.86	36.59	11.99	17.28	2.08	15.80	23.54	13.05



ภาพที่ 5

การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของสับปะรด

การทดลองที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดโรงงานพันธุ์ปัตตาเวียโดยใช้พันธุ์คัดเลือกที่ตรงตามพันธุ์

1. การเตรียมหน่อพันธุ์และการขยายหน่อสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียที่มีลักษณะตรงตามพันธุ์

นำส่วนขยายพันธุ์ ได้แก่ จุก หน่อ เหง้า มาเพาะชำเพิ่มปริมาณในโรงเรือนเพาะชำ โดยวิธี ฝาชำจุก หน่อ และตัดชำเหง้า ต้นกล้าที่ได้นำมาเพาะชำในถุงเพาะชำ ดูแลรักษา กำจัดวัชพืช รดน้ำ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ พ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงเมื่อมีการระบาด ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 15-15-15 อัตรา 5 กรัม/ต้น/เดือน หน่อพันธุ์ที่ได้มีการเจริญเติบโตดี มีความสูง 20-30 เซนติเมตร สามารถปลูกลงแปลงได้ สำหรับการขยายหน่อพันธุ์ในแปลงปลูก ได้ดูแลรักษากำจัดวัชพืช 1 ครั้ง/เดือน รดน้ำ 2 ครั้ง/เดือน พ่นสารป้องกันกำจัดแมลงและโรคเมื่อมีการระบาด ใส่ปุ๋ยเคมี ตามคำแนะนำ และบังคับออกดอกด้วยเอธิฟอน เดือนมกราคม 2565 สับปะรดเริ่มออกดอก และเตรียมตัดช่อดอกเพื่อบังคับให้สับปะรดออกหน่อ



ภาพที่ 6 การเตรียมหน่อพันธุ์และการขยายหน่อสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียที่มีลักษณะตรงตามพันธุ์

2. การประชุมชี้แจงโครงการฯ และการคัดเลือกเกษตรกรร่วมทำแปลงทดสอบ

ประชุมชี้แจงโครงการฯ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลการผลิตสับปะรดโรงงาน กับเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดอำเภอท่ายาง ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลเขากระปุก อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี และมีเกษตรกรสนใจร่วมทำแปลงทดสอบ จำนวน 10 ราย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 รายชื่อ ที่อยู่และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2565

รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทร	พิกัด x	พิกัด y
1. นายสมศักดิ์ ใจตรง	193 ม.11 ต.เขากระปุก อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	062-3783596	99.686793	12.723795
2. นายขลิท ลีลา	274 ม.11 ต.เขากระปุก อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	065-4236382	99.697439	12.713457
3. นางสาวสุกัญ ใจตรง	114 ม.11 ต.เขากระปุก อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	062-4717783	99.678671	12.722774
4. นายสมบุญ ตั้งเขียวลี	228 ม.11 ต.เขากระปุก อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	086-1697899	99.673548	12.720027
5. นายบุญมา เจริญรัตน์	188 ม.11 ต.เขากระปุก อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	065-6243376	99.67482	12.722197
6. นายชูเกียรติ น้อยสำราญ	261 ม.11 ต.เขากระปุก อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	080-0702879	99.69055	12.712863
7. นางวิไล เพิ่มพูน	125 ม.11 ต.เขากระปุก อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	065-0484210	99.681673	12.724406
8. นายณัฐพล น้อยสำราญ	248 ม.11 ต.เขากระปุก อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	085-2983777	99.686326	12.725865
9. นายพล สอนองค์	142/1 ม.11 ต.เขากระปุก อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	093-7340172	99.685957	12.719215
10. นายชูป วันชนะ	247 ม.11 ต.เขากระปุก อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	086-1602099	99.679518	12.721661



ภาพที่ 7 ประชุมชี้แจงโครงการฯ และการคัดเลือกเกษตรกรร่วมทำแปลงทดสอบ เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2565

3. การเก็บและเตรียมตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร

การเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ปลูกสับปะรดของเกษตรกรที่ร่วมโครงการฯ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างดินให้เป็นตัวแทนของพื้นที่ ที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร จำนวน 10 – 20 จุด ต่อแปลง นำมารวมเป็น 1 ตัวอย่าง ทั้งหมด 10 ตัวอย่าง หรือ 10 แปลง ตัวอย่างดินที่ได้นำมาผึ่งลมให้แห้ง เตรียมตัวอย่างดินและนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืชของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี



ภาพที่ 8 ลงพื้นที่แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และเก็บตัวอย่างดินเพื่อส่งวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร

4. การเตรียมพื้นที่และการปลูกสับปะรด

เข้าพื้นที่เพื่อติดตามงานการไถเตรียมดิน การไถตะ ไถแปร และดำเนินงานเตรียมแปลงปลูก โดยวางผังแปลง ยกแปลง เตรียมหน่อพันธุ์ และปลูกสับปะรดเสร็จแล้ว จำนวน 10 แปลง ดูแลรักษาแปลง และใส่ปุ๋ยตามกรรมวิธี โดยแบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรก ใส่เมื่อสับปะรดมีอายุ 2-3 เดือน และครั้งที่ 2 ใส่ห่างจากครั้งแรก 2-3 เดือน



ภาพที่ 9 การปลูกสับปะรดโรงงานพันธุ์ปัตตาเวียโดยใช้พันธุ์คัดเลือกที่ตรงตามพันธุ์แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

5. ข้อมูลสมบัติทางเคมีของดินและการเจริญเติบโตของสับปะรด

5.1 สมบัติทางเคมีของดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

แปลงทดสอบเทคโนโลยี จำนวน 10 แปลง มีค่าพีเอช อยู่ในช่วง 3.67-6.76 มีอินทรีย์วัตถุต่ำ มีค่าอยู่ในช่วง 0.20-0.85 % ฟอสฟอรัส มีค่าอยู่ในช่วง 3.79-21.54 มก./กก. และโพแทสเซียม มีค่าอยู่ในช่วง 25.83-150.74 มก./กก. ค่าแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แปลงทดสอบทุกแปลงใส่ปุ๋ยไนโตรเจน อัตรา 75 กิโลกรัม/ไร่ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ จำนวน 8 แปลง ใส่ปุ๋ย อัตรา 17 กิโลกรัม/ไร่ และอีก 2 แปลง ใส่ปุ๋ย อัตรา 34 กิโลกรัม/ไร่ สำหรับปุ๋ยโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ จำนวน 8 แปลง ใส่อัตรา 68 กิโลกรัม/ไร่ และอีก 2 แปลง ใส่ปุ๋ยอัตรา 34 และ 136 กิโลกรัม/ไร่ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 สมบัติทางเคมีของดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แปลงเกษตรกรอำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	พีเอช (1:1)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ (มก./กก.)	โพแทสเซียม ที่ละลายน้ำได้ (มก./กก.)	N (กก./ไร่)	P ₂ O ₅ (กก./ไร่)	K ₂ O (กก./ไร่)
1. สมบุญ ตั้งเจียวลี	3.83	0.47	17.63	150.74	75	17	34
2. บุญมา เจริญรัตน์	3.67	0.37	12.67	53.41	75	17	68
3. ชูเกียรติ น้อยสำราญ	6.08	0.20	16.69	75.01	75	17	68
4. ชูบ วันชนะ	3.84	0.47	3.79	25.83	75	34	136
5. สุขย์ ใจตรง	5.24	0.85	12.74	84.94	75	17	68
6. วิไล เพิ่มพูน	5.32	0.57	21.54	98.67	75	17	68
7. พล สอนองค์	5.20	0.20	9.65	37.62	75	17	68
8. สมศักดิ์ ใจตรง	6.76	0.31	9.39	50.42	75	17	68
9. ขวลิต ลิลา	4.83	0.37	4.97	57.31	75	34	68
10. ณัฐพล น้อยสำราญ	6.62	0.31	10.15	43.53	75	17	68

4.2 การเจริญเติบโตของสับปะรด

เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของสับปะรดที่อายุ 3 เดือน และ 6 เดือน โดยเก็บข้อมูล ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf และขนาดทรงพุ่ม พบว่า

การเจริญเติบโตของสับปะรด ที่อายุ 3 เดือน กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 41.17-71.27 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 2.73-3.55 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 38.6-65.20 เซนติเมตร และมีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 37.43-62.50 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 40.97-80.57 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 2.35-3.58 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 37.00-76.07 เซนติเมตร และมีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 41.87-84.60 เซนติเมตร (ตารางที่ 6) และพบว่า สับปะรดมีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น

การเจริญเติบโตของสับปะรดที่อายุ 6 เดือน กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 58.33-80.33 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 2.97-4.00 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 53.86-74.23 เซนติเมตร และมีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 64.40-90.37 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 70.27-94.30 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 3.39-4.27 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 64.07-90.03 เซนติเมตร และมีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 79.03-96.87 เซนติเมตร (ตารางที่ 7)

การเจริญเติบโตของสับปะรดระยะก่อนบังคับดอก เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตระยะก่อนบังคับดอก จำนวน 6 แปลง พบว่า การเจริญเติบโตของสับปะรดกรรมวิธีเกษตรกร สับปะรดมีความสูงต้นอยู่ในช่วง 78.4-100.6

เซนติเมตร ขนาดใบ D-leaf มีความกว้างอยู่ในช่วง 3.60-4.73 เซนติเมตร มีความยาวอยู่ในช่วง 74.27-85.27 เซนติเมตร และมีขนาดทรงพุ่มอยู่ในช่วง 90.3-110.4 เซนติเมตร ตามลำดับ โดยมีการเจริญเติบโตน้อยกว่ากรรมวิธีทดสอบเล็กน้อย สำหรับกรรมวิธีทดสอบสับปรดมีการเจริญเติบโตด้านความสูงต้นอยู่ในช่วง 86.3-105.4 เซนติเมตร ขนาดใบ D-leaf มีความกว้างอยู่ในช่วง 4.1-4.7 เซนติเมตร มีความยาวอยู่ในช่วง 78.1-104.9 เซนติเมตร และมีขนาดทรงพุ่มอยู่ในช่วง 92.7-114.6 เซนติเมตร (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 6 ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม ของสับปรดพันธุ์ปัตตาเวีย อายุ 3 เดือน ปี 2565

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร				กรรมวิธีทดสอบ			
	ความสูง	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม	ความสูง	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม
	(ซม.)	กว้าง	ยาว	(ซม.)	(ซม.)	กว้าง	ยาว	(ซม.)
1. วิไล เพิ่มพูน	55.13	3.00	51.20	61.00	59.27	2.80	54.67	69.73
2. สุกใจตรง	58.60	3.09	55.93	62.50	61.67	2.91	58.07	68.30
3. ขวลิต ลีลา	56.85	3.10	54.55	60.30	61.00	2.80	57.70	69.85
4. ชุบ วันชนะ	50.17	3.33	47.60	56.98	58.73	2.65	53.60	69.17
5. ชูเกียรติ น้อยสำราญ	71.27	3.25	65.20	65.47	80.57	2.69	76.07	84.60
6. ณัฐพล น้อยสำราญ	41.47	3.03	37.50	42.93	40.97	2.89	37.00	41.87
7. บุญมา เจริญรัต	58.67	3.55	55.00	66.17	57.20	2.72	53.87	70.00
8. พล สอนองค์	44.90	3.19	38.60	37.43	51.53	3.58	46.67	45.50
9. สมบุญ ตั้งเชียวลี	49.70	2.73	46.03	48.35	56.60	2.35	51.67	62.10
10. สมศักดิ์ ใจตรง	55.20	3.30	51.40	60.72	60.27	2.66	54.60	67.20

ตารางที่ 7 ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม ของสับปรดพันธุ์ปัตตาเวีย อายุ 6 เดือน ปี 2565

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร				กรรมวิธีทดสอบ			
	ความสูง	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม	ความสูง	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม
	(ซม.)	กว้าง	ยาว	(ซม.)	(ซม.)	กว้าง	ยาว	(ซม.)
1. วิไล เพิ่มพูน	66.77	3.47	60.53	74.00	78.93	4.27	72.10	85.87
2. สุกใจตรง	74.53	3.85	69.87	78.10	78.27	4.06	75.33	86.30
3. ขวลิต ลีลา	77.30	4.00	72.4	80.9	70.55	3.53	64.07	82.83
4. ชุบ วันชนะ	61.63	3.04	58.00	71.70	70.55	3.53	64.07	82.83
5. ชูเกียรติ น้อยสำราญ	79.23	3.59	74.23	75.40	94.30	3.70	90.03	96.87
6. ณัฐพล น้อยสำราญ	73.95	3.33	67.45	67.13	82.70	3.75	77.75	79.50
7. บุญมา เจริญรัต	76.10	3.85	72.33	90.37	72.20	3.55	68.11	84.10
8. พล สอนองค์	74.65	3.76	71.00	90.10	71.00	3.56	70.55	84.15
9. สมบุญ ตั้งเชียวลี	58.33	2.97	53.86	64.40	70.27	3.39	65.60	79.03
10. สมศักดิ์ ใจตรง	80.33	3.89	75.70	89.90	77.30	3.67	72.87	79.70

ตารางที่ 8 การเจริญเติบโตของสับปะรดระยะก่อนบังคับดอก ปี 2565

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร				กรรมวิธีทดสอบ			
	ความสูง	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม	ความสูง	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม
	(ซม.)	กว้าง	ยาว	(ซม.)	(ซม.)	กว้าง	ยาว	(ซม.)
1. วิไล เพิ่มพูน	88.40	4.20	78.60	110.4	88.4	4.2	78.6	110.4
2. สุขใจตรง	78.4	3.82	83.14	109.3	95.1	4.1	88.1	112.7
3. ขวลิขิต ลิลา	100.6	4.73	85.27	93.7	97.3	4.3	86.1	92.7
4. ชุบ วันชนะ	-	-	-	-	-	-	-	-
5. ชูเกียรติ น้อยสำราญ	81.40	3.60	74.27	90.3	86.3	4.2	78.1	110.7
6. ณัฐพล น้อยสำราญ	-	-	-	-	-	-	-	-
7. บุญมา เจริญรัตน์	82.94	4.40	76.34	104.6	105.4	4.7	104.9	114.6
8. พล สอนองค์	-	-	-	-	-	-	-	-
9. สมบุญ ตั้งเขี้ยวลี	-	-	-	-	-	-	-	-
10. สมศักดิ์ ใจตรง	82.00	4.32	76.11	106.4	87.7	4.2	78.5	105.3

หมายเหตุ : สับปะรดแปลงเกษตรกร จำนวน 4 แปลง จะเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตช่วงกลางเดือนธันวาคม 2565



ภาพที่ 10 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน สํารวจการเกิดโรคและเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต



ภาพที่ 11 การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตระยะก่อนบังคับดอก

การทดลองที่ 3 ทดสอบเทคโนโลยีการจัดการคุณภาพสับปะรดบริโภคผลสดพันธุ์ MD2 ที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี

1. คัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่ โดยพิจารณาจากแหล่งที่มีการปลูกสับปะรดผลสดเป็นพื้นที่แปลงใหญ่ สับปะรดอำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี และเป็นพื้นที่ห่างไกลโรงงานสับปะรด โดยได้คัดเลือกพื้นที่จำนวน 10 แปลง

2. สร้างการรับรู้ โดยการติดต่อประสานงานและชี้แจงโครงการกับประธานแปลงใหญ่สับปะรดและกลุ่มเกษตรกร ร่วมกับเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรอำเภอหนองหญ้าปล้อง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และแนวทาง

การดำเนินงานโครงการ ณ ศาลาเนกประสงค์ที่ทำการก้านัน ตำบลสระสี่มุม อำเภอนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี โดยมีเกษตรกรสนใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 10 ราย (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 รายชื่อ ที่อยู่และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	X	Y
1.นายนิพล วงศ์สวัสดิ์	33 ม.10 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.752555	13.182383
2.นายสุธาเทพ หงษ์โต	34 ม.10 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.751687	13.184542
3.นางดวงเดือน พิณเนียม	59 ม.10 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.752431	13.183559
4.นางวารภรณ์ แก้วทอง	51 ม.10 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.742176	13.188761
5.นางทองคำ วงษ์นาค	347/4 ม.10 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.749751	13.183845
6.นางประเทือง ฤทธิมาก	28 ม.10 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.751835	13.177421
7.นายสมชาย ทองประเสริฐ	26 ม.10 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.748490	13.181454
8.นายนครเศรษฐ์ ตั้งรุ่งวงษ์ธนา	26 ม.10 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.754982	13.189242
9.นายสมบัติ ทองประเสริฐ	39 ม.10 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.751190	13.169170
10.นางนุจณี มีสวัสดิ์	353 ม.10 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.753022	13.191261



ภาพที่ 12 สร้างการรับรู้ โดยการติดต่อประสานงานและชี้แจงโครงการกับประธานแปลงใหญ่สี่บปรด และกลุ่มเกษตรกร ร่วมกับเจ้าหน้าที่จากสำนักงานเกษตรอำเภอนองหญ้าปล้อง

3. เก็บอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการทดลองเพื่อคำนวณปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินการเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ปลูกสี่บปรดของเกษตรกรที่ร่วมโครงการฯ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างดินให้เป็นตัวแทนของพื้นที่ ที่ระดับความลึก 0-20 เซนติเมตร จำนวน 10 จุด ต่อแปลง จำนวน 10 แปลง ตัวอย่างดินที่ได้นำมาผึ่งลมให้แห้ง เตรียมตัวอย่างดินและนำส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินและพืชของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี



ภาพที่ 13 การเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการทดลองในพื้นที่ปลูก สับปะรดของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี

4. ไถเตรียมแปลง โดยการไถตะ 1 ครั้งตากดิน และไถพรวน 1 ครั้ง วิธีทดสอบยกร่องปลูก ระยะระหว่างร่อง 70 เซนติเมตร วิธีเกษตรกรไม่ยกร่องปลูก



ภาพที่ 14 ยกร่องปลูกสับปะรดพันธุ์ MD2 ระยะระหว่างร่อง 70 เซนติเมตรในพื้นที่แปลงเกษตรกร ที่เข้าร่วมโครงการ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี

5. ดำเนินการเตรียมหน่อพันธุ์สับปะรด MD2 ปลูกเมื่อวันที่ 1,4 และ 5 เมษายน 2565 จำนวน 10 แปลง วิธีทดสอบปลูกแถวเดี่ยว ระยะปลูก 30 x 70 ซม. (ต้น x แถว) วิธีเกษตรกร ปลูกแถวคู่ ระยะปลูก 30 x 30 x 70 ซม. (ต้น x แถว x ระหว่างแถวคู่)



ภาพที่ 15 การปลูกสับปะรดพันธุ์ MD2 วิธีทดสอบปลูกแถวเดี่ยว ระยะปลูก 30 x 70 ซม. ในพื้นที่แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี

6. ดูแลรักษาแปลง และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยใช้แม่ปุ๋ยผสมใช้เอง แบ่งใส่ 2 ครั้ง ครั้งแรก ใส่เมื่อสับปะรด มีอายุ 2-3 เดือน และครั้งที่ 2 ใส่ห่างจากครั้งแรก 2-3 เดือน สำรองการเกิดโรคเน่าสับปะรด และเก็บข้อมูลการ เจริญเติบโตที่ระยะ 3 เดือนหลังปลูก

6.1 สมบัติทางเคมีของดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

แปลงทดสอบเทคโนโลยี จำนวน 10 แปลง มีค่าพีเอช อยู่ในช่วง 3.67-6.96 มีอินทรีย์วัตถุ มีค่าอยู่ในช่วง 0.92-2.48 % ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ มีค่าอยู่ในช่วง 2.63-34.07 มก./กก. และโพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ มีค่าอยู่ในช่วง 36.16-141.70 มก./กก. ใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยใช้แม่ปุ๋ยผสมใช้เอง (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 สมบัติทางเคมีของดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน แปลงเกษตรกรอำเภอหนองหญ้าปล้อง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565

ชื่อสกุล	พีเอช (1:1)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ (มก./กก.)	โพแทสเซียม ที่ละลายน้ำได้ (มก./กก.)	N (กก./ไร่)	P ₂ O ₅ (กก./ไร่)	K ₂ O (กก./ไร่)
1.นิพล วงศ์สวัสดิ์	99.3	1.05	10.45	36.16	75	17	68
2.สุชาเทพ หงษ์โต	3.67	1.57	8.07	84.36	50	17	68
3.ดวงเดือน พิณเนียม	5.20	2.60	6.82	141.70	25	17	34
4.วรารักษ์ แก้วทอง	6.96	2.48	34.07	62.33	50	17	68
5.ทองคำ วงษ์นาค	46.5	0.92	6.41	70.31	75	17	68
6.ประเทือง ฤทธิมาก	6.31	1.40	2.81	83.42	75	34	68
7.สมชาย ทองประเสริฐ	3.95	1.47	11.75	121.50	75	17	68
8.นรเศรษฐ์ ตั้งรุ่งวงษ์ธนา	5.01	1.05	2.63	106.57	75	34	68
9.สมบัติ ทองประเสริฐ	4.83	2.07	3.16	65.28	50	34	68
10.นุจณี มีสวัสดิ์	3.93	1.11	3.82	42.25	75	34	68

6.2 ข้อมูลการเจริญเติบโตของสับปะรด

เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของสับปะรดที่อายุ 3 และ 6 เดือนหลังปลูก โดยเก็บข้อมูล ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf และขนาดทรงพุ่ม พบว่า

การเจริญเติบโตของสับปะรด ที่อายุ 3 เดือน กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 58.5-73.6 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 3.5-4.8 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 54.7-69.9 เซนติเมตร และมีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 56.4-72.7 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 57.4-72.0 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 3.3-3.9 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 54.3-67.5 เซนติเมตร และมีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 55.8-67.2 เซนติเมตร (ตารางที่ 11)

การเจริญเติบโตของสับปะรด ที่อายุ 6 เดือน กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 70.7-93.2 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 3.6-5.4 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 64.5-83.9 เซนติเมตร และมีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 60.2-101.2 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น อยู่ในช่วง 77.1-94.0 เซนติเมตร ความกว้างใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 3.9-5.8 เซนติเมตร ความยาวใบ D-leaf มีค่าอยู่ในช่วง 65.1-84.7 เซนติเมตร และมีขนาดทรงพุ่ม อยู่ในช่วง 62.9-96.5 เซนติเมตร (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 11 ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม ของสับปะรดพันธุ์ MD2 อายุ 3 เดือน

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร				กรรมวิธีทดสอบ			
	ความสูง	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม	ความสูง	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม
	(ซม.)	กว้าง	ยาว	(ซม.)	(ซม.)	กว้าง	ยาว	(ซม.)
1.นิพล วงศ์สวัสดิ์	66.0	3.7	61.0	59.2	57.4	3.3	54.3	54.8
2.สุธาเทพ หงษ์โต	60.9	3.9	55.7	56.4	63.2	3.5	60.3	56.3
3.ดวงเดือน พิณเนียม	73.6	4.2	68.6	67.7	69.8	3.8	65.9	59.2
4.วราภรณ์ แก้วทอง	66.1	3.5	60.6	66.8	67.3	3.5	63.2	56.0
5.ทองคำ วงษ์นาค	70.5	4.0	65.0	66.9	69.1	3.9	65.0	64.3
6.ประเทือง ฤทธิมาก	70.4	4.2	65.6	64.8	72.0	3.8	67.5	60.7
7.สมชาย ทองประเสริฐ	58.5	3.7	54.7	63.0	61.7	3.4	57.2	56.9
8.นรเศรษฐ์ ตั้งรุ่งวงษ์ธนา	66.4	3.7	59.7	65.0	70.9	3.8	67.3	67.2
9.สมบัติ ทองประเสริฐ	73.6	4.8	69.9	72.7	64.7	3.7	62.2	55.8
10.นุจณี มีสวัสดิ์	63.5	3.5	57.2	68.5	67.5	3.7	63.3	61.6

ตารางที่ 12 ความสูงต้น ความกว้าง-ยาว ใบ D-leaf ขนาดทรงพุ่ม ของสับปะรดพันธุ์ MD2 อายุ 6 เดือน

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร				กรรมวิธีทดสอบ			
	ความสูง	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม	ความสูง	ใบ D-leaf (ซม.)		ทรงพุ่ม
	(ซม.)	กว้าง	ยาว	(ซม.)	(ซม.)	กว้าง	ยาว	(ซม.)
1.นิพล วงศ์สวัสดิ์	78.9	4.1	70.2	72.3	74.1	4.8	67.1	71.4
2.สุธาเทพ หงษ์โต	70.7	3.9	63.4	60.2	75.8	4.9	68.8	72.2
3.ดวงเดือน พิณเนียม	93.2	5.4	83.9	101.2	82.4	5.2	74.9	85.4
4.วราภรณ์ แก้วทอง	71.2	4.3	64.5	82.6	71.1	3.9	65.1	82.7
5.ทองคำ วงษ์นาค	85.0	4.4	78.4	88.2	90.4	5.8	80.8	91.5
6.ประเทือง ฤทธิมาก	85.0	4.6	78.2	83.6	94.0	5.8	84.7	96.5
7.สมชาย ทองประเสริฐ	78.1	4.9	70.6	70.5	76.7	4.8	70.8	75.3
8.นรเศรษฐ์ ตั้งรุ่งวงษ์ธนา	87.1	5.2	79.2	76.8	89.2	5.6	81.7	75.7
9.สมบัติ ทองประเสริฐ	85.4	4.5	80.4	75.3	78.9	5.2	73.4	62.9
10.นุจณี มีสวัสดิ์	74.0	3.6	66.5	76.8	81.6	4.7	72.6	72.4



ภาพที่ 16 ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน สํารวจการเกิดโรคและเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

ดำเนินการระหว่าง 1 ตุลาคม 2564 ถึง 30 กันยายน 2565 ที่แปลงเกษตรกรจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดเพชรบุรี โดยได้ดำเนินการคัดเลือกและวิเคราะห์พื้นที่ โดยพิจารณาจากแหล่งที่มีการปลูกกล้วยน้ำว้าเป็นจำนวนมาก เป็นเกษตรกรแปลงใหญ่กล้วย และพื้นที่ที่พบปัญหาของโรคตายพราย โดยได้คัดเลือกพื้นที่อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี และอำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี จากนั้นสร้างการรับรู้ โดยการติดต่อประสานงานและชี้แจงโครงการกับประธานแปลงใหญ่กล้วย และกลุ่มเกษตรกร เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และแนวทางการดำเนินงานโครงการ ณ ห้องประชุมเอนกประสงค์ ตำบลกัลยารวม อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี โดยมีเกษตรกรสนใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 10 ราย และกลุ่มแปลงใหญ่กล้วย ตำบลนพรัตน์ อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี โดยมีเกษตรกรสนใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 10 ราย (ตารางที่ 13,14) เก็บอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการทดลองในพื้นที่ปลูกกล้วยของเกษตรกรที่ร่วมโครงการ โดยสุ่มเก็บตัวอย่างดินให้เป็นตัวแทนของพื้นที่ ที่ระดับความลึก 0-15 จำนวน 10 จุด ต่อแปลง จำนวน 20 แปลง จังหวัดเพชรบุรี มีค่า pH อยู่ในช่วง 5.46-8.18 มีอินทรีย์วัตถุ อยู่ในช่วง 0.66-2.42 % ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ อยู่ในช่วง 1.66-124.81 มก./กก. และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ อยู่ในช่วง 30.17-182.96 มก./กก. (ตารางที่ 15) จังหวัดปทุมธานี มีค่า pH อยู่ในช่วง 3.98-6.20 มีอินทรีย์วัตถุ อยู่ในช่วง 2.86-6.65 % ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ อยู่ในช่วง 54-1,112 มก./กก. และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ อยู่ในช่วง 100-1,255 มก./กก. (ตารางที่ 16)

ดำเนินการไถเตรียมแปลง ตากดินเพื่อฆ่าเชื้อ และยกแปลงปลูก ดำเนินการรับหน่อพันธุ์กล้วยน้ำว้าพันธุ์สุโขทัย 1 จากศูนย์วิจัยพืชสวนสุโขทัย นำปลูกในแปลงโดย จังหวัดเพชรบุรี วิธีทดสอบ ใช้ระยะปลูก 4 x 4 เมตร และ เตรียมหลุมขนาดกว้าง 50 เซนติเมตร ลึก 50 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยไตรโคเดอร์มาผสมกับปุ๋ยหมักเติมอากาศ ปลูกกล้วยน้ำว้าพันธุ์สุโขทัย 1 แปลงละ 80 ต้น วิธีเกษตรกร ใช้กล้วยน้ำว้าพันธุ์กาบขาว ใช้ระยะปลูกประมาณ 3.5 x 3.5 เมตร ไม่รองก้นหลุม จังหวัดปทุมธานี ใช้ระยะปลูก 3 x 3 เมตร เตรียมหลุมขนาดกว้าง 50 เซนติเมตร ลึก 50 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยไตรโคเดอร์มาผสมกับปุ๋ยคอกมูลวัว ปลูกกล้วยน้ำว้าพันธุ์สุโขทัย 1 วิธีเกษตรกร ใช้กล้วยน้ำว้าพันธุ์มะลิอ่อน ใช้ระยะปลูกประมาณ 3 x 3 เมตร ไม่รองก้นหลุม เก็บข้อมูลเปอร์เซ็นต์ต้นตายและการเจริญเติบโตหลังปลูกและสำรวจการเกิดโรคตายพราย จำนวน 20 แปลง พบว่า ไม่มีต้นตายและไม่มีการระบาดของโรคตายพราย การเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้าที่อายุ 1 เดือนหลังปลูก จังหวัดเพชรบุรี กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น เฉลี่ย 39.33 เซนติเมตร จำนวนใบ เฉลี่ย 4.86 ใบ สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น เฉลี่ย 31.48 เซนติเมตร จำนวนใบ เฉลี่ย 5.75 ใบ (ตารางที่ 17) จังหวัดปทุมธานี กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น เฉลี่ย 32.57 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 11.44 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น เฉลี่ย 37.7 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 14.58 เซนติเมตร (ตารางที่ 18) กล้วยน้ำว้าที่อายุ 3 เดือนหลังปลูก จังหวัดเพชรบุรี กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น เฉลี่ย 74.26 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 18.91 เซนติเมตร จำนวนใบ เฉลี่ย 4.69 ใบ ความกว้างใบ เฉลี่ย 28.67 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น เฉลี่ย 76.79 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 19.03 เซนติเมตร จำนวนใบ เฉลี่ย 6.93 ใบ ความกว้างใบ 31.82 เซนติเมตร (ตารางที่ 19) จังหวัดปทุมธานี กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น เฉลี่ย 71.70 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 21.44 เซนติเมตร สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น เฉลี่ย 101.12 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 29.12 เซนติเมตร (ตารางที่ 20) กล้วยน้ำว้าที่อายุ 5 เดือนหลังปลูก จังหวัดเพชรบุรี กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น เฉลี่ย 96.94 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 24.62 เซนติเมตร จำนวนใบ เฉลี่ย 7.43 ใบ ความกว้างใบ เฉลี่ย 38.68 เซนติเมตร จำนวนการแตกกอเฉลี่ย 0.24 หน่อ สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น เฉลี่ย 146.97 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 34.97 เซนติเมตร จำนวนใบ เฉลี่ย 8.51 ใบ ความกว้างใบ 47.90 เซนติเมตร จำนวนการแตกกอเฉลี่ย 2.41 หน่อ (ตารางที่ 21) จังหวัดปทุมธานี กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น เฉลี่ย 119.80 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 34.19 เซนติเมตร จำนวนการแตกกอเฉลี่ย 0 หน่อ สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น เฉลี่ย 177.66 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 52.38 เซนติเมตร จำนวนการแตกกอเฉลี่ย 2.80 หน่อ (ตารางที่ 22) กล้วยน้ำว้าที่อายุ 7 เดือนหลังปลูก จังหวัดเพชรบุรี กรรมวิธีเกษตรกร มีความสูงต้น เฉลี่ย 108.85 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 33.55 เซนติเมตร จำนวนใบ เฉลี่ย 6.73 ใบ ความกว้างใบ เฉลี่ย 42.32 เซนติเมตร จำนวนการแตกกอเฉลี่ย 0.79 หน่อ สำหรับกรรมวิธีทดสอบ มีความสูงต้น

เฉลี่ย 177.41 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 48.96 เซนติเมตร จำนวนใบ เฉลี่ย 8.30 ใบ ความกว้างใบ 52.40 เซนติเมตร จำนวนการแตกกอเฉลี่ย 2.56 หน่อ (ตารางที่ 23) จังหวัดปทุมธานี กรมวิเชียรกร มีความสูงต้น เฉลี่ย 174.68 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 46.82 เซนติเมตร จำนวนการแตกกอเฉลี่ย 2.6 หน่อ สำหรับกรมวิเชียรทดสอบ มีความสูงต้น เฉลี่ย 247.26 เซนติเมตร เส้นรอบวงต้น เฉลี่ย 66.07 เซนติเมตร จำนวนการแตกกอเฉลี่ย 4.20 หน่อ (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 13 รายชื่อ ที่อยู่และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	X	Y
1.นายสรศักดิ์ มีโหมด	38 ม.3 ต.กัลดีหลวง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	99.772194	12.812294
2.นางวาณี บวงสรวง	120 ม.3 ต.กัลดีหลวง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	99.786987	12.812048
3.นายสุจริต ทับแก้ว	58 ม.8 ต.กัลดีหลวง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	99.724614	12.785096
4.นายกมลโรจน์ มีโหมด	38/1 ม. 3 ต.กัลดีหลวง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	99.785217	12.810698
5.นายเชาวฤทธิ์ สาทางกุล	185/2 ม.8 ต.กัลดีหลวง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	99.738276	12.765702
6.นายสังสวด มีโหมด	25/1 ม.3 ต.กัลดีหลวง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	99.775736	12.820648
7.พ.ต.ท.สุรัตน์ มาเอี่ยม	134 ม.9 ต.กัลดีหลวง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	99.792077	12.821308
8.นายบุญส่ง โพร้งใหญ่	150 ม.2 ต.กัลดีหลวง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	99.744250	12.812432
9.น.ส.มัลลิกา ดีประเสริฐ	38 ม.3 ต.กัลดีหลวง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	99.765893	12.826391
10.นายปรัชญา แก้วมีมาก	120 ม.3 ต.กัลดีหลวง อ.ท่ายาง จ.เพชรบุรี	99.776042	12.807960

ตารางที่ 14 รายชื่อ ที่อยู่และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	X	Y
1.นางณัฐริกา เหมเชื้อ	86 หมู่ 2 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	703521	1574784
2.นายอนุช นามปราศัย	111 หมู่ 2 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	703671	1578046
3.นางสมพร ทองนที	54 หมู่ 10 ต.หนองโรง อ.หนองแค จ.สระบุรี	708023	1580200
4.นางวันเพ็ญ นาหา	105 หมู่ 2 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	703383	1574383
5.นางสมญา พันธ์แดง	49/2 หมู่ 7 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	700004	1569558
6.นางสาวนงนุช เหมเชื้อ	85/2 หมู่ 2 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	702593	1574974
7.นายอำนวยการ ชีพประกิต	103 หมู่ 1 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	704556	1579013
8.นางปรานี เหมเชื้อ	112 หมู่ 2 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	703660	1578022
9.นายจำลอง พันธ์แดง	49/2 หมู่ 7 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	700024	1569549
10.น.ส.ดาวเรือง เอี่ยมเหรียญ	28 หมู่ 3 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	704667	1579840

ตารางที่ 15 สมบัติทางเคมีของดิน แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	pH (1:1)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	โพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ (มก./กก.)
1.นายสรศักดิ์ มีโหมด	7.61	1.54	12.36	125.49
2.พต.ท.สุรัตน์ มาเอี่ยม.	6.17	1.08	124.81	69.28
3.นายเชาวฤทธิ์ สาทางกุล	5.46	0.78	8.12	30.17
4.นายสุจริต ทับแก้ว	7.52	2.42	2.66	184.9
5.นายลิ่งสาด มีโหมด	7.98	1.08	17.09	159.76
6.นายบุญส่ง โพร้งใหญ่	7.30	1.85	22.79	152.76
7.นายปรัชญา แก้วมีมาก	7.41	1.24	19.9	98.36
8.นางณัฐริกา เหมเชื้อ	7.90	0.66	1.66	65.35
9.นางวาณี บวงสรวง	8.03	1.61	26.15	182.96
10.นายกมลโรจน์ มีโหมด	8.18	1.61	27.37	75.35

ตารางที่ 16 สมบัติทางเคมีของดิน แปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	pH (1:1)	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	โพแทสเซียมที่ละลายน้ำได้ (มก./กก.)
1.นางณัฐริกา เหมเชื้อ	3.98	4.27	73	100
2.นายนุกูล นามปราศัย	4.39	5.69	272	1255
3.นางสมพร ทองนที	4.04	6.47	204	155
4.นางวันเพ็ญ นานา	4.66	5.48	120	560
5.นางสมญา พันธุ์แดง	4.72	5.45	995	520
6.นางสาวนงนุช เหมเชื้อ	5.05	5.69	677	450
7.นายอำนวยการศิลป์ ชีพประกิจ	3.98	2.86	54	700
8.นางปราณี เหมเชื้อ	5.55	6.65	450	1115
9.นายจำลอง พันธุ์แดง	5.21	5.41	648	1105
10.น.ส.ดาวเรือง เอี่ยมเหรียญ	6.20	3.66	1112	580

ตารางที่ 17 ความสูงต้น จำนวนใบ ของกล้วยน้ำว้า อายุ 1 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร		กรรมวิธีทดสอบ	
	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนใบ	ความสูงต้น (ซม.)	จำนวนใบ
1.นางณัฐริกา เหมเชื้อ	50.9	4.5	25.6	5.9
2.นายนุกูล นามปราศัย	21.2	5.0	20.9	5.3
3.นางสมพร ทองนที	20.5	3.2	21.7	3.8
4.นางวันเพ็ญ นานา	37.1	6.0	45.2	7.3
5.นางสมญา พันธุ์แดง	48.2	5.3	41.9	5.7
6.นางสาวนงนุช เหมเชื้อ	32.2	5.3	36.7	6.4
7.นายอำนวยการศิลป์ ชีพประกิจ	38.5	6.2	36.8	6.8
8.นางปราณี เหมเชื้อ	30.2	4.6	26.4	5.8
9.นายจำลอง พันธุ์แดง	71.1	4.4	32.9	6.4
10.น.ส.ดาวเรือง เอี่ยมเหรียญ	43.4	4.1	26.7	4.1
เฉลี่ย	39.33	4.86	31.48	5.75

ตารางที่ 18 ความสูงต้น เส้นรอบวงต้น ของกล้วยน้ำว้า อายุ 1 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร		กรรมวิธีทดสอบ	
	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบวงต้นที่ระยะ 30 ซม. (ซม.)	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบวงต้นที่ระยะ 30 ซม. (ซม.)
1.นางณัฐริกา เหมเชื้อ	29	8.5	37.6	12.8
2.นายอนุกุล นามปราศัย	35.8	11.8	40.4	14.2
3.นางสมพร ทองนที	21.5	6.2	24.7	13.8
4.นางวันเพ็ญ นานา	51	18.6	44.3	14.3
5.นางสมญา พันธุ์แดง	22.5	14.3	60.6	18.9
6.นางสาวนงนุช เหมเชื้อ	22.9	13.3	29.0	18.0
7.นายอำนาจศิลป์ ชีพประกิต	31.0	8.0	30.2	9.6
8.นางปรานี เหมเชื้อ	38.7	13.0	45.7	15.3
9.นายจำลอง พันธุ์แดง	34.2	10.5	45.6	20.4
10.น.ส.ดาวเรือง เอี่ยมเหรียญ	39.1	10.2	18.9	8.5
เฉลี่ย	32.57	11.44	37.7	14.58

ตารางที่ 19 ความสูงต้น เส้นรอบวงต้นที่ระยะ 30 ซม. จำนวนใบ และความกว้างใบของกล้วยน้ำว้า อายุ 3 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565

แปลง	กรรมวิธีเกษตรกร				กรรมวิธีทดสอบ			
	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบต้นที่ระยะ 30 ซม.	จำนวนใบ	ความกว้างใบ (ซม.)	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบต้นที่ระยะ 30 ซม.	จำนวนใบ	ความกว้างใบ (ซม.)
1.นางณัฐริกา	66.0	17.3	5.8	31.2	59.5	15.0	6.1	26.7
2.นายอนุกุล	73.9	23.0	5.7	32.1	95.3	23.1	8.4	40.2
3.นางสมพร	38.1	12.6	4.2	13.2	47.8	10.4	4.7	18.4
4.นางวันเพ็ญ	68.6	17.9	2.8	20.4	69.7	19.0	7.6	36.5
5.นางสมญา	64.0	17.9	6.2	28.5	55.8	14.3	6.9	23.8
6.น.ส.นงนุช	118.5	22.0	2.5	28.0	86.4	20.2	6.6	31.2
7.นายอำนาจศิลป์	82.3	19.2	4.5	32.2	113.2	23.9	5.7	43.7
8.นางปรานี	69.5	15.3	4.5	32.6	87.8	19.9	8.5	39.8
9.นายจำลอง	121.2	30.3	7.9	48.1	118.1	25.6	8.7	43.3
10.น.ส.ดาวเรือง	40.5	13.6	2.8	20.4	34.3	18.9	6.1	14.6
เฉลี่ย	74.26	18.91	4.69	28.67	76.79	19.03	6.93	31.82

ตารางที่ 20 ความสูงต้น เส้นรอบวงต้นของกล้วยน้ำว้า อายุ 3 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร		กรรมวิธีทดสอบ	
	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบวงต้นที่ระยะ 30 ซม. (ซม.)	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบวงต้นที่ระยะ 30 ซม. (ซม.)
1.นางณัฐริกา เหมเชื้อ	56	16.8	58.3	16.5
2.นายอนุกุล นามปราศัย	59.1	16.3	106.5	27.8
3.นางสมพร ทองนที	61.3	18.2	74.7	23.7
4.นางวันเพ็ญ นานา	172.6	47.9	139	38.9
5.นางสมญา พันธุ์แดง	62.7	18.7	142.7	39.1
6.นางสาวนงนุช เหมเชื้อ	52.4	17.6	82.1	28.0
7.นายอำนาจศิลป์ ชีพประกิต	54.8	17.2	61.9	21.0
8.นางปรานี เหมเชื้อ	68.7	21.4	121.2	34.3
9.นายจำลอง พันธุ์แดง	73.0	20.8	131.5	37.4
10.น.ส.ดาวเรือง เอี่ยมเหรียญ	56.4	16.3	93.3	24.5
เฉลี่ย	71.7	21.44	101.12	29.12

ตารางที่ 21 ข้อมูลการเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้า อายุ 5 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565

แปลง	กรรมวิธีเกษตรกร					กรรมวิธีทดสอบ				
	ความสูง ต้น (ซม.)	เส้นรอบต้น ที่ระยะ 30 ซม.	จำนวน ใบ	ความ กว้างใบ (ซม.)	จำนวน การแตก หน่อ	ความสูง ต้น (ซม.)	เส้นรอบ ต้นที่ ระยะ 30 ซม.	จำนวน ใบ	ความ กว้าง ใบ (ซม.)	จำนวน การแตก หน่อ
1.สรศักดิ์	117.7	26.3	9.6	47.5	-	147.6	32.9	9.5	50.5	-
2.สุรัตน์	144.7	33.5	11.0	49.7	-	225.4	48.9	10.7	61.6	3.70
3.ชาวฤทธิ์	42.2	9.3	2.8	22.8	-	77.3	13.3	4.7	30.5	-
4.สุจริต	86.1	23.3	6.5	40.2	-	171.8	37.9	9.2	51.5	2.25
5.สังสาด	84.9	22.3	7.5	36.0	-	127.9	29.4	7.9	43.0	1.50
6.บุญส่ง	92.2	23.1	4.5	27.3	-	115.3	33.0	8.4	39.7	0.80
7.ปรัชญา	144.7	33.5	11.0	49.7	-	195.8	54.4	7.5	65.9	2.85
8.มัลลิกา	34.4	9.3	2.8	22.8	-	142.9	34.7	8.8	50.9	2.00
9.วาณี	164.2	50.2	12.7	61.1	2.44	188.9	50.5	11.2	59.5	3.75
10.กมลโรจน์	58.3	15.4	5.9	29.7	-	76.8	14.7	7.2	25.9	-
เฉลี่ย	96.94	24.62	7.43	38.68	0.24	146.97	34.97	8.51	47.90	2.41

ตารางที่ 22 ข้อมูลการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ น้ำหนัก อายุ 5 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร			กรรมวิธีทดสอบ		
	ความสูง ต้น (ซม.)	เส้นรอบวงต้น ระยะ30 ซม. (ซม.)	จำนวนการ แตกหน่อ	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบวงต้น ระยะ30 ซม. (ซม.)	จำนวนการแตก หน่อ
1.นางณัฐริกา เหมเชื้อ	98.5	26.8	-	108.4	35.3	1
2.นายอนุกุล นามปราศัย	102.6	27.9	-	215.8	66.0	3
3.นางสมพร ทองนที	111.4	32.2	-	129.5	43.2	4
4.นางวันเพ็ญ นานา	217.7	63.6	-	176.8	53.2	2
5.นางสมญา พันธุ์แดง	119.4	39.3	-	238.4	71.3	4
6.นางสาวนงนุช เหมเชื้อ	95.8	27.3	-	132.2	38.5	3
7.นายอำนวยการศิลป์ ชีพประกิจ	96.0	24.8	-	160.9	44.6	2
8.นางปรานี เหมเชื้อ	107.2	27.5	-	218.9	55.3	3
9.นายจำลอง พันธุ์แดง	143.3	38.9	-	237.9	69.9	4
10.น.ส.ดาวเรือง เอี่ยมเหรียญ	106.1	33.6	-	157.8	46.5	2
เฉลี่ย	119.80	34.19	-	177.66	52.38	2.80

ตารางที่ 23 ข้อมูลการเจริญเติบโตของกล้ามเนื้อ น้ำหนัก อายุ 7 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอท่าช้าง จังหวัดเพชรบุรี ปี 2565

แปลง	กรรมวิธีเกษตรกร					กรรมวิธีทดสอบ				
	ความ สูงต้น (ซม.)	เส้นรอบ ต้นที่ระยะ 30 ซม.	จำนวน ใบ	ความ กว้างใบ (ซม.)	จำนวน การแตก หน่อ	ความสูง ต้น (ซม.)	เส้นรอบ ต้นที่ ระยะ 30 ซม.	จำนวน ใบ	ความ กว้าง ใบ (ซม.)	จำนวน การแตก หน่อ
1.สรศักดิ์	143.7	42.3	7.6	49.7	1.3	192.5	54.0	9.8	58.4	3.1
2.สุรัตน์	180.6	53.4	8.6	61.8	1.3	251.3	70.5	9.7	67.5	4.1
3.ชาวฤทธิ	35.5	9.6	3.3	21.1	0.0	97.8	24.2	6.8	38.4	0.0
4.สุจิต	93.7	27.4	8.1	41.2	0.0	207.6	55.7	9.8	58.7	3.6
5.สังสาด	118.3	36.9	7.5	44.1	0.9	150.8	41.3	7.1	46.5	1.7
6.บุญส่ง	66.2	25.4	4.6	28.1	0.0	128.5	40.2	6.7	45.2	2.4
7.ปรัชญา	180.6	53.4	8.6	61.8	1.3	282.1	78.0	7.8	64.4	4.7
8.มัลลิกา	35.5	9.6	3.3	21.1	0.0	201.5	53.4	10.7	59.4	1.9
9.วาณี	174.8	59.4	9.1	59.3	3.1	200.7	55.4	10.1	53.6	4.0
10.กมลโรจน์	59.6	18.1	6.6	35.0	0.0	61.3	16.9	4.5	31.9	0.1
เฉลี่ย	108.85	33.55	6.73	42.32	0.79	177.41	48.96	8.3	52.4	2.56

ตารางที่ 24 ข้อมูลการเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้า อายุ 7 เดือน แปลงเกษตรกร อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร			กรรมวิธีทดสอบ		
	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบวงต้น ระยะ 30 ซม. (ซม.)	จำนวนการแตกหน่อ	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบวงต้น ระยะ 30 ซม. (ซม.)	จำนวนการแตกหน่อ
1.นางณัฐริกา เหมเชื้อ	136.9	34.6	2	167.3	48.2	4
2.นายอนุกุล นามปราศัย	158.6	38.4	3	321.1	82.2	5
3.นางสมพร ทองนที	173.4	40.3	4	202.4	53.9	4
4.นางวันเพ็ญ นานา	234.4	69.4	4	214.7	60.3	4
5.นางสมญา พันธุ์แดง	215.1	62	4	304.6	83.6	5
6.นางสาวนงนุช เหมเชื้อ	148.2	37.8	1	187.4	50.8	3
7.นายอำนวยการศิลป์ ชีพประกิจ	122.4	33.8	1	217	60.2	3
8.นางปรานี เหมเชื้อ	186.9	40.5	2	348.3	81.9	5
9.นายจำลอง พันธุ์แดง	218.5	64.4	3	301.9	79.1	5
10.น.ส.ดาวเรือง เอี่ยมเหรียญ	152.4	47.0	2	207.9	60.5	4
เฉลี่ย	174.68	46.82	2.6	247.26	66.07	4.2

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 พัฒนาการควบคุมศัตรูพืชของเมล่อนและส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมเพลี้ยไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมล่อนที่ปลูกในสภาพ

โรงเรือนจังหวัดสุพรรณบุรีโดยวิธีผสมผสาน

ได้ประชุมชี้แจงเกษตรกรเพื่อวางแผนปลูกในวันที่ในวันที่ 28 เมษายน 2565 คัดเลือกเกษตรกรแปลงทดสอบจำนวน 10 ราย (ตารางที่ 25) เกษตรกรผู้ปลูกเมล่อนที่เข้าร่วมการทดสอบ ได้มีการผสมวัสดุปลูกก่อนเพาะเมล่อนด้วยเห็ดเรืองแสงสีรินรัศมี อัตรา 1.7 กิโลกรัม/วัสดุปลูก 50 กิโลกรัม ตัดแผ่นกาวกับดักกาวเหนียวจำนวน 80 แผ่นต่อไร่สำรวจการระบาดของเพลี้ยไฟ โดยสุ่มทุกสัปดาห์หลังปลูก (ภาพที่ 17-18) และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ จากผลการวิเคราะห์ T-test แสดงให้เห็นว่าในสัปดาห์ที่ 1, 3, 4 และ 5 พบการระบาดของเพลี้ยไฟในกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรมีความแตกต่างกันทางสถิติ พบเพลี้ยไฟในกรรมวิธีเกษตรกรมากกว่ากรรมวิธีทดสอบเฉลี่ยคือ กรรมวิธีทดสอบพบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 80.3, 656.8, 789.0 และ 605.2 ตัว กรรมวิธีเกษตรกรพบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 33.0, 451.2, 506.2 และ 305.1 ตัว ตามลำดับ โดยสัปดาห์ 1, 4 และ 5 มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และสัปดาห์ที่ 2 มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ส่วนสัปดาห์ที่ 6 หรือสัปดาห์สุดท้ายก่อนการเก็บผลผลิต ไม่พบความแตกต่างของการระบาดของเพลี้ยไฟทางสถิติ

สรุปผลเบื้องต้นได้ว่า การใช้สารเคมีในการควบคุมเพลี้ยไฟในสภาพโรงเรือนมีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้มวนตัวห้ำในสัปดาห์ที่ 1-5 ส่วนการควบคุมเพลี้ยไฟด้วยมวนตัวห้ำนั้นเหมาะสำหรับการใช้ในช่่วงก่อนเก็บเกี่ยว เพราะจะทำให้เมล่อนที่เก็บเกี่ยวมีความปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดแมลงตกค้าง



ภาพที่ 17 ลักษณะการปลูกและการเจริญเติบโตของต้นเมล่อนในสภาพโรงเรือนของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง



ภาพที่ 18 เพลี้ยไฟบนใบอ่อนและผลอ่อนเมล่อนที่ปลูกในสภาพโรงเรือน

ตารางที่ 25 จำนวนเพลี้ยไฟที่ระบาดในโรงเรือนที่ปลูกเมล่อนจากการสุ่มนับ จำนวน 6 สัปดาห์หลังปลูก ปี 2565

ชื่อเกษตรกร	สัปดาห์ที่ 1		สัปดาห์ที่ 2		สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ
1.นายชูเกียรติ เชื้อรุ่ง	0	0	31	31	16	18	16	17	31	19	60	28
2.นายยุทธกร วิมานทอง	0	0	0	4	6	46	5	39	470	488	241	290
3.นายประทีป เชื้อรุ่ง	0	0	5	4	16	16	3	12	424	207	107	186
4.นางณัฐร เชื้อรุ่ง	0	0	0	0	40	26	19	28	11	42	7	5
5.นายพัฒนวุฒิ เสลาคุณ	0	0	6	5	30	37	6	14	22	11	44	41
6.นายรัฐกรลัก เชื้อรุ่ง	0	0	15	21	8	16	9	16	66	67	91	191
7.นายพัฒนสภนชัย เชื้อรุ่ง	0	0	14	23	14	8	24	25	75	67	63	146
8.นายพัฒนกร เชื้อรุ่ง	145	161	59	72	173	83	37	60	2	3	0	0
9.นางสาวสุนันท์ นกคำ	199	121	139	78	259	281	101	139	1	1	0	0
10.นายสุเทพ แก้วเกตุ	6	8	23	28	129	100	72	70	47	22	0	0
ค่าเฉลี่ย	35.0	29.0	29.2	29.6	69.1	63.1	29.2	42.0	114.9	92.7	61.3	88.7
t-test	0.736 ^{ns}		0.391 ^{ns}		0.542 ^{ns}		-2.885 [*]		0.999 ^{ns}		-1.883 ^{ns}	

หมายเหตุ ** มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

^{ns} ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

การทดลองที่ 2 การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมเพลี้ยไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมื่อนำปลูกลงในสภาพแปลงจังหวัดกาญจนบุรีโดยวิธีผสมผสาน

ได้ประชุมชี้แจงเกษตรกรเพื่อวางแผนปลูกในวันที่ในวันที่ 27 เมษายน 2565 คัดเลือกเกษตรกรแปลงทดสอบจำนวน 10 ราย (ตารางที่ 26) เกษตรกรผู้ปลูกเมล็ดพันธุ์ที่เข้าร่วมการทดสอบได้มีการผสมวัสดุปลูกก่อนเพาะเมล็ดพันธุ์ด้วยเห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี อัตรา 1.7 กิโลกรัม/วัสดุปลูก 50 กิโลกรัม ตัดแผ่นกาวกับดักกาวเหนียวจำนวน 80 แผ่นต่อไร่สำรวจการระบาดของเพลี้ยไฟ โดยสุ่มทุกสำสัปดาห์หลังปลูก (ภาพที่ 19) และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ จากผลการวิเคราะห์ T-test แสดงให้เห็นว่าในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3, 5 และ 6 พบการระบาดของเพลี้ยไฟในกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ คือ กรรมวิธีทดสอบพบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 29.0, 29.6, 63.1, 92.7 และ 88.7 ตัว กรรมวิธีเกษตรกรพบเพลี้ยไฟเฉลี่ย 35.0, 29.2, 69.1, 92.7 และ 61.3 ตัวตามลำดับ โดยสัปดาห์ 4 มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือ พบเพลี้ยไฟในกรรมวิธีทดสอบ 42 ตัว และพบเพลี้ยไฟในกรรมวิธีเกษตรกร 29.2 ตัว

สรุปผลเบื้องต้นได้ว่า การควบคุมเพลี้ยไฟในกรรมวิธีทดสอบโดยใช้มวนตัวห้ำกำจัดเพลี้ยไฟไม่แตกต่างจากกรรมวิธีเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดเพลี้ยไฟ ส่วนการควบคุมเพลี้ยไฟด้วยมวนตัวห้ำนั้นเหมาะสำหรับการใช้ในช่วงก่อนเก็บเกี่ยว เพราะจะทำให้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวมีความปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดแมลงตกค้าง



ภาพที่ 19 ลักษณะการปลูกและการเจริญเติบโตของต้นเมล็ดพันธุ์ในสภาพแปลงของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง

ตารางที่ 26 จำนวนเพลี้ยไฟที่ระบาดในแปลงปลูกเมล็ดพันธุ์จากการสุ่มนับ จำนวน 6 สัปดาห์หลังปลูก ปี 2565

ชื่อเกษตรกร	สัปดาห์ที่ 1		สัปดาห์ที่ 2		สัปดาห์ที่ 3		สัปดาห์ที่ 4		สัปดาห์ที่ 5		สัปดาห์ที่ 6	
	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ	กรรมวิธีเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ
1.นางสาวอรษา สุขนคร	0	0	22	116	633	941	49	52	262	449	57	41
2.นางทองอ้อย เกษประทุม	70	162	65	130	1,292	1,557	538	1,113	49	164	5	0
3.นางปัญญา มหาพล	0	0	46	62	398	731	1,362	1,311	570	998	73	35
4.นายประเทือง มหาพล	0	0	38	145	601	859	721	1,069	364	569	4	11
5.นางเกษร มหาพล	0	0	815	572	903	903	52	132	152	317	23	56
6.นายพิสุทธิ์ เนียมแก้ว	77	146	7	43	19	87	252	798	27	218	264	210
7.นางสาวสุทธนชา ปรีกษา	0	0	405	774	426	828	35	24	114	355	15	15
8.นายสาทิพย์ เข็มเงิน	46	157	5	15	137	408	707	1,205	10	127	88	116
9.นายโผน เอ็งฉิว	46	121	60	90	91	134	1,103	1,272	859	1,971	1,118	1,173
10.นายเต็ม มหาพล	91	217	19	52	12	120	243	914	644	884	758	1,158
ค่าเฉลี่ย	33.0	80.3	148.2	199.9	451.2	656.8	506.2	789.0	305.1	605.2	240.5	281.5
t-test	-2.857		-1.106 ^{ns}		-4.689**		-3.239*		-3.178		-0.995 ^{ns}	

หมายเหตุ ** มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

* มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

^{ns} ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

การทดลองที่ 3 การขยายผลเทคโนโลยีการสร้างสวนส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรครินนึ่ง

การผลิตต้นพันธุ์ปลอดโรคให้กับเกษตรกรที่สนใจและเกษตรกรที่ร่วมการทดลองได้นำไปปลูกขยายในพื้นที่สวนใหม่ (ภาพที่ 20) โดยมีเกษตรกรที่เข้าร่วมการทดลองการขยายผลเทคโนโลยีการสร้างสวนส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรครินนึ่งพื้นที่รวม 10 ไร่ เกษตรกร 3 ราย ได้แก่

1. นายอนันต์ บัวลอย 23 ม.1 ตำบลหนองบัว พิกัดแปลง X 606684 Y 1691713
อำเภอวัดสิงห์
จังหวัดชัยนาท
2. นายชัยณรงค์ หมั่นอ่วม ม.6 ตำบลมะขามเต่า พิกัดแปลง X 612499 Y 1685071
อำเภอวัดสิงห์
จังหวัดชัยนาท
3. นายแหวน เอี่ยมฉ่ำ 77/2 ม.10 ตำบลแพรก พิกัดแปลง X 626999 Y 1662948
ศรีราชา อำเภอสรรคบุรี
จังหวัดชัยนาท



ภาพที่ 20 ต้นพันธุ์ปลอดโรครินนึ่งที่ได้จากการติดตามส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรครินนึ่งในโรงเรียนกั้นแมลงของ สวพ.5

ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัยเรื่องการทดสอบชุดเทคโนโลยีควบคุมโรครินนึ่งในการสร้างสวนส้มโอใหม่ที่สิ้นสุดในปี 2564 โดยสร้างการรับรู้แบบเกษตรกรมีส่วนร่วมเพื่อชี้แจงแนวทางการดำเนินงานวิจัยนี้ในปี 2565-2567 ให้กับเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ส้มโอ อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท ณ สำนักงานเกษตรอำเภอสรรคบุรี เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565 (ภาพที่ 21) เพื่อให้เกษตรกรได้รับทราบแนวทางการดำเนินงานวิจัย พร้อมทั้งสนับสนุนต้นตอและตาพันธุ์ส้มโอปลอดโรครินนึ่งให้เกษตรกรหากสนใจนำไปติดตามพันธุ์ปลอดโรคในพื้นที่ของตนเอง และรับตัวอย่างใบส้มโอ จำนวน 22 ตัวอย่าง จากแปลงเกษตรกรเพื่อตรวจวินิจฉัยเชื้อสาเหตุโรครินนึ่ง โดยเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเกษตรอำเภอสรรคบุรีเป็นผู้รวบรวมนำส่ง สวพ.5 และประสานขอความอนุเคราะห์ให้นักวิชาการด้านโรคพืชของสำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร เพื่อตรวจวินิจฉัยเชื้อสาเหตุโรครินนึ่งจากตัวอย่างใบส้มโอของเกษตรกร จำนวน 22 ตัวอย่าง พร้อมส่งตัวอย่างใบส้มโอจากต้นตอ และต้นแม่พันธุ์ในโรงเรียนผลิตต้นพันธุ์ปลอดโรคของ สวพ.5 จำนวน 10 ตัวอย่าง และใบส้มโอจากแปลงเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัย เพื่อตรวจสอบเชื้อสาเหตุโรครินนึ่งเช่นกัน ซึ่งพบว่าตัวอย่างใบส้มโอจากเกษตรกรตรวจพบเชื้อสาเหตุโรครินนึ่งจำนวน 16 ตัวอย่าง และตรวจไม่พบเชื้อสาเหตุโรครินนึ่งในต้นตอและต้นแม่พันธุ์ในโรงเรียนของ สวพ.5 และแปลงเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัย ทั้งนี้ได้ให้

คำแนะนำในการจัดการเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคกรีนนิ่งสู่สวนส้มโอในพื้นที่ข้างเคียงกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเกษตรอำเภอสรรคบุรีนำไปเผยแพร่สู่เกษตรกร โดยให้เฝ้าระวังการแพร่ระบาดของเพลี้ยไก่แจ้ส้ม ซึ่งเป็นแมลงพาหะของโรคนี้ หากพบการระบาดให้กำจัดด้วยสารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรทันที ส่วนต้นที่พบเชื้อให้ทำการตัดแต่งกิ่งและบำรุงต้นด้วยปุ๋ยชีวภาพไมคอร์ไรซาและปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟตเพื่อให้ต้นส้มโอแข็งแรงขึ้น สามารถให้ผลผลิตได้ต่อไป



ภาพที่ 21 การสร้างการรับรู้การดำเนินงานวิจัยการขยายผลเทคโนโลยีการสร้างสวนส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรคกรีนนิ่งให้กับเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ส้มโอ อำเภอสรรคบุรี เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2565

นอกจากนี้มีการชี้แจงแนวทางการดำเนินงานวิจัยให้กับเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัยในครั้งนี้และเกษตรกรที่สนใจ ณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2565 เพื่อให้ทราบแนวทางการดำเนินงานวิจัยในทิศทางเดียวกัน พร้อมมอบต้นพันธุ์ปลอดโรค ต้นตอ และกิ่งตาปลอดโรคกรีนนิ่งให้กับเกษตรกรนำไปปลูกขยายเพิ่มเติมจากแปลงทดลอง (ภาพที่ 22)



ภาพที่ 22 การชี้แจงแนวทางการดำเนินงานวิจัยให้กับเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัย พร้อมมอบต้นพันธุ์ปลอดโรค ต้นตอ และกิ่งตาปลอดโรคให้กับเกษตรกรนำไปปลูกขยายเพิ่มเติมจากแปลง

ร่วมติดตามผลการดำเนินงานวิจัยกับกลุ่มยุทธศาสตร์พัฒนาการเกษตร สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดชัยนาท ในการขยายผลการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ภายใต้ภารกิจการตรวจติดตามกิจกรรมการสร้างสวนส้มโอใหม่

โดยใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรค โครงการพัฒนาศักยภาพการผลิต การเพิ่มมูลค่า และการตลาดสินค้าเกษตรด้านพืชที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน (งบพัฒนาจังหวัด) ได้ลงพื้นที่แปลงเกษตรกรต้นแบบทั้ง 4 ราย และเก็บข้อมูลผลการตอบรับ การร่วมงานวิจัยของเกษตรกร เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2565 (ภาพที่ 23) เพื่อบูรณาการและขยายผลการทำงานวิจัยต่อไปในอนาคต



ภาพที่ 23 ติดตามผลการดำเนินงานวิจัยร่วมกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด ชัยนาท เพื่อประเมินการตอบรับการร่วมงานวิจัยของเกษตรกร ภายใต้โครงการพัฒนาศักยภาพการผลิต การเพิ่มมูลค่าและการตลาดสินค้าเกษตรด้านพืชที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน (งบพัฒนาจังหวัด) เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2565

การวัดการเจริญเติบโตรอบ 6 เดือน เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2565 ณ แปลงต้นแบบเกษตรกร พบว่าการเจริญเติบโตของต้นตอ กิ่งที่ติดตาปลอดโรค ความสูงของต้น และขนาดทรงพุ่ม ของสวนส้มโอ นายแหวน เอี่ยมฉ่ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.82 8.15 351.00 และ 369.33 เซนติเมตร ตามลำดับ สวนส้มโอนายอนันต์ บัวลอย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.46 5.44 192.82 และ 223.00 เซนติเมตร ตามลำดับ สวนส้มโอนายชัยณรงค์ หมั่นอ่วม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.57 6.90 306.83 และ 305.10 เซนติเมตร ตามลำดับ (ภาพที่ 24 และตารางที่ 27) ซึ่งลักษณะการเจริญเติบโตของต้นส้มโอในแปลงของนายแหวน เอี่ยมฉ่ำ มีการเจริญเติบโตมากกว่าสุด เนื่องจากเป็นแปลงแรกที่ได้รับกิ่งพันธุ์ส้มโอไปปลูกในช่วงเดือนกันยายน 2561 ซึ่งขณะนี้ต้นส้มโอเริ่มติดผลประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ การตรวจติดตามการระบาดของศัตรูพืชในกิ่งพันธุ์ส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรคกรีนนิ่ง พบว่าต้นส้มโอขาวแตงกวาของนายแหวน เอี่ยมฉ่ำ มีการเข้าทำลายของแมลงกัดกินใบบริเวณยอดอ่อน คิดเป็น 52 เปอร์เซ็นต์ โรคแคงเกอร์ หนอนซอนใบ และแมลงกัดกินใบ คิดเป็น 44 เปอร์เซ็นต์ สวนส้มโอของ นายชัยณรงค์ หมั่นอ่วม มีการเข้าทำลายของโรคแคงเกอร์ หนอนซอนใบ และแมลงกัดกินใบ คิดเป็น 50 เปอร์เซ็นต์ โรคแคงเกอร์ คิดเป็น 43.33 เปอร์เซ็นต์ สวนส้มโอขาวแตงกวาของนายอนันต์ บัวลอย มีการเข้าทำลายของโรคแคงเกอร์ และหนอนซอนใบ คิดเป็น 45.45 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 25)



ภาพที่ 24 การวัดการเจริญเติบโตของต้นส้มโอปลอดโรคกรีนนิ่งในแปลงต้นแบบของเกษตรกร เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2565

ตารางที่ 27 ค่าเฉลี่ยการวัดการเจริญเติบโตของต้นส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรคกรีนนิ่งภายหลังการย้ายปลูกลงแปลงของเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการทดสอบ วันที่ 7 เมษายน 2565

ชื่อเกษตรกร	ขนาดลำต้น (ซม.)		ความสูงของกิ่งที่ติดตา (ซม.)	ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)
	ต้นตอ	กิ่งที่ติดตา		
1.นายอนันต์ บัวลอย	6.46	5.44	192.82	223.00
2.นายชัยณรงค์ หมั่นอ่วม	10.57	6.90	306.83	305.10
3.นายแหวน เอี่ยมฉ่ำ	9.82	8.15	351.00	369.33



ภาพที่ 25 ลักษณะการเข้าทำลายของศัตรูส้มโอในแปลงต้นแบบ ก) แมลงกัดกินใบอ่อน ข) หนอนซอน ใบ และ ค) โรคแคงเกอร์

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัดหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 4 และปริมาณน้ำฝน 1,000-1,200 มิลลิเมตร (ชัยนาท)

เกษตรกรเข้าร่วมดำเนินการ จำนวน 10 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรในพื้นที่ หมู่ที่ 9 ,10 และ 11 ตำบลบางซุด อำเภอสรรคบุรี จังหวัดชัยนาท (ภาพที่ 26 และตารางที่ 28) โดยดำเนินการสอบถามแผนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และก่อนการทดสอบได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์คุณสมบัติของดินเพื่อเป็นข้อมูลในการคำนวณอัตราปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน จากผลการวิเคราะห์สมบัติของดินก่อนการทดสอบพบว่าดินมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 6.49 – 7.11 มีสภาพเหมาะสมต่อการปลูกข้าวโพด ปริมาณอินทรีย์วัตถุ อยู่ระหว่าง 0.97 – 2.30 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับต่ำถึงค่อนข้างสูง ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ อยู่ระหว่าง 77 – 88 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำถึงสูงมาก และค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ อยู่ระหว่าง 38– 175 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำถึงสูงมาก (ภาพที่ 27 และตารางที่ 28) โดยแนะนำให้เกษตรกรคลุกเคล้าเมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับปุ๋ยชีวภาพจีพีอาร์-วันก่อนปลูก และใช้แม่ปุ๋ยเคมีลดลงจากค่าวิเคราะห์ดิน 25 เปอร์เซ็นต์ มีการติดตาม และสำรวจการแพร่ระบาดของหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดอย่างต่อเนื่องตามแผนการทดลอง พบการระบาดของหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดทั้งแปลงวิธีทดสอบและแปลงวิธีเกษตรกร (ภาพที่ 29) จึงแนะนำให้เกษตรกรพ่นสารชีวภัณฑ์หากพบการระบาดไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์ ที่คะแนนระดับ 6 แต่หากพบการระบาดที่รุนแรงแนะนำให้พ่นสารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร พบว่าจำนวนหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดที่เข้าทำลายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เมื่อข้าวโพดอายุ 21 วัน ของกรรมวิธีทดสอบมีการเข้าทำลายลดลงร้อยละ 64.7 เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร (ตารางที่ 30) ทำให้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของกรรมวิธีทดสอบได้ผลผลิต 1,737

กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ได้ผลผลิต 1,511 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.9 สำหรับผลตอบแทนพบว่ากรรมวิธีทดสอบให้ผลตอบแทน 5,173 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ 2,904 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.1 แต่เมื่อพิจารณารายได้ต่อหน่วยลงทุน (BCR) พบว่าทั้งกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร มีรายได้ต่อหน่วยลงทุนที่ 1.54 และ 1.29 (ตารางที่ 31-32) ตามลำดับ



ภาพที่ 26 การประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมการทดลอง

ตารางที่ 28 รายชื่อ ที่อยู่ พิกัดแปลง พันธุ์ วันปลูก และวันเก็บเกี่ยวของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัดแปลง	
		X	Y
1.นางแป้น แก้วเกตุ	117 ม.10 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	628420	1655200
2.นายสุริยันต์ เขียวอินทร์	111 ม.10 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	628395	1655262
3.น.ส.วิมล เขียวอินทร์	85 ม.10 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	628682	1655524
4.นายเสริม นิมปลิ้ม	38 ม.10 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	629164	1655596
5.นางสำรวย หงษ์ทอง	74 ม.10 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	628638	1654519
6.นายไพฑูรย์ นิมปลิ้ม	38 ม.10 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	628169	1654849
7.นายสุภัทตร์ เกษมสุข	19 ม.9 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	627705	1654361
8.นางทิพวรรณ ชูทอง	9 ม.10 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	627576	1654181
9.นายเสน่ห์ แทนรอด	8 ม.10 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	627323	1654618
10.นายสำเริง เขียวอินทร์	1/4 ม.11 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	626684	1655143



ภาพที่ 27 การสู่มเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารและการส่งมอบปัจจัยการผลิตให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมการทดลอง

ตารางที่ 29 ผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในตัวอย่างดินและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินของเกษตรกรแต่ละราย ปี 2565

ชื่อ-สกุล	pH	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ (ppm)	โพแทสเซียม ที่แลกเปลี่ยนได้ (ppm)	อัตราปุ๋ยแนะนำ N-P O ₂ -K O ₂ (กิโลกรัม/ไร่)
1.แป้น แผ้วเกตุ	6.66	2.03	11	40	14-22-17
2.สุริยันต์ เขียวอินทร์	6.49	1.80	14	41	14-22-17
3.วิมล เขียวอินทร์	6.56	1.72	14	65	14-22-17
4.เสริม นิมปल्ली	6.66	2.30	15	56	14-22-17
5.สำรวย หงษ์ทอง	6.65	1.24	78	119	18-11-9
6.ไพฑูรย์ นิมปल्ली	6.73	1.82	28	80	18-11-17
7.สุพักตร์ เกษมสุข	7.11	0.97	14	64	35-22-17
8.ทิพวรรณ ชูทอง	6.71	1.55	35	174	18-11-9
9.เสน่ห์ แทนรอด	6.62	2.08	88	175	18-11-9
10.สำเร็จ เขียวอินทร์	6.87	1.85	74	38	18-11-17



ภาพที่ 28 การติดตามแปลงและสำรวจการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด

ตารางที่ 30 ผลการสุ่มตรวจนับหนอนกระทู้อ่าวโพลลายจุดในแปลงเกษตรกรจังหวัดชัยนาท

ชื่อ-นามสกุล	การเข้าทำลายหนอนกระทู้อ่าวโพลลายจุด (ตัว/ต้น)			
	กรรมวิธีทดสอบ		กรรมวิธีเกษตรกร	
	ระยะเวลา 7 วัน	ระยะเวลา 21 วัน	ระยะเวลา 7 วัน	ระยะเวลา 21 วัน
1.วิมล เขียวอินทร์	3	2	2	2
2.สุริยันต์ เขียวอินทร์	1	1	2	2
3.เสน่ห์ แทนรอด	3	1	3	2
4.สำเร็จ เขียวอินทร์	1	1	2	2
5.แป้น แผ้วเกตุ	2	1	3	3
6.สำรวย หงส์ทอง	3	1	4	4
7.ทิพวรรณ ชูทอง	2	2	4	4
8.สุพัทธ์ เกษมสุข	2	1	4	6
9.ไพฑูรย์ นิมปल्ली	3	1	3	4
10.เสริม นิมปल्ली	2	1	4	5
เฉลี่ย	2.2	1.2	3.1	3.4

ตารางที่ 31 ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ผลผลิตก่อนปลูกเปลือก		เปอร์เซ็นต์ความชื้น		ผลผลิตหลังปลูกเปลือก	
	(กก./ไร่)		(%)		(กก./ไร่)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.วิมล เขียวอินทร์	2,600	2,100	28.35	29.2	2,000	1,700
2.สุริยันต์ เขียวอินทร์	2,800	2,400	33.25	34.3	2,100	1,800
3.เสน่ห์ แทนรอด	2,400	2,200	32.30	35.35	1,500	1,300
4.สำเร็จ เขียวอินทร์	2,900	2,300	33.25	34.30	2,200	2,000
5.แป้น แผ้วเกตุ	2,100	1,600	19.20	19.50	1,520	1,440
6.สำรวย หงส์ทอง	1,700	1,500	19.10	19.70	1,400	1,250
7.ทิพวรรณ ชูทอง	1,900	1,600	24.80	25.70	1,500	1,300
8.สุพัทธ์ เกษมสุข	2,200	1,850	27.90	27.55	2,000	1,500
9.ไพฑูรย์ นิมปल्ली	1,800	1,500	28.65	27.25	1,600	1,450
10.เสริม นิมปल्ली	1,800	1,500	28.65	27.25	1,550	1,365
เฉลี่ย	2,220	1,855	27.54	28.01	1,737	1,511
Yield Gap	365				226	
T-test	*				*	

ตารางที่ 32 ข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก./ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุน (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		BCR	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.วิมล เขียวอินทร์	2,000	1,700	16,800	14,280	9,862	10,600	6,938	3,620	1.70	1.35
2.สุริยันต์ เขียวอินทร์	2,100	1,800	17,640	15,120	9,776	10,300	7,864	4,820	1.80	1.47
3.เสน่ห์ แทนรอด	1,500	1,300	12,600	10,920	8,880	9,010	3,720	1,910	1.42	1.21
4.สำเร็จ เขียวอินทร์	2,200	2,000	18,986	17,260	10,423	10,263	8,563	6,997	1.82	1.68
5.แป้น แผ้วเกตุ	1,520	1,440	12,768	12,096	9,204	9,080	3,564	3,016	1.39	1.33
6.สำรวย หงส์ทอง	1,400	1,250	11,760	10,500	8,410	8,440	3,350	2,060	1.40	1.24
7.ทิพวรรณ ชูทอง	1,500	1,300	13,050	11,310	7,792	9,462	5,258	1,848	1.68	1.20
8.สุพัทธ์ เกษมสุข	2,000	1,500	16,800	12,600	10,946	10,530	5,854	2,070	1.54	1.20
9.ไพฑูรย์ นิมปल्ली	1,600	1,450	13,440	12,180	10,025	10,555	3,415	1,625	1.34	1.15
10.เสริม นิมปल्ली	1,550	1,365	13,020	11,466	9,815	10,395	3,205	1,071	1.33	1.10
เฉลี่ย	1,737	1,511	14,686	12,773	9,513	9,864	5,173	2,904	1.54	1.29

การทดลองที่ 2 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 47 และปริมาณน้ำฝน 1,000-1,200 มิลลิเมตร (จังหวัดสระบุรี)

ดำเนินการทดลองในพื้นที่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี จำนวน 10 ราย (ตารางที่ 33) จากการทดลองในปีงบประมาณ 2565 พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี เริ่มปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในช่วงเดือนมิถุนายน-เดือนกรกฎาคม 2565 และเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2565 จากการเก็บตัวอย่างดินเพื่อใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่าดินมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.62-8.23 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ อยู่ระหว่าง 2.87-4.12 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับสูงถึงค่อนข้างสูง ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ อยู่ระหว่าง 5-10 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำมาก และค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ อยู่ระหว่าง 96-154 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมอยู่ในระดับต่ำถึงสูงมาก (ตารางที่ 34) ระดับการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในช่วงอายุ 7-21 วัน กรรมวิธีทดสอบมีระดับการเข้าทำลายเฉลี่ย 3.5 และมีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายร้อยละ 17.5 กรรมวิธีเกษตรกรมีระดับการเข้าทำลายเฉลี่ย 5.3 และมีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายร้อยละ 26.5 ในช่วงอายุ 22-45 วัน กรรมวิธีทดสอบมีระดับการเข้าทำลายเฉลี่ย 6.8 และมีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายร้อยละ 34 กรรมวิธีเกษตรกรมีระดับการเข้าทำลายเฉลี่ย 7.5 และมีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายร้อยละ 37.5 (ตารางที่ 35) ที่ความชื้นเมล็ด 27 เปอร์เซ็นต์ พบว่าผลผลิตฝักปกอกเปลือกเฉลี่ยของกรรมวิธีทดสอบได้ 1,621 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกร 1,535 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตเมล็ดสดเฉลี่ยของกรรมวิธีทดสอบได้ 1,362 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกร 1,283 กิโลกรัมต่อไร่ ที่ความชื้นเมล็ด 15 เปอร์เซ็นต์ ผลผลิตเมล็ดแห้งเฉลี่ยของกรรมวิธีทดสอบได้ 1,167 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีเกษตรกร 1,090 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งปริมาณผลผลิตของกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร (ตารางที่ 36) ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของกรรมวิธีทดสอบได้ผลผลิต 1,362 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ได้ผลผลิต 1,283 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.16 สำหรับผลตอบแทน พบว่ากรรมวิธีทดสอบให้ผลตอบแทน 7,186 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ 6,869 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.61 แต่เมื่อพิจารณารายได้ต่อหน่วยลงทุน (BCR) พบว่ากรรมวิธีทดสอบเกษตรกรมีรายได้ต่อหน่วยลงทุนที่ 1.14-2.23 (ตารางที่ 37)

ตารางที่ 33 รายชื่อ ที่อยู่ และพิกัดแปลงเกษตรกรทั้ง 10 ราย ที่ร่วมการทดลอง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัด	
		x	y
1.นายบุญญฤทธิ์ ศรีวารี	ม.2 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	733996	1642896
2.นางอัญชลี สอยเหลือง	ม.2 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	734891	1640555
3.นางบังอร ขำใจ	ม.2 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	735437	1642937
4.น.ส.เกสร ขำใจ	ม.2 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	734912	1643332
5.นายอนันต์ กลิ่นขจร	ม.2 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	729491	1642292
6.นางลีนจี ภัยนิราศ	ม.2 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	732135	1642170
7.นายสุเทพ สัมมาพันธ์	ม.2 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	733779	1642721
8.นางเฉลย กองแก้ว	ม.2 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	734744	1643618
9.น.ส.สุภาพร ใจคง	ม.2 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	735021	1643288
10.นางสุนีย์ บึงไกร	ม.2 ต.วังม่วง อ.วังม่วง จ.สระบุรี	732255	1642126

ตารางที่ 34 ผลวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดินและปริมาณปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดินในแปลงเกษตรกรที่ร่วมการทดลองทั้ง 10 ราย ปี 2565

ชื่อ-สกุล	pH	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ (ppm)	โพแทสเซียม ที่แลกเปลี่ยนได้ (ppm)	อัตราปุ๋ยแนะนำ
					N-P O -K O 2 5 2 (กิโลกรัม/ไร่)
1.นายบุญญฤทธิ์ ศรีวารี	7.63	3.71	6	107	5-10-5
2.นางอัญชลี สอยเหลือง	7.92	3.43	10	154	5-10-10
3.นางบังอร ขำใจ	7.91	2.89	5	112	5-10-10
4.น.ส.เกสร ขำใจ	7.86	3.48	8	101	5-10-5
5.นายอนันต์ กลิ่นขจร	7.96	2.87	5	114	5-10-5
6.นางลีนจี ภัยนิราศ	8.23	3.49	7	98	5-10-10
7.นายสุเทพ สัมมาพันธ์	7.86	4.09	8	116	5-10-5
8.นางเฉลย กองแก้ว	7.82	4.12	7	113	5-10-5
9.น.ส.สุภาพร ใจคง	7.95	3.58	9	146	5-10-5
10.นางสุนีย์ บึงไกร	7.84	3.67	5	96	5-10-10

ตารางที่ 35 ผลการสุ่มตรวจนับหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดในแปลงเกษตรกรจังหวัดสระบุรี

ชื่อแปลง	ระดับการเข้าทำลาย				เปอร์เซ็นต์การเข้าทำลาย			
	7-21 วัน		22-45 วัน		7-21 วัน		22-45 วัน	
	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร	กรรมวิธี ทดสอบ	กรรมวิธี เกษตรกร
1.นายบุญญฤทธิ์ ศรีวารี	3	5	6	7	15	25	30	35
2.นางอัญชลี สอยเหลือง	4	5	7	7	20	25	35	35
3.นางบังอร ขำใจ	4	6	6	7	20	30	30	35
4.น.ส.เกสร ขำใจ	4	6	6	7	20	30	30	35
5.นายอนันต์ กลิ่นขจร	4	5	7	8	20	25	35	40
6.นางลีนจี ภัยนิราศ	4	5	8	8	20	25	40	40
7.นายสุเทพ สัมมาพันธ์	3	6	7	8	15	30	35	40
8.นางเฉลย กองแก้ว	3	5	7	7	15	25	35	35
9.น.ส.สุภาพร ใจคง	3	5	7	8	15	25	35	40
10.นางสุนีย์ บึงไกร	3	5	7	8	15	25	35	40
เฉลี่ย	3.5	5.3	6.8	7.5	17.5	26.5	34	37.5

ตารางที่ 36 ข้อมูลผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรทั้ง 10 รายที่ร่วมการทดลอง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ผลผลิตฝักปกเปลือก กิโลกรัม/ไร่		% ความชื้นเมล็ด		ผลผลิตเมล็ดสด กิโลกรัม/ไร่		ผลผลิตเมล็ดแห้ง 15%	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
	1.นายบุญญฤทธิ์ ศรีวารี	1,730	1,610	26.5	26.5	1,460	1,340	1,262
2.นางอัญชลี สอยเหลือง	1,710	1,620	26.5	26.4	1,440	1,350	1,245	1,169
3.นางบังอร ขำใจ	1,670	1,530	26.6	26.7	1,400	1,260	1,209	1,007
4.น.ส.เกสร ขำใจ	1,650	1,590	26.8	26.9	1,380	1,320	1,188	1,135
5.นายอนันต์ กลิ่นขจร	1,750	1,660	27.0	27.1	1,480	1,390	1,269	1,194
6.นางลีนจี ภัยนิราศ	1,540	1,500	28.2	28.2	1,290	1,260	1,090	1,064
7.นายสุเทพ สัมมาพันธ์	1,590	1,480	27.7	27.07	1,330	1,250	1,131	1,063
8.นางเฉลย กองแก้ว	1,590	1,480	27.7	27.07	1,330	1,250	1,131	1,063
9.น.ส.สุภาพร ใจคง	1,480	1,420	27.4	27.4	1,250	1,190	1,068	1,016
10.นางสุนีย์ บึงไกร	1,500	1,460	27.6	28.1	1,260	1,220	1,073	1,032
เฉลี่ย	1,621	1,535	27	27	1,362	1,283	1,167	1,090
Yield Gap	86				79		77	
T-test	ns				ns		ns	

ตารางที่ 37 ข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรทั้ง 10 ราย ที่ร่วมการทดลอง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ผลผลิตเมล็ดสด กิโลกรัม/ไร่		รายได้ บาท/ไร่		ผลตอบแทน บาท/ไร่		BCR	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.นายบุญญฤทธิ์ ศรีวารี	1,460	1,340	13,359	12,261	9,086	7,844	3.13	2.78
2.นางอัญชลี สอยเหลือง	1,440	1,350	13,176	12,353	8,424	8,014	2.77	2.85
3.นางบังอร ข้าใจ	1,400	1,260	12,810	11,529	8,062	7,250	2.70	2.69
4.น.ส.เกสร ข้าใจ	1,380	1,320	12,267	12,078	7,881	7,822	2.80	2.84
5.นายอนันต์ กลิ่นขจร	1,480	1,390	12,802	12,024	8,046	7,772	2.69	2.83
6.นางลีนจี ภัยนิราศ	1,290	1,260	10,836	10,584	5,859	5,878	2.18	2.25
7.นายสุเทพ สัมมาพันธ์	1,330	1,250	11,172	10,750	6,385	6,123	2.33	2.32
8.นางเฉลย กองแก้ว	1,330	1,250	11,172	10,750	6,418	6,366	2.35	2.45
9.น.ส.สุภาพร ใจคง	1,250	1,190	10,813	10,294	5,939	5,090	2.22	1.98
10.นางสุนีย์ บึงไกร	1,260	1,220	10,836	10,248	5,762	6,527	2.14	2.75
ค่าเฉลี่ย	1,362	1,283	11,924	11,287	7,186	6,869	1.50	2.53

การทดลองที่ 3 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวและการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด ด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 2 และปริมาณน้ำฝน 1,000-1,100 มิลลิเมตร (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)

ได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยให้กับเกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีเกษตรกรสมัครเข้าร่วมการทดลอง 10 ราย (ภาพที่ 29 และตารางที่ 38) เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2564 ซึ่งในขณะนั้นพื้นที่ปลูกข้าวโพดบางแปลงประสบปัญหาน้ำท่วม จึงไม่สามารถกำหนดแผนการปลูกข้าวโพดที่แน่ชัดได้ จากนั้นจึงลงพื้นที่เพื่อสอบถามแผนการปลูกข้าวโพด สุ่มเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร และนัดหมายกำหนดการส่งมอบปัจจัยการผลิต (ภาพที่ 30) ผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารของดินในแปลงปลูกข้าวโพด จากการเก็บตัวอย่างดินเพื่อใช้ปุยตามค่าวิเคราะห์ดิน พบว่าดินมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 4.72-6.30 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ อยู่ระหว่าง 0.72-2.53 เปอร์เซ็นต์ อยู่ในระดับต่ำถึงสูง ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ อยู่ระหว่าง 5-56 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม อยู่ในระดับต่ำถึงค่อนข้างสูง และค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ อยู่ระหว่าง 80-247 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมอยู่ในระดับต่ำถึงสูง (ตารางที่ 39) จึงดำเนินการส่งมอบปัจจัยการผลิตให้เกษตรกรแต่ละราย (ภาพที่ 31) โดยแนะนำให้เกษตรกรคลุกคล้าเมล็ดข้าวโพดข้าวเหนียวกับปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วันก่อนปลูก และใช้แม่ปุ๋ยเคมีลดลงจากค่าวิเคราะห์ดิน 25 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 32) ภายหลังจากที่เกษตรกรได้ปลูกข้าวโพดข้าวเหนียวตามแผนการปลูกที่แจ้ง จึงดำเนินการติดตามการแพร่ระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดอย่างต่อเนื่อง พบการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดทั้งแปลงวิธีทดสอบและแปลงวิธีเกษตรกร พบว่าหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดที่เริ่มระบาดและเข้าทำลายข้าวโพดข้าวเหนียวเมื่อข้าวโพดอายุ 7-10 วัน โดยกรรมวิธีทดสอบมีอัตราการเข้าทำลายที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.8 คะแนน ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรพบอัตราการเข้าทำลายสูงกว่าที่ระดับคะแนน 6.9 (ภาพที่ 33) โดยกรรมวิธีทดสอบเกษตรกรใช้สารคลุกเมล็ดและพ่นสารเคมีกำจัดแมลงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร จึงทำให้อัตราการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดต่ำกว่าวิธีเกษตรกร จึงทำให้ผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวเปลือกเปลือกของกรรมวิธีทดสอบได้ผลผลิต 1,575 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ได้ผลผลิต 1,297 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.43 (ตารางที่ 40) สำหรับผลตอบแทนพบว่ากรรมวิธีทดสอบให้ผลตอบแทน 31,305 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ 24,268 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 29 รายได้ต่อหน่วยลงทุน (BCR) พบว่าทั้งกรรมวิธีทดสอบมีรายได้ต่อหน่วยลงทุนที่ 4.88 สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 3.98 (ภาพที่ 34 และตารางที่ 41) เกษตรกร

มีความพึงพอใจในเทคโนโลยีควบคุมหนองกระทุ้งข้าวโพดลายจุด และการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน
ของกรมวิชาการเกษตรในระดับมาก



ภาพที่ 29 การประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและคัดเลือกเกษตรกรเข้าร่วมการทดลอง
เมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2564

ตารางที่ 38 รายชื่อ ที่อยู่ และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัดแปลง	
		X	Y
1. นายสมนึก วิทยาศาสตร์	10/1 ม.4 ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	663336	1591624
2. นางสาวสุทิสรา เทียงตรง	4 ม.4 ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	663045	1592029
3. นายบุญทิ้ง ดอนผา	30 ม.4 ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	663612	1591177
4. นายประดิษฐ์ ไทยประกอบ	67/1 ม.8 ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	662567	1592230
5. นายสำรวย สอนดี	36 ม.2 ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	664146	1590253
6. นายสมนึก รุมนรัตน์	36/2 ม.2 ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	664130	1590200
7. นางสาวบุญส่ง พันธุ์เสื่อ	39 ม.2 ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	662410	1608244
8. นายจรรยา วันปะภาพ	39/1 ม.1 ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	662350	1608065
9. นางสาวสมปอง เสถียรพันธุ์	40 ม.1 ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	662140	1608141
10. น.ส.นิภาชนันบุตร	44/2 ม.1 ต.บ้านใหม่ อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา	671259	1620988



ภาพที่ 30 สอบถามแผนการปลูกข้าวโพด สุ่มเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร และนัดหมายกำหนดการส่งมอบปัจจัยการผลิต เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2565

ตารางที่ 39 ผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในตัวอย่างดินและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ ดินของเกษตรกรแต่ละราย ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ปริมาณธาตุไนโตรเจนทั้งหมด	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มก./กก.)
1.นายสมนึก วิทยาศาสตร์	6.30	0.092	1.83	38	247
2.นางสุทิสรา เทียงตรง	5.40	0.07	1.41	27	106
3.นายบุญทึง ดอนผา	5.82	0.10	1.99	15	138
4.นายประดิษฐ์ ไทยประกอบ	5.87	0.126	2.53	23	246
5.นายสำรวย ใจตรง	4.81	0.036	0.72	49	101
6.นายสมนึก รุมนรัตน์	4.72	0.114	2.28	5	154
7.นางสาวบุญส่ง พันธุ์เสือ	5.69	0.041	0.83	48	122
8.นายจรูญ วันปะภาพ	5.20	0.14	1.67	56	137
9.นางสมปอง เสถียรพันธุ์	4.93	0.06	1.20	31	80
10.นางสาวนิภา ชันธบุตร	4.73	0.041	0.82	40	88



ภาพที่ 31 การส่งมอบปัจจัยการผลิตให้กับเกษตรกรแต่ละราย พร้อมแนะนำวิธีการใช้แมปุ๋ยเคมี ตามคำวิเคราะห์ดิน การใช้สารเคมีและชีวภัณฑ์เพื่อควบคุมหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด เมื่อวันที่ 11 กุมภาพันธ์ 2565



ภาพที่ 32 การปลูกข้าวโพดข้าวเหนียว โดยการคลุกเคล้าเมล็ดข้าวโพดด้วยปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน และสารเคมีป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดก่อนปลูก



ภาพที่ 33 การสำรวจการแพร่ระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดในแปลงทดสอบของเกษตรกร

ตารางที่ 40 เปรียบเทียบความสูงและผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวของกรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีเกษตรกร ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ความสูง (ซม.)		ผลผลิตทั้งเปลือก (กก./ไร่)		ผลผลิตปอกเปลือก (กก./ไร่)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1. นายสมนึก วิทยาศาสตร์	198	208	1,418	1,547	1,284	1,340
2. นางสาวสุทิสา เทียงตรง	190	183	2,224	2,060	1,843	1,641
3. นางบุญทิ่ง ดอนผา	155	139	2,396	1,941	1,848	1,525
4. นายประดิษฐ์ ไทยประกอบ	152	168	1,755	1,632	1,337	1,269
5. นางสาวราย สอนดี	194	161	2,453	1,925	2,140	1,619
6. นายสมนึก รุมนรัตน์	169	148	1,832	1,438	1,579	1,168
7. นางสาวบุญส่ง พันธุ์เสื่อ	204	177	2,133	1,635	1,706	1,351
8. นายจรรยา จันประภาพ	180	168	1,955	1,408	1,472	1,120
9. นางสาวสมปอง เสถียรพันธุ์	170	156	1,803	1,289	1,525	1,082
10. นางสาววิภา ชันธบุตร	164	172	1,386	1,165	1,017	857
ค่าเฉลี่ย	178	168	1,936	1,604	1,575	1,297
Yield Gap			329		278	
T-test			*		*	



ภาพที่ 34 การเก็บผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวในแปลงทดสอบของเกษตรกรเปรียบเทียบระหว่างกรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีเกษตรกร

ตารางที่ 41 เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และค่า BCR ระหว่างแปลงทดสอบและแปลงเกษตรกร ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต		รายได้		ต้นทุน		ผลตอบแทน		BCR	
	(กก./ไร่)		(บาท/ไร่)		(บาท/ไร่)		(บาท/ไร่)			
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1. นายสมนึก วิทยาศาสตร์	1,284	1,340	32,100	33,500	8,070	8,581	24,030	24,919	3.98	3.90
2. นางสาวสุทิสรา เทียงตรง	1,843	1,641	46,075	41,025	8,150	8,360	37,925	32,665	5.65	4.91
3. นางบุญทึง ดอนผา	1,848	1,525	46,200	38,125	7,690	7,810	38,510	30,315	6.01	4.88
4. นายประดิษฐ์ ไทยประกอบ	1,337	1,269	33,425	31,725	7,820	7,910	25,605	23,815	4.27	4.01
5. นางสาวราย สอนดี	2,140	1,619	53,500	40,475	8,980	8,450	44,520	32,025	5.96	4.79
6. นายสมนึก รุมนรัตน์	1,579	1,168	39,475	29,200	8,411	8,220	31,064	20,980	4.69	3.55
7. นางสาวบุญส่ง พันธุ์เสื่อ	1,706	1,351	42,650	33,775	7,560	7,750	35,090	26,025	5.64	4.36
8. นายจรรณู จันประภาพ	1,472	1,120	36,800	28,000	7,750	7,900	29,050	20,100	4.75	3.54
9. นางสาวสมปอง เสถียรพันธุ์	1,525	1,082	38,125	27,050	7,750	7,900	30,375	19,150	4.92	3.42
10. นางสาววิภา ชันบุญตร	1,017	857	25,425	21,425	8,520	8,740	16,905	12,685	2.98	2.45
เฉลี่ย	1,575	1,297	39,375	32,425	8,070	8,162	31,305	24,268	4.88	3.98

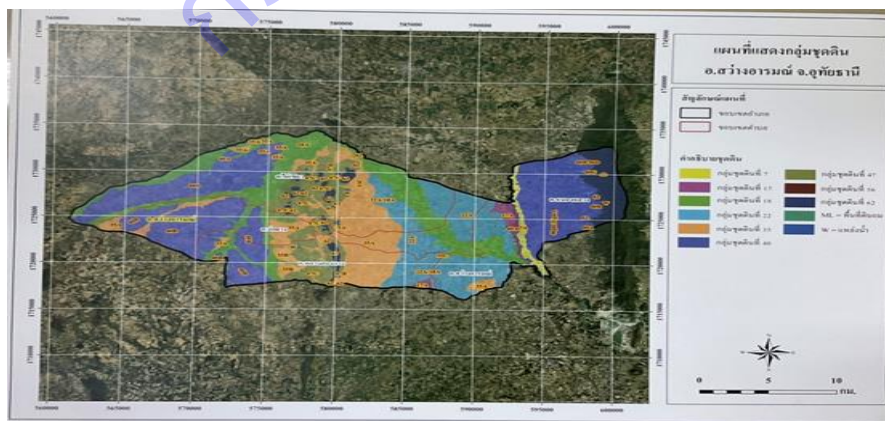
การทดลองที่ 4 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัดหอนกระที่ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 47 และปริมาณน้ำฝน 1,000-1,200 มิลลิเมตร (จังหวัดอุทัยธานี)

คัดเลือกพื้นที่บ้านโพธิ์ทอง ตำบลพลวงสองนาง อำเภอสว่างอารมณ์ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของจังหวัดอุทัยธานี (ภาพที่ 35) และคัดเลือกเกษตรกรต้นแบบ 10 ราย (ตารางที่ 42) เพื่อทดสอบเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัดหอนกระที่ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในกลุ่มชุดดินที่ 40 ในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี วิเคราะห์พื้นที่ พื้นที่ตำบลพลวงสองนาง มีพื้นที่

ครอบคลุม 8 หมู่บ้าน สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่สภาพไร่ เป็นพื้นที่ราบสลับกับเนินเขา สภาพดินเป็นดินร่วนปนทราย มีอินทรีย์วัตถุในระดับต่ำถึงสูง อยู่ในช่วง 0.55-2.90 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในช่วง 3-61 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และมีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในช่วง 38-108 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 43)

ประชุมชี้แจงและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่เกษตรกรต้นแบบ ดำเนินการทดสอบในพื้นที่เกษตรกรพบว่า เทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตรหรือวิธีทดสอบสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้ โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 1,074 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของวิธีเกษตรกร 115 กิโลกรัมต่อไร่ และมีความแตกต่างกันทางสถิติ คิดเป็น 14.11 เปอร์เซ็นต์ โดยเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่ในช่วง 882-1,346 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่ในช่วง 570-1,230 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีทดสอบมีรายได้และผลตอบแทนสูงกว่าวิธีเกษตรกร โดยมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 11,338-17,295 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 13,792 บาทต่อไร่ มีผลตอบแทนอยู่ในช่วง 7,797-10,800 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 10,054 บาทต่อไร่ และแม้ว่าต้นทุนการผลิตจะสูงกว่าวิธีเกษตรกร โดยมีต้นทุนอยู่ในช่วง 3,323-4,189 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,738 บาทต่อไร่ ในขณะที่วิธีเกษตรกรมีรายได้และผลตอบแทนต่ำกว่าเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร โดยมีรายได้เฉลี่ยอยู่ในช่วง 7,327-14,240 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 12,319 บาทต่อไร่ และมีผลตอบแทนอยู่ในช่วง 3,820-12,382 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 8,743 บาทต่อไร่ อย่างไรก็ตามวิธีเกษตรกรยังมีต้นทุนที่ต่ำกว่าวิธีทดสอบ โดยมีต้นทุนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่ในช่วง 3,226-3,904 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,577 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 44) จากผลงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตรหรือวิธีทดสอบสามารถควบคุมหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดและยังสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในเขตพื้นที่ตำบลพลวงสองนาง อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานีได้

ได้ประเมินความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัดหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 40 ในพื้นที่หมู่ที่ 6 ตำบลเกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี การประเมินผลหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน พอใจมาก 80% พอใจมากที่สุด 20% มีความพึงพอใจต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พอใจปานกลาง 20% พอใจมาก 40% พอใจมากที่สุด 40% มีความพึงพอใจต่อการใช้สารเคมีควบคู่กับสารชีวภัณฑ์ในการป้องกันกำจัดหนอนกระทุ้งแบบผสมผสาน พอใจมาก 40% พอใจมากที่สุด 60% ซึ่งกล่าวได้ว่าเกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีจากกรมวิชาการเกษตร และมีความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีค่อนข้างมาก (ตารางที่ 45)



ภาพที่ 35 แผนที่กลุ่มชุดดิน 40 พื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักสดในเขตพื้นที่ตำบลพลวงสองนาง อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี

ตารางที่ 42 เกษตรกรผู้เข้าร่วมทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัด
หนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 40 และปริมาณน้ำฝน 1,000-
1,200 มิลลิเมตร จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1	นายไพบุลย์ แต่งรัมย์	ม.8 บ.โพธิ์ทอง ต.พลวงสองนาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี
2	นายทวีสิทธิ์ แต่งรัมย์	ม.8 บ.โพธิ์ทอง ต.พลวงสองนาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี
3	นางจรรยา ปานพรม	ม.8 บ.โพธิ์ทอง ต.พลวงสองนาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี
4	นางสาวดวงใจ สารระชาติ	ม.8 บ.โพธิ์ทอง ต.พลวงสองนาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี
5	นางนันทา เขียวเย็น	ม.8 บ.โพธิ์ทอง ต.พลวงสองนาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี
6	นายสำเริง จันเจริญ	ม.8 บ.โพธิ์ทอง ต.พลวงสองนาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี
7	นายวิชัย แต่งรัมย์	ม.8 บ.โพธิ์ทอง ต.พลวงสองนาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี
8	นายถิ บุญช่วย	ม.8 บ.โพธิ์ทอง ต.พลวงสองนาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี
9	นายแยม ไทแก้ว	ม.4 บ.โพธิ์ทอง ต.พลวงสองนาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี
10	นายบุญช่วย สุขรอด	ม.8 บ.โพธิ์ทอง ต.พลวงสองนาง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี

ตารางที่ 43 ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินแปลงเกษตรกร พื้นที่ตำบลพลวงสองนาง อำเภอสว่างอารมณ์
จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	พิกัดแปลง		อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส (ppm)	โพแทสเซียม (ppm)
	X	Y			
1.นายไพบุลย์ แต่งรัมย์	577885	1720703	2.90	6	40
2.นายทวีสิทธิ์ แต่งรัมย์	578625	1720443	1.10	61	87
3.นางจรรยา ปานพรม	557771	1719516	1.12	27	78
4.นางสาวดวงใจ สารระชาติ	578397	1720097	1.87	59	108
5.นางนันทา เขียวเย็น	577937	1720700	1.07	6	48
6.นายสำเริง จันเจริญ	579444	1719154	0.62	4	55
7.นายวิชัย แต่งรัมย์	577740	1720396	0.79	24	38
8.นายถิ บุญช่วย	579455	1721226	0.86	24	59
9.นายแยม ไทแก้ว	579467	1719538	0.55	3	56
10.นายบุญช่วย สุขรอด	579499	1719108	1.21	7	89

ตารางที่ 44 เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และค่า BCR ระหว่างแปลงทดสอบ และแปลงเกษตรกร ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก./ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุน (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		BCR	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.นายไพฑูลย์ แดงรัมย์	1,041	929	13,382	11,938	3,790	3,904	9,592	8,034	3.53	3.06
2.นายทวีสิทธิ์ แดงรัมย์	1,005	956	12,919	12,288	3,626	3,896	9,293	8,392	3.56	3.15
3.นางจรรยา ปานพรม	882	570	11,338	7,327	3,541	3,507	7,797	3,820	3.20	2.09
4.นางสาวดวงใจ สารชาติ	1,346	1,230	17,295	15,811	3,323	3,429	13,972	12,382	5.20	4.61
5.นางนันทา เขียวเย็น	1,127	857	14,460	11,015	3,672	3,226	10,788	7,789	3.94	3.41
6.นายสำเร็จ จันเจริญ	1,137	1,108	14,611	14,240	4,077	3,642	10,534	10,598	3.58	3.91
7.นายวิชัย แดงรัมย์	1,125	1,011	14,456	12,979	3,656	3,304	10,800	9,675	3.95	3.93
8.นายถิ บุญช่วย	1,056	1,012	13,576	12,984	3,728	3,542	9,848	9,442	3.64	3.67
9.นายแย้ม ไทแก้ว	1,098	1,010	14,106	12,979	4,189	3,804	9,917	9,175	3.37	3.41
10.นายบุญช่วย สุรรอด	917	905	11,780	11,631	3,778	3,512	8,002	8,119	3.12	3.31
เฉลี่ย	1,074	959	13,792	12,319	3,738	3,577	10,054	8,743	3.69	3.44
Yield Gap	115		-		-		-			
T-test	*		*		*		*			

ตารางที่ 45 ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีการใช้เทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร

เทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตรที่ถ่ายทอดสู่เกษตรกร	คะแนน (คะแนน)
1. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	5.00
2. ความพึงพอใจต่อการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์- วัน	5.00
3. การใช้สารเคมี ควบคุมกับสารชีวภัณฑ์ ในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้แบบผสมผสาน	5.00
ผลการยอมรับเทคโนโลยีในภาพรวม	5.00

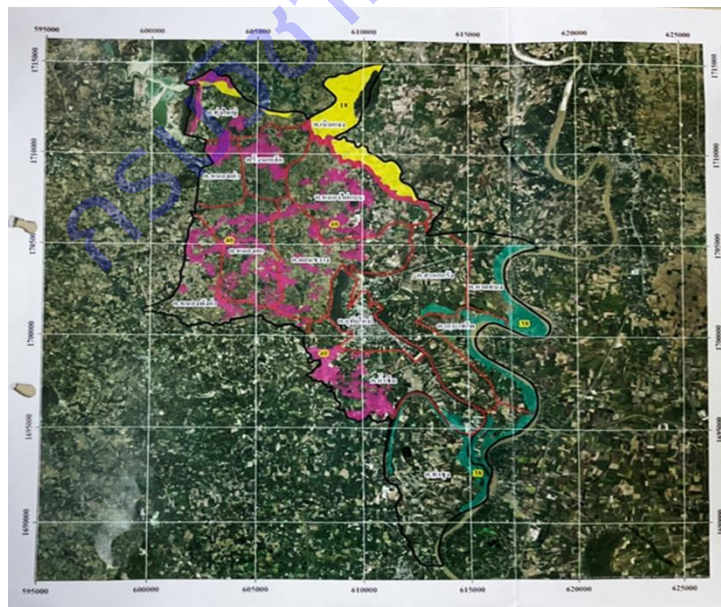
การทดลองที่ 5 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดฝักสดและการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 38 และปริมาณน้ำฝน 1,000-1,200 มิลลิเมตร (จังหวัดอุทัยธานี)

คัดเลือกพื้นที่เกาะเทโพ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกข้าวโพดฝักสดของจังหวัดอุทัยธานี (ภาพที่ 36) และคัดเลือกเกษตรกรต้นแบบ 10 ราย (ตารางที่ 46) เพื่อทดสอบเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดฝักสดและการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในกลุ่มชุดดินที่ 38 ในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี วิเคราะห์พื้นที่ พื้นที่เกาะเทโพ มีพื้นที่ครอบคลุม 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลท่าซุง ตำบลเกาะเทโพ ตำบลหาดทะนง สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำสะแกกรัง มีการไหลบ่าและตะกอนพัดพามายังบริเวณปลูกพืช พื้นที่ปลูกข้าวโพดส่วนใหญ่อยู่ริมแม่น้ำหรือริมคลอง ที่สามารถให้น้ำแก่พืชปลูกได้ สภาพดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย มีอินทรีย์วัตถุในระดับปานกลางถึงสูง อยู่ในช่วง 1.4-2.1 เปอร์เซ็นต์ พอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์อยู่ในช่วง 22-123 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และมีปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้อยู่ในช่วง 79-241 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 47)

ประชุมชี้แจงและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่เกษตรกรต้นแบบ องค์ความรู้เรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดและการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานจังหวัดอุทัยธานี ผลการดำเนินการทดสอบ

พบว่าเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตรหรือวิธีทดสอบสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวโพดฝักสดได้ โดยมีผลผลิตเฉลี่ย 2,505 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวของวิธีเกษตรกร 232 กิโลกรัมต่อไร่ และมีความแตกต่างกันทางสถิติ คิดเป็น 11.5 เปอร์เซ็นต์ โดยวิธีทดสอบให้ผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวอยู่ในช่วง 2,200-2,962 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนวิธีเกษตรกรให้ผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวอยู่ในช่วง 1,683-2,724 กิโลกรัมต่อไร่ วิธีทดสอบมีรายได้และผลตอบแทนสูงกว่าเทคโนโลยีเกษตรกร โดยมีรายได้อยู่ในช่วง 14,701-21,981 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 18,068 บาทต่อไร่ มีผลตอบแทนอยู่ในช่วง 9,584-15,633 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 11,889 บาทต่อไร่ และยังมีต้นทุนต่ำกว่าวิธีเกษตรกร โดยมีต้นทุนอยู่ในช่วง 5,117-7,044 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 6,179 บาทต่อไร่ ในขณะที่วิธีเกษตรกรมีรายได้และผลตอบแทนต่ำกว่าวิธีทดสอบ โดยมีรายได้อยู่ในช่วง 10,467-19,467 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 15,389 บาทต่อไร่ และมีผลตอบแทนอยู่ในช่วง 5,724-11,014 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 7,356 บาทต่อไร่ อย่างไรก็ตามวิธีเกษตรกรยังมีต้นทุนที่สูงกว่าวิธีทดสอบ โดยมีต้นทุนการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวอยู่ในช่วง 4,568-10,124 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 8,033 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 48) จากผลงานวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตรสามารถควบคุมหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดและยังสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวโพดฝักสดในเขตพื้นที่ตำบลเกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี ได้

ประเมินความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดฝักสดและการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 38 ในพื้นที่หมู่ที่ 6 ตำบลเกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี การประเมินผลหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน พอใจมาก 80% พอใจมากที่สุด 20% มีความพึงพอใจต่อการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน พอใจปานกลาง 20% พอใจมาก 60% พอใจมากที่สุด 20% มีความพึงพอใจต่อการใช้สารเคมีควบคุมศัตรูชีวภัณฑ์ ในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้แบบผสมผสาน พอใจมาก 20% พอใจมากที่สุด 80% ซึ่งกล่าวได้ว่าเกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีจากกรมวิชาการเกษตร และมีความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีค่อนข้างมาก (ตารางที่ 49)



ภาพที่ 36 แผนที่กลุ่มชุดดิน 38 พื้นที่ปลูกข้าวโพดฝักสดในเขตพื้นที่เกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี

ตารางที่ 46 เกษตรกรผู้เข้าร่วมทดสอบการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดฝักสดและการป้องกันกำจัดหนอนกระทูข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 38 และปริมาณน้ำฝน 1,000-1,200 มิลลิเมตร จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่
1.นายภานุมาศ มาตรฐานสิงห์	74/2 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าซุง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
2.นางวันนา แก้วซุง	59/2 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าซุง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
3.นางชั้นทอง แต่งเส็ง	79 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าซุง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
4.น.ส.ถนอม มาตรฐานสิงห์	78 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าซุง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
5.นางแถม คงต่าย	76/3 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าซุง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
6.นายแสงสว่าง แทนรอด	77 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าซุง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
7.นายธนตร เกตุแค	70 หมู่ที่ 6 ตำบลท่าซุง อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
8.นายวินัย เอี่ยมครอง	23/4 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
9.นางวันเพ็ญ เอี่ยมครอง	23/2 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี
10.น.ส.ถนอม ครองผา	24 หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี

ตารางที่ 47 ผลวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินแปลงเกษตรกร พื้นที่เกาะเทโพ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565

เกษตรกร	พิกัดแปลง		อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส (ppm)	โพแทสเซียม (ppm)
	X	Y			
1.นายภานุมาศ มาตรฐานสิงห์	617783	1695798	1.4	45	112
2.นางวันนา แก้วซุง	617482	1695206	1.4	79	107
3.นางชั้นทอง แต่งเส็ง	617764	1695752	1.5	77	125
4.น.ส.ถนอม มาตรฐานสิงห์	617379	1695226	2.1	47	241
5.นางแถม คงต่าย	617714	1695621	2.1	86	179
6.นายแสงสว่าง แทนรอด	617707	1695579	1.5	106	102
7.นายธนตร เกตุแค	617662	1695609	1.6	95	119
8.นายวินัย เอี่ยมครอง	618061	1696449	2.2	123	128
9.นางวันเพ็ญ เอี่ยมครอง	618069	1696413	2.0	26	79
10.น.ส.ถนอม ครองผา	618052	1696477	1.7	22	79

ตารางที่ 48 เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และค่า BCR ระหว่างแปลงทดสอบ และแปลงเกษตรกร ปี 2565

เกษตรกร	ผลผลิต		รายได้		ต้นทุน		ผลตอบแทน		BCR	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1. ภาณุมาศ มาตรสิงห์	2,200	2,242	16,531	15,667	6,849	8,362	9,682	7,305	2.41	1.87
2. วินนา แก้วซุง	2,962	2,724	21,981	19,467	6,348	8,453	15,633	11,014	3.46	2.30
3. ชันทอง แดงเส็ง	2,610	2,429	17,638	15,467	5,974	6,976	11,664	8,491	2.95	2.22
4. ถนอม มาตรสิงห์	2,285	2,152	14,701	14,705	5,117	6,580	9,584	8,125	2.87	2.23
5. แถม คงด้าย	2,756	2,400	20,089	14,578	6,443	8,331	13,646	6,247	3.12	1.75
6. แสงสว่าง แทนรอด	2,476	1,990	17,790	13,905	5,827	6,690	11,963	7,215	3.05	2.08
7. ธเนตร เกตุแค	2,467	1,683	17,400	10,467	4,399	4,568	13,001	5,899	3.96	2.29
8. วินัย เอี่ยมครอง	2,533	2,429	18,971	17,676	6,748	10,124	12,223	7,552	2.81	1.75
9. วันเพ็ญ เอี่ยมครอง	2,324	2,410	17,410	16,114	7,044	10,124	10,366	5,990	2.47	1.59
10. ถนอม ครองผา	2,438	2,267	18,171	15,848	7,044	10,124	11,127	5,724	2.58	1.57
เฉลี่ย	2,505	2,273	18,068	15,389	6,179	8,033	11,889	7,356	2.92	1.92
Yield Gap	232		-		-		-			
T-test	*		*		*		*			

ตารางที่ 49 ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายที่มีการใช้เทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร

เทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตรที่ถ่ายทอดสู่เกษตรกร	คะแนน (คะแนน)
1. การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	5.00
2. ความพึงพอใจต่อการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน	5.00
3. การใช้สารเคมี ควบคู่กับสารชีวภัณฑ์ ในการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้แบบผสมผสาน	5.00
ผลการยอมรับเทคโนโลยีในภาพรวม	5.00

การทดลองที่ 6 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 47 และปริมาณน้ำฝน 1,400-1,600 มิลลิเมตร (จังหวัดกาญจนบุรี)

ได้คัดเลือกพื้นที่ดำเนินการในพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ตำบลนาสวน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี วิเคราะห์พื้นที่ โดยการพบปะพูดคุยกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดในพื้นที่เป้าหมาย ร่วมกันวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการผลิตข้าวโพดของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้ปุ๋ยเคมีที่ไม่เหมาะสม ทำให้ต้นทุนการผลิตสูง มีการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด และมีปัญหาการชะล้างพังทลายของหน้าดิน เนื่องจากเป็นที่ลาดเอียง จากนั้นจึงถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี และการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานที่ถูกต้อง และเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพด ในวันที่ 3 พฤษภาคม 2565 ณ ศาลาเอนกประสงค์ หมู่ 2 ตำบลนาสวน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จำนวน 21 ราย (ภาพที่ 37) จัดทำแปลงทดสอบในกลุ่มชุดดินที่ 47 (ชุดดินม่วงเหล็ก) ตามกรรมวิธี ในพื้นที่เกษตรกร จำนวน 10 รายๆละ 2 ไร่ โดยใช้ผลการวิเคราะห์สมบัติทางเคมีของดินก่อนปลูกมา กำหนดปริมาณธาตุอาหารแนะนำ (ตารางที่ 50) ผลการดำเนินงาน ได้ทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (DK9950 และ DK6818) ในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2565 และเก็บเกี่ยวผลผลิตช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม 2565

(ภาพที่ 38) พบว่า กรรมวิธีทดสอบที่มีการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วันร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน 75 เปอร์เซ็นต์ และมีการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตที่ความชื้น 15 เปอร์เซ็นต์ 985 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างกับกรรมวิธีเกษตรกร ซึ่งให้ผลผลิต 983 กิโลกรัมต่อไร่ แต่เมื่อพิจารณาถึงผลตอบแทนพบว่า กรรมวิธีทดสอบมีรายได้เหนือต้นทุนผันแปร 6,486 บาทต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ 16.19 (5,582 บาทต่อไร่) และมีต้นทุนการผลิต 3.42 บาทต่อกิโลกรัม ต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกรร้อยละ 26.32 (4.32 บาทต่อกิโลกรัม) ดังนั้นกรรมวิธีทดสอบจึงมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร (ตารางที่ 51)

ส่วนการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดได้มีการสำรวจการระบาดและนำระดับการทำลายที่ได้มาคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การทำลาย พบการระบาดที่อายุ 60-65 วัน โดยกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรมีเปอร์เซ็นต์การทำลาย 1.33 และ 1.90 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ภาพที่ 39)



ภาพที่ 37 ชี้แจงและถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ตารางที่ 50 ผลการวิเคราะห์ดินก่อนปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 47 (ชุดดินม่วงเหล็ก) ตำบลนาสวน อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี ฤดูปลูก ปี 2565

เกษตรกร	ความลึก (ซม.)	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มก./กก.)	ปริมาณธาตุอาหารแนะนำ (DOA) (กก. N-P ₂ O ₅ -K ₂ O/ไร่)	ปริมาณธาตุอาหารวิธีเกษตรกร (กก. N-P ₂ O ₅ -K ₂ O/ไร่)
1.นายคมสัน สุวรรณ	0-20	6.82	2.05	40	120	5-2.5-5	18.28-5.4-5.4
2.นายทิพรชัย ไต้ฟ้า	0-20	4.92	2.74	6	169	5-10-5	16-4.5-4.5
3.นางพิสมัย วงษ์ธรรม	0-20	5.84	2.07	9	85	5-10-10	16.8-8-6
4.นางหทัยรัตน์ โรจนกาญจน์	0-20	6.49	2.55	8	265	5-10-5	9.3-10.5-4.5
5.นางวงจันทร์ ม้าวงษ์	0-20	4.76	2.41	10	148	5-5-5	11.5-7.5-4.7
6.นายดร ชมพูศรีนาง	0-20	5.77	2.52	4	106	5-10-5	22.4-5-0
7.นางนันทนา สุวรรณ	0-20	5.86	1.97	6	185	10-10-5	13-9-6
8.น.ส.สุกัญญา ชันอาสา	0-20	6.15	2.38	27	243	5-2.5-5	13-9-6
9.นางไพบุลย์ สมศรี	0-20	6.51	3.38	78	173	5-2.5-5	9.2-10-6
10.น.ส.ศิริไลซ์ วินิยะพาพงษ์	0-20	5.46	2.15	14	334	5-5-5	14.5-8-6

หมายเหตุ กรรมวิธีทดสอบ : ใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วันร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน 75 เปอร์เซ็นต์



ภาพที่ 38 ปลุกและเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

ตารางที่ 51 เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุน และค่า BCR ระหว่างแปลงทดสอบและแปลงเกษตรกร ปี 2565

เกษตรกร	ผลผลิต (กก./ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุน (บาท/ไร่)		BCR	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
นายคมสัน สุวรรณ	713	540	4,102	1,342	3,032	4,056	2.35	1.33
นายทิพรชัย โต่งฟ้า	572	814	2,563	4,163	3,157	3,976	1.81	2.05
นางพิสมัย วงษ์ธรรม	1,248	1,416	8,748	9,497	3,733	4,665	3.34	3.04
นางหทัยรัตน์ โรจนกาญ	447	493	1,341	1,062	3,133	3,867	1.43	1.27
นางวงจันทร์ ม้าวงษ์	1,117	1,000	7,862	5,938	3,306	4,058	3.38	2.46
นายดร ชมพูศรีนาง	608	713	2,893	2,995	3,191	4,133	1.91	1.72
นางนันทนา สุวรรณ	1,564	1,502	11,547	10,423	4,092	4,599	3.82	3.27
น.ส.สุกัญญา ชันอาสา	1,450	1,152	11,046	7,122	3,459	4,397	4.19	2.62
นางไพบุลย์ สมศรี	891	902	5,769	4,832	3,143	4,192	2.84	2.15
น.ส.ศิริไลซ์ วินิยะพาพงษ์	1,241	1,295	8,989	8,446	3,423	4,502	3.63	2.88
เฉลี่ย	985	983	6,486	5,582	3,367	4,245	2.87	2.28
Yield day	2		-		-			
T-test	ns		*		*			



ภาพที่ 39 สํารวจการระบาดของหนอนกระทู้อั่วข้าวโพดลายจุด

การทดลองที่ 7 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 52 และปริมาณน้ำฝน 1,000-1,200 มิลลิเมตร (จังหวัดนครสวรรค์)

ดำเนินงานร่วมกับเกษตรกรที่สนใจทำการทดลอง โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมดำเนินการ จำนวน 10 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรในพื้นที่ตำบลลำพยนต์ อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ (ตารางที่ 52) โดยดำเนินการสอบถามแผนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และก่อนการทดสอบได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์คุณสมบัติของดิน เพื่อเป็นข้อมูลในการคำนวณอัตราปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน จากผลการวิเคราะห์สมบัติของดินก่อนการทดสอบ พบว่าดินมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อยู่ระหว่าง 7.86-7.99 ปริมาณอินทรีย์วัตถุ อยู่ระหว่าง 1.74-2.67 เปอร์เซ็นต์ ค่าฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ อยู่ระหว่าง 11-48 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และค่าโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ อยู่ระหว่าง 135-494 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (ตารางที่ 53) โดยแนะนำให้เกษตรกรคลุกคล้าเมล็ดข้าวโพดกับปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์ฟิวเจอร์-วันก่อนปลูก และใช้แม่ปุ๋ยเคมีลดลงจากค่าวิเคราะห์ดิน 25 เปอร์เซ็นต์ มีการติดตามและสำรวจการแพร่ระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดอย่างต่อเนื่องตามแผนการทดลอง พบว่าจำนวนหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดที่เข้าทำลายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เมื่อข้าวโพดอายุ 60 วัน ของกรรมวิธีทดสอบมีการเข้าทำลายร้อยละ 29.2 ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีการเข้าทำลายร้อยละ 32.5 (ตารางที่ 54) ด้านผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าของกรรมวิธีทดสอบได้ผลผลิต 1,384.8 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ได้ผลผลิต 1,187.1 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.6 (ตารางที่ 55) ผลตอบแทนพบว่ากรรมวิธีทดสอบให้ผลตอบแทน 6,144.2 บาทต่อไร่ ซึ่งสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่ 5,313.8 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.6 แต่เมื่อพิจารณารายได้ต่อหน่วยลงทุน (BCR) พบว่าทั้งกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกร สามารถให้รายได้ต่อหน่วยลงทุนมากกว่า 1 คือ 2.25 และ 2.38 ตามลำดับ (ตารางที่ 56)

ตารางที่ 52 รายชื่อ ที่อยู่ พิกัดแปลง พันธุ์ วันปลูก และวันเก็บเกี่ยวของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	พิกัดแปลง		พันธุ์	วันปลูก
	X	Y		
1. นางสาวภัทรพร ทองไทย	666617	1693566	NK6848	29 เมษายน 2565
2. นายวิสูตร เกื่อนวัฒน์	666952	1693163	NK6848	27 เมษายน 2565
3. นายสุชิน เชื่อนวัฒน์	666466	1693549	NK6848	20 เมษายน 2565
4. นายชวิม ข้า้ให้	667031	1693006	NK6848	25 เมษายน 2565
5. นายไพรัตน์ ทองไทย	666741	1693069	NK6848	29 เมษายน 2565
6. นายโอต ทองไทย	666612	1693031	NK6848	28 เมษายน 2565
7. นางสมหมาย เกื่อนวัฒน์	666599	1693467	NK6848	28 เมษายน 2565
8. นางสามารถ เชื่อนวัฒน์	666290	1693417	NK6848	26 เมษายน 2565
9. นายวิชัย เชื่อนวัฒน์	666736	1693464	NK6848	25 เมษายน 2565
10. นางมาลี ข้า้ให้	666190	1693377	NK6848	29 เมษายน 2565

ตารางที่ 53 ผลวิเคราะห์ดินและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินของแปลงเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ในจังหวัด นครสวรรค์ ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ค่าความเป็น กรด-ด่าง (pH)	ปริมาณ อินทรีย์วัตถุ (%)	ปริมาณ ฟอสฟอรัสที่ เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	ปริมาณ โพแทสเซียมที่ แลกเปลี่ยนได้ (มก./กก.)	อัตราปุ๋ย แนะนำ (กก./ไร่)
2. นายวิสูตร เกื่อนวัฒน์	7.87	2.81	44	396	10-5-5
3. นายสุชิน เชื้อนวัฒน์	7.96	1.61	11	135	15-10-5
4. นายขวิม ข้าไท้	7.99	1.83	48	494	15-5-5
5. นายไพรัตน์ ทองไทย	7.86	2.67	11	193	10-10-5
6. นายโอด ทองไทย	7.88	2.17	16	184	10-10-5
7. นางสมหมาย เกื่อนวัฒน์	7.86	1.74	42	344	15-5-5
8. นางสาวมารดา เชื้อนวัฒน์	7.87	1.83	41	369	15-5-5
9. นายวิชัย เชื้อนวัฒน์	7.92	2.12	15	135	10-10-5
10. นางมาลี ข้าไท้	7.89	2.67	14	193	10-10-5

ตารางที่ 54 การเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด 3 ระยะ ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ระดับการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด (%)						จำนวนฝักที่ถูกทำลายช่วง เก็บเกี่ยวต่อไร่	
	อายุ 7 วัน		อายุ 22 วัน		อายุ 60 วัน			
	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ
1. นางสาวภัทรพร ทองไทย	7.2	5.5	21.1	18.8	36.0	27.7	1066.6	711.1
2. นายวิสูตร เกื่อนวัฒน์	5.0	3.8	23.8	14.4	30.0	26.1	533.3	177.7
3. นายสุชิน เชื้อนวัฒน์	3.3	2.7	22.2	13.3	29.4	26.1	711.1	533.3
4. นายขวิม ข้าไท้	9.4	5.5	32.2	26.6	35.0	34.4	1,244.4	1,244.4
5. นายไพรัตน์ ทองไทย	6.1	4.4	36.1	22.2	36.6	33.3	355.5	533.3
6. นายโอด ทองไทย	4.4	4.4	21.6	20	26.1	22.2	177.7	177.7
7. นางสมหมาย เกื่อนวัฒน์	5.0	2.7	30	24.4	33.3	30.5	711.1	177.7
8. นางสาวมารดา เชื้อนวัฒน์	8.8	7.7	26.1	27.2	37.2	33.8	1600	1,244.4
9. นายวิชัย เชื้อนวัฒน์	6.6	6.1	21.6	18.8	23.8	26.6	533.3	177.7
10. นางมาลี ข้าไท้	7.2	7.7	24.4	20	37.7	31.1	1,066.6	533.3
เฉลี่ย	6.3	5.05	26.4	20.5	32.5	29.2	799.9	551.06

ตารางที่ 55 ผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตของผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัด นครสวรรค์ ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ความสูงต้น (เซนติเมตร)		ความยาวฝัก (เซนติเมตร)		ความกว้างฝัก (เซนติเมตร)		จำนวนฝักต่อไร่		ผลผลิตต่อไร่	
	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ
1. นางสาวภัทรพร ทองไทย	247.4	261.2	17.80	19.78	4.12	4.27	9,066.66	9,422.22	1,066.6	1,262.2
2. นายวิสูตร เกื่อนวัฒน์	244.1	253.1	18.28	19.36	4.43	4.87	10,666.66	11,022.22	1,315.5	1,528.8
3. นายสุชิน เชื้อนวัฒน์	240.8	255.3	17.36	18.46	4.26	4.26	9,066.66	9,422.22	1,244.4	1,635.5
4. นายขวิม ข้าโท	242.2	257.6	17.28	19.70	3.96	4.76	8,711.11	11,555.55	1,386.6	1,528.8
5. นายไพรัตน์ ทองไทย	241.2	255.4	18.18	19.20	4.12	4.47	8,177.77	10,133.33	1,155.5	1,351.1
6. นายโอด ทองไทย	251.4	262.3	17.78	18.36	4.24	4.67	8,355.55	9,420.22	1,040.4	1,244.4
7. นางสมหมาย เกื่อนวัฒน์	244.2	258.3	18.10	19.96	4.77	4.24	9,600	8,888.88	1,031.1	1,173.3
8. นางสาวมารดา เชื้อนวัฒน์	241.1	262.1	16.87	18.20	4.43	4.67	9,422.22	9,244.44	1,173.3	1,315.5
9. นายวิชัย เชื้อนวัฒน์	248.8	261.4	18.80	20.10	3.98	4.86	8,355.55	10,133.33	1,244.4	1,315.5
10. นางมาลี ข้าโท	244.4	253.1	17.28	19.36	4.11	4.81	9,422.22	11,377.77	1,208.8	1,493.3
เฉลี่ย	244.56	257.8	17.77	19.24	4.24	4.56	9,084.44	10,062.21	1,187.1	1,384.8

ตารางที่ 56 เปรียบเทียบข้อมูลผลผลิต รายได้ ต้นทุน ผลตอบแทน และ BCR ของกรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีเกษตรกรที่เข้าร่วมทำการทดลอง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ผลผลิต (กก./ไร่)		รายได้ (บาท/ไร่)		ต้นทุน (บาท/ไร่)		ผลตอบแทน (บาท/ไร่)		BCR	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1. นางสาวภัทรพร ทองไทย	1,262.2	1,066.6	12,965.3	8,319.9	4,799	3,524	8,166.3	4,795.9	2.70	2.36
2. นายวิสูตร เกื่อนวัฒน์	1,528.8	1,315.5	11,711.2	10,077.1	4,836	4,387	6,875.2	5,690.1	2.42	2.29
3. นายสุชิน เชื้อนวัฒน์	1,635.5	1,244.4	12,528.3	9,532.4	4,843	3,594	7,685.3	5,938.4	2.58	2.65
4. นายขวิม ข้าโท	1,528.8	1,386.6	11,711.2	10,621.8	4,836	3,936	6,875.2	6,685.8	2.42	2.69
5. นายไพรัตน์ ทองไทย	1,351.1	1,155.5	10,646.7	9,105.7	5,069	3,794	5,577.7	5,311.7	2.10	2.40
6. นายโอด ทองไทย	1,244.4	1,040.4	9,706.6	8,146.6	4,799	3,524	4,907.6	4,622.6	2.02	2.31
7. นางสมหมาย เกื่อนวัฒน์	1,173.3	1,031.1	9,245.8	8,125.1	4,836	4,387	4,409.8	3,738.1	1.91	1.85
8. นางสาวมารดา เชื้อนวัฒน์	1,315.5	1,173.3	10,077.1	8,987.7	4,843	3,594	5,234.1	5,393.7	2.08	2.50
9. นายวิชัย เชื้อนวัฒน์	1,315.5	1,244.4	10,077.1	9,532.4	4,836	4,036	5,241.1	5,496.4	2.08	2.36
10. นางมาลี ข้าโท	1,493.3	1,208.8	11,435.9	9,260.1	5,069	3,794	6,369.9	5,466.1	2.25	2.44
เฉลี่ย	1,384.8	1,187.1	11,010.8	9,171.1	4,876.6	3,857	6,144.2	5,313.8	2.25	2.38
Yield Gap	197.7		-		-		-		-	
T-test	*		*		*		*		*	

การทดลองที่ 8 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดหวานและการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 11 และปริมาณน้ำฝน 1,200-1,400 มิลลิเมตร (จังหวัดปทุมธานี)

ดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยให้กับเกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีเกษตรกรสมัครเข้าร่วมการทดลอง 10 ราย (ตารางที่ 57) สุ่มเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร (ตารางที่ 58) และนัดหมายกำหนดการส่งมอบปัจจัยการผลิต ดำเนินการส่งมอบปัจจัยการผลิตให้เกษตรกรแต่ละราย โดยกรรมวิธีทดสอบให้เกษตรกรปลูกเมล็ดข้าวโพดหวานกับปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน ก่อนปลูก หลังจากเกษตรกรปลูกข้าวโพดหวาน ตามแผนการปลูกที่แจ้งจึงดำเนินการติดตามการแพร่ระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดอย่างต่อเนื่องพบว่ามีการระบาดอยู่ที่ระดับ 5 จึงได้ทำการพ่นเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงเยนซิส (บีที) โดยใช้บีที 40-80 กรัม ผสมน้ำ 20 ลิตร พ่นทุก 4-7 วัน และให้พ่นสารเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร พบว่าสามารถลดการระบาดของแมลงศัตรูพืชได้ เก็บข้อมูลองค์ประกอบของผลผลิต ความสูงต้น จำนวนฝัก น้ำหนักฝักทั้งเปลือก น้ำหนักฝักเปลือก ความกว้างฝัก ความยาวฝัก จำนวนแถวต่อฝัก จำนวนเมล็ด/แถว และความหวาน พบว่ากรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีเกษตรกรมีค่าไม่แตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 59) เปรียบเทียบข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ระหว่างกรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีเกษตรกรพบว่ากรรมวิธีทดสอบมีผลผลิต 3,420 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าวิธีเกษตรกร 3,191 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุน 4,112 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 4,462 บาทต่อไร่ จึงทำให้กรรมวิธีทดสอบมีรายได้ 20,520 บาทต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 19,146 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 60)

ตารางที่ 57 รายชื่อ ที่อยู่ และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัดแปลง	
		X	Y
1.นางวันเพ็ญ นานา	สปก.ซอย 1-2 ต.ศาลาครุ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	708507	1576068
2.นางเกศา อินทรกิจ	38/1 ม.2 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	703404	1575485
3.นายพงศธร แสนสว่าง	ม.5 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	705870	1576375
4.นายปลายตะวัน ชมพู	11/1 ม.6 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	702678	1570196
5.นายณรงค์ชัย ฤกษ์ใหญ่	ม.8 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	700433	1570339
6.นายรัตน์ บัญสุข	ม.4 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	696972	1573094
7.นายสมบัติ พุดซ้อน	ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	699174	1571762
8.นายภุชงค์ จ้าวสุวรรณ	ม.4 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	696759	1567599
9.น.ส.ภาวนา เจริญพร	81 หมู่ที่ 9 ต.บึงกาสาม อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	696809	1572133
10.นายฉัตรพงศ์ รุ่งเรือง	105 ม.2 ต.นพรัตน์ อ.หนองเสือ จ.ปทุมธานี	706648	1575608

ตารางที่ 58 ผลวิเคราะห์ดินแปลงข้าวโพดหวาน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ก่อนดำเนินการทดลอง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (%)	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มก./กก.)
1.นางวันเพ็ญ นาหา	3.74	0.266	5.33	272	270
2.นางเกศา อินทรกิจ	4.85	0.200	4.00	192	238
3.นายพงศธร แสนสว่าง	4.01	0.127	2.55	147	630
4.นายปลายตะวัน ชมพู	4.01	0.145	2.90	134	375
5.นายณรงค์ชัย ฤกษ์ใหญ่	4.34	0.189	3.77	682	460
6.นายรัตนะ บุญสุข	5.68	0.187	3.74	809	233
7.นายสมบัติ พุดซ้อน	3.77	0.114	2.29	21	375
8.นายกฤษดา ง้าวสุวรรณ	6.29	0.114	2.89	1490	122
9.น.ส.ภavana เจริญพร	3.70	0.163	3.25	54	490
10.นายฉัตรพงศ์ รุ่งเรือง	3.68	0.245	5.38	269	262

ตารางที่ 59 องค์ประกอบของผลผลิต ความสูงต้น จำนวนฝัก น้ำหนักฝักทั้งเปลือก น้ำหนักฝักเปลือกเปลือก ความกว้างฝัก ความยาวฝัก จำนวนแถวต่อฝัก จำนวนเมล็ด/แถว และความหวานของข้าวโพดหวาน จากการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดหวาน ปี 2565 อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี

กรรมวิธี	สูง (ซม.)	จำนวนฝัก (ฝัก)	น้ำหนักฝักทั้งเปลือก (กรัม)	น้ำหนักฝักเปลือก (กรัม)	ความยาวฝัก (ซม.)	ความกว้างฝัก (ซม.)	จำนวนแถว/ฝัก (แถว)	จำนวนเมล็ด/แถว (เมล็ด)	ความหวาน (° brix)
ทดสอบ	193.20	1.73	423.81	303.13	20.09	5.16	16.82	39.13	15.88
เกษตรกร	190.88	1.79	402.08	286.68	19.37	5.01	16.70	37.53	15.88
t-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้งมีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 60 ค่าเฉลี่ยข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ในการผลิตข้าวโพดหวาน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ปีการผลิต 2565

กรรมวิธี	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
ทดสอบ	3,420	4,112	20,520	16,408	4.99
เกษตรกร	3,191	4,462	19,146	14,684	4.29

การทดลองที่ 9 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดหวานและการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด ด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 16 และปริมาณน้ำฝน 1,400-1,600 มิลลิเมตร (จังหวัดนครนายก)

ดำเนินการชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัยให้กับเกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีเกษตรกรสมัครเข้าร่วมการทดลอง 10 ราย (ตารางที่ 61) ลงพื้นที่เพื่อสอบถามแผนการปลูกข้าวโพด สุ่มเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหาร (ตารางที่ 62) และนัดหมายกำหนดการส่งมอบปัจจัยการผลิต ดำเนินการส่งมอบปัจจัยการผลิตให้เกษตรกรแต่ละราย เกษตรกรดำเนินการปลูกข้าวโพดหวานจำนวน 10 แปลง โดยแนะนำให้เกษตรกรคลุกเคล้าเมล็ด

ข้าวโพดหวานกับปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน ก่อนปลูก หลังจากที่ได้เกษตรกรได้ปลูกข้าวโพดหวานตามแผนการปลูกที่แจ้งติดตามการแพร่ระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดอย่างต่อเนื่อง พบการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดที่อายุข้าวโพด 14 วัน ในกรรมวิธีเกษตรกรและทดสอบ อยู่ที่ระดับ 3 และ 2 ตามลำดับ อายุข้าวโพด 21 วัน อยู่ที่ระดับ 3 อายุข้าวโพด 40-45 วัน อยู่ที่ระดับ 2 ทั้งแปลงวิธีทดสอบและแปลงวิธีเกษตรกร จึงแนะนำให้เกษตรกรพ่นสารชีวภัณฑ์เชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส ทูริงเยนซิส (บีที) พบว่าสามารถลดการระบาดของแมลงศัตรูพืชได้ จากการทดลองเปรียบเทียบกรรมวิธีเกษตรกรและกรรมวิธีทดสอบ พบว่าความสูงต้น จำนวนฝัก น้ำหนักฝักเปลือก ความกว้างฝัก ความยาวฝัก จำนวนแถวต่อฝัก จำนวนเมล็ด/แถว และความหวาน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 63) เปรียบเทียบข้อมูลทางด้านเศรษฐศาสตร์ระหว่างกรรมวิธีทดสอบกับกรรมวิธีเกษตรกรพบว่ากรรมวิธีทดสอบมีผลผลิต 2,794 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่า วิธีเกษตรกร 2,599 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีทดสอบมีต้นทุน 3,985 บาทต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 4,227 บาทต่อไร่ จึงทำให้กรรมวิธีทดสอบมีรายได้ 19,558 บาทต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 18,193 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 64)

ตารางที่ 61 รายชื่อ ที่อยู่ และพิกัดแปลงของเกษตรกรที่ร่วมการทดลอง ปี 2565

ชื่อ - สกุล	ที่อยู่					พิกัด	
	บ้านเลขที่	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	X	Y
1.นายจักรฤทธิ์ ศิริมงคล	17	6	หนองแสง	ปากพลี	นครนายก	747944	1575094
2.นางประนอม ปิยะบุตร	86	5	หนองแสง	ปากพลี	นครนายก	748760	1574516
3.นายไพรินทร์ แซ่ม้อย	46	2	หนองแสง	ปากพลี	นครนายก	747861	1571529
4.นางสาวสมพร รุ่งประพันธ์	6	5	หนองแสง	ปากพลี	นครนายก	747157	1572840
5.นางวิไลวรรณ โกศลจิตร	78	2	หนองแสง	ปากพลี	นครนายก	749370	1571570
6.นางสาวกัญจน์นิกข์ อินทร์ไพร	248	4	หนองแสง	ปากพลี	นครนายก	748062	1575151
7.นางบุผา อินจันทร์	31	8	หนองแสง	ปากพลี	นครนายก	748604	1576053
8.นางรัชมน สัมเข้า	77/2	5	บ้านพริก	บ้านนา	นครนายก	719478	1581352
9.นางสาวกัญญา สัมเข้า	77/2	5	บ้านพริก	บ้านนา	นครนายก	719480	1581261
10.นายชิตีพัทธ์ ฤกษ์ประเสริฐ	159	1	ดอนยอ	เมือง	นครนายก	719581	1581489

ตารางที่ 62 ผลวิเคราะห์ดินแปลงข้าวโพดหวาน อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ก่อนดำเนินการทดลอง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (%)	ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มก./กก.)	ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มก./กก.)
1.นายจักรฤทธิ์ ศิริมงคล	5.28	0.077	1.54	186	127
2.นางประนอม ปิยะบุตร	6.01	0.084	1.68	309	258
3.นายไพรินทร์ แซ่มซ้อย	4.07	0.057	1.23	46	83
4.นางสาวสมพร รุ่งประพันธ์	4.12	0.153	3.07	4	28
5.นางวิไลวรรณ โกศลจิตร	5.16	0.050	1.01	63	73
6.นางสาวกัญจนิษฐ์ อินทร์ไพโร	5.68	0.080	1.60	79	82
7.นางบุปผา อินจันทร์	5.73	0.078	1.56	3	50
8.นางรัชชมน สัมเช้า	5.16	0.099	1.99	48	77
9.นางสาวกัญญา สัมเช้า	5.43	0.114	2.29	64	111
10.นายชิตพิพัทธ์ ฤกษ์ประเสริฐ	5.25	0.110	2.20	6	61

ตารางที่ 63 องค์ประกอบของผลผลิต ความสูงต้น จำนวนฝัก น้ำหนักฝักทั้งเปลือก น้ำหนักฝักเปลือกปลอกเปลือก ความกว้างฝัก ความยาวฝัก จำนวนแถวต่อฝัก จำนวนเมล็ด/แถว และความหวาน ของข้าวโพดหวาน จากการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดหวาน ปี 2565 จังหวัดนครนายก

กรรมวิธี	สูง (ซม.)	จำนวนฝัก (ฝัก)	น้ำหนักฝักทั้งเปลือก (กรัม)	น้ำหนักฝักเปลือกปลอก (กรัม)	ความยาวฝัก (ซม.)	ความกว้างฝัก (ซม.)	จำนวนแถว/ฝัก (แถว)	จำนวนเมล็ด/แถว (เมล็ด)	ความหวาน (° brix)
ทดสอบ	194.61	1.90	456.69	309.94	21.62	5.60	17.22	39.98	16.15
เกษตรกร	187.94	1.90	392.16	283.25	19.27	5.43	16.93	38.45	15.97
t-test	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่ไม่เหมือนกันในแนวตั้งมีความแตกต่างทางสถิติ จากการวิเคราะห์โดยวิธี DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ตารางที่ 64 ค่าเฉลี่ยข้อมูลทางเศรษฐศาสตร์ในการผลิตข้าวโพดหวาน จังหวัดนครนายก ปีการผลิต 2565

กรรมวิธี	ผลผลิต(กิโลกรัม/ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	รายได้ (บาท/ไร่)	ผลตอบแทน (บาท/ไร่)	BCR
ทดสอบ	2,794	3,985	19,558	15,573	4.90
เกษตรกร	2,599	4,227	18,193	13,966	4.30

การทดลองที่ 10 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ 47 และปริมาณน้ำฝน 800-1,000 มิลลิเมตร (จังหวัดเพชรบุรี)

ประชุมชี้แจง ถ่ายทอดความรู้และความเข้าใจในการดำเนินงานวิจัยให้กับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีเกษตรกรที่มีความสนใจร่วมทำแปลงทดสอบ จำนวน 10 ราย (ตารางที่ 65) สุ่มเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ปลูกข้าวโพดของเกษตรกร พบว่าดินมีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 5.0-6.8 อินทรีย์วัตถุมีค่าอยู่ในช่วง 1.71-5.27 % ฟอสฟอรัสอยู่ในช่วง 4.96-18.06 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

โพแทสเซียมอยู่ในช่วง 88.85-368.7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ค่าแนะนำปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน คือ ไนโตรเจน 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (P_2O_5) 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (K_2O) 5-10 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 66) การใส่ปุ๋ยของกรรมวิธีทดสอบ ใส่ปุ๋ยเมื่อข้าวโพดมีอายุได้ 20-25 วัน โดยใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีฟัวร์-วัน คลุกกับปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ใส่ข้างแถวข้าวโพดและพรวนดินกลบ ปุ๋ยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยใช้รถปลูกตามวิธีของเกษตรกร โดยปลูกช่วงต้นฤดูฝน (ปลายเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม 2565) เก็บข้อมูลการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุด ทุกๆ 7 วัน พบว่าการระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดในแต่ละแปลงของกรรมวิธีทดสอบมีเปอร์เซ็นต์การทำลายน้อยกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร ทำให้กรรมวิธีทดสอบมีปริมาณผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 1178 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 820.1 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากนี้มีการเก็บข้อมูลความสูงต้น ความกว้างฝัก ความยาวฝักติดเมล็ด ความยาวฝักถึงปลายฝัก น้ำหนักฝักทั้งเปลือก น้ำหนักฝัก พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีค่าสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรในทุกข้อมูล (ตารางที่ 67-68)

ตารางที่ 65 รายชื่อเกษตรกรร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และฝึกดแปลง ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัด x	พิกัด Y
1.นายสุนทร แผงตุ่น	42 ม.4 ต.ยางน้ำก๊าดเหนือ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.614474	13.153039
2.นายฉัตรชัย จันทร์หอม	56/4 ม.3 ต.หนองหญ้าปล้อง อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.643418	13.104214
3.นางสาวปัทมา แดงประดับ	82/1 ม.4 ต.ยางน้ำก๊าดเหนือ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.647376	13.106573
4.นายสุทัศน์ แม่นศรีทองสกุล	27 ม.4 ต.ยางน้ำก๊าดเหนือ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.642327	13.102449
5.นายวีรชัย ทาทอง	60/1 ม.4 ต.ยางน้ำก๊าดเหนือ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.632787	13.133017
6.นายชัชวาลย์ ดอกใบ	5 ม.4 ต.ยางน้ำก๊าดเหนือ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.601288	13.128035
7.นางพิน ทาทอง	60 ม.4 ต.ยางน้ำก๊าดเหนือ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.637099	13.135468
8.นางแดงอ่อน เข็อรอด	216 ม.4 ต.ยางน้ำก๊าดเหนือ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.636213	13.134357
9.นายอรธณพ ดาวเรือง	222 ม.4 ต.ยางน้ำก๊าดเหนือ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.639294	13.123713
10.นายใจรัก ภูงาม	50 ม.4 ต.ยางน้ำก๊าดเหนือ อ.หนองหญ้าปล้อง จ.เพชรบุรี	99.623887	13.123578

ตารางที่ 66 สมบัติทางเคมีของดินและค่าแนะนำการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน ปี 2565

ชื่อ-สกุล	พีเอช	สมบัติทางเคมีของดิน			ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน		
		ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (%)	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (กก./กก.)	ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (กก./กก.)	N กก./ไร่	P_2O_5 กก./ไร่	K_2O กก./ไร่
1.นายสุนทร แผงตุ่น	6.4	2.32	4.96	169.5	5	10	5
2.นายฉัตรชัย จันทร์หอม	6.0	3.13	11.90	128.0	5	10	5
3.นางสาวปัทมา แดงประดับ	6.3	2.62	5.86	118.3	5	10	5
4.นายสุทัศน์ แม่นศรีทองสกุล	6.8	2.39	11.90	128.0	5	5	5
5.นายวีรชัย ทาทอง	6.2	3.66	18.06	165.5	5	5	5
6.นายชัชวาลย์ ดอกใบ	6.6	1.89	10.82	129.0	10	5	5
7.นางพิน ทาทอง	5.1	3.77	6.51	226.5	5	10	5
8.นางแดงอ่อน เข็อรอด	5.0	1.71	3.23	88.85	10	10	10
9.นายอรธณพ ดาวเรือง	6.5	3.04	4.97	368.7	5	10	5
10.นายใจรัก ภูงาม	5.8	5.27	11.12	148.7	5	5	5

ตารางที่ 67 ความสูงต้นและลักษณะทางการเกษตรของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ความสูงต้น (ซม.)		ความกว้างฝัก (ซม.)		ความยาวฝักติดเมล็ด (ซม.)		ความยาวฝัก- ปลายฝัก (ซม.)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.อรรณพ ดาวเรือง	243.1	233.4	4.53	4.52	18.30	17.85	19.00	19.05
2.ซัชวาล ดอกใบ	248.1	216.9	4.74	4.21	14.80	13.3	16.40	15.25
3.ฉัตรชัย จันทร์หอม	254.2	266.0	4.03	3.98	17.28	13.55	18.04	15.12
4.สุทัศน์ แม่นศรีทองกุล	256.7	218.5	4.04	3.75	13.71	12.25	15.58	14.13
5.ใจรัก ภูงาม	305.7	254.7	4.59	4.07	18.92	14.36	19.64	15.86
6.วีระชัย ทาทอง	249.2	232.3	4.24	3.90	15.52	13.6	17.87	14.94
7.พิณ ทาทอง	276.0	226.0	4.41	3.83	16.85	13.21	18.08	15.45
8.แดงอ่อน เชื้อรอด	246.0	144.8	3.98	3.47	16.25	9.36	17.32	10.79
9.สุนทร แผงตุ่น	279.8	243.0	4.29	4.12	17.57	15.45	18.34	16.4
10.ปีพมา แดงประดับ	269.2	218.0	4.34	3.78	17.85	14.58	18.67	15.82
เฉลี่ย	262.8	225.3	4.31	3.96	16.70	13.75	17.89	15.28

หมายเหตุ : ผลผลิตข้าวโพดอีก 3 ราย จะเก็บเกี่ยวช่วงกลางเดือนธันวาคม 65

ตารางที่ 68 ผลผลิตและลักษณะทางการเกษตรของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปี 2565

ชื่อ-สกุล	น้ำหนักฝัก+เปลือก (กรัม)		น้ำหนักฝัก (กรัม)		ผลผลิต/ไร่ (กิโลกรัม)		จำนวนฝัก/ไร่ (ฝัก/ไร่)	
	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร
1.อรรณพ ดาวเรือง	251.6	262.4	227.7	242.3	1,280	1,419	6,720	6,400
2.ซัชวาล ดอกใบ	224.1	180.6	205.5	165.2	1,323	1,045	9,813	7,573
3.ฉัตรชัย จันทร์หอม	188.7	152.5	172.0	130.9	8,53.0	853.0	6,827	7,680
4.สุทัศน์ แม่นศรีทองกุล	163.5	135.3	140.7	117.6	491.0	384.0	4,800	3,733
5.ใจรัก ภูงาม	290.2	182.7	266.7	165.0	2,027	1,109	8,853	8,533
6.วีระชัย ทาทอง	211.2	163.3	187.1	143.8	1,067	640.0	5,760	3,947
7.พิณ ทาทอง	238.4	144.8	216.2	127.2	1,280	960.0	7,893	9,280
8.แดงอ่อน เชื้อรอด	169.3	68.10	149.4	62.10	960.0	298.6	6,293	7,253
9.สุนทร แผงตุ่น	213.8	176.4	192.7	162.2	1,226	981.3	7,040	7,466
10.ปีพมา แดงประดับ	200.8	135.8	182.6	120.9	1,280	512.0	8,533	5,333
เฉลี่ย	215.1	160.1	194.0	143.7	1,178	820.1	7,ม253	6,719
Yield Gap	55		50.3		357.9		534	
T-test	*		ns		*		*	

หมายเหตุ : พื้นที่เก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวน 15 ตารางเมตร

โครงการวิจัยย่อยที่ 5 คัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดพื้นเมืองในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงรอบการคัดเลือกที่ 3

ได้ประชากรข้าวโพดเทียนกะเหรี่ยงที่ผ่านการคัดเลือกมีลักษณะลำต้นตั้งตรง มุมใบแรกของฝักค่อนข้างกว้าง การโค้งงอของใบแรกเหนือฝักค่อนข้างตรง สีกาบใบบนตำแหน่งบนสุดเป็นสีเขียว ก้านช่อดอกยาว ช่อดอกค่อนข้างกว้าง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางฝักอยู่ในช่วงประมาณ 3.2-3.8 เซนติเมตร ความยาวฝักประมาณ 11.5-14.0 เซนติเมตร แฉกเมล็ดตรงจนถึงเกลียว มีจำนวนของเมล็ดแฉก 8-12 แฉกต่อฝัก มีรูปร่างฝักกึ่งทรงกรวยกึ่งทรงกระบอก สีที่สันด้านบนของเมล็ดเป็นสีขาวนวล สีเมล็ดสีขาวนวล และมีขังสีขาว

การทดลองที่ 2 การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนเข้ารอบการคัดเลือกที่ 3

ได้ประชากรข้าวโพดเทียนเข้าที่ผ่านการคัดเลือกมีลักษณะลำต้นตั้งตรง มุมใบแรกของฝักค่อนข้างกว้าง การโค้งงอของใบแรกเหนือฝักค่อนข้างตรง สีกาบใบบนตำแหน่งบนสุดเป็นสีเขียว ก้านช่อดอกยาว ช่อดอกค่อนข้างกว้าง ฐานรองกลีบดอกย่อยสีเขียว เปลือกสีเขียว ไหมสีเขียวอ่อน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางฝักอยู่ในช่วงประมาณ 2.9-3.3 เซนติเมตร ความยาวฝักประมาณ 10.5-13.0 เซนติเมตร แฉกเมล็ดตรงจนถึงเกลียว มีจำนวนของเมล็ดแฉก 8-12 แฉกต่อฝัก มีรูปร่างฝักกึ่งทรงกรวยกึ่งทรงกระบอก สีที่สันด้านบนของเมล็ดเป็นสีม่วง สีเมล็ดสีม่วง และมีขังสีขาว

การทดลองที่ 3 การคัดเลือกและปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนแปดแฉก

ฤดูที่ 1 : ฤดูแล้ง 2564/2565 สร้างประชากรพื้นฐาน (M_0) รวบรวมเมล็ดพันธุ์จากแปลงเกษตรกร จำนวน 3-5 แหล่งปลูก สร้างลูกผสมชั่วที่ 1 ที่ได้รับการคัดเลือกลงในแปลงผสมพันธุ์ โดยใช้ระยะห่างระหว่างแถว 75 เซนติเมตร ระหว่างต้น 20 เซนติเมตร จำนวน 1 ต้นต่อหลุม แถวยาว 5 เมตร จำนวน 500 แถวของแต่ละสายพันธุ์ ก่อนถึงระยะออกดอกคัดเลือกแถวที่มีลักษณะสม่ำเสมอ คัดเลือกแถวและต้นที่มีลักษณะ off type ออกไป ใช้ความเข้มข้นของการคัดเลือกร้อยละ 20 ให้ได้จำนวน 100 แถวต่อประชากร ทำการผสมข้ามประชากร จะได้ประชากรพื้นฐาน (M_0) ปลูกข้าวโพดแปดแฉก วันที่ 6 ม.ค. 65 ก่อนออกดอก 40-45 วันหลังปลูก ดำเนินการ Off type คัดพันธุ์ปนที่ไม่ตรงตามลักษณะของพันธุ์ข้าวโพดแปดแฉกทิ้งและเริ่มครอบเกสรดอกตัวเมียเมื่อวันที่ 14 ก.พ.65 และวันที่ 16 ก.พ. 65 ครอบดอกตัวผู้เพื่อเตรียมผสมเกสรครั้งแรก ในวันที่ 17 ก.พ.65 เสร็จสิ้นการผสมพันธุ์ จำนวน 2 ครั้ง ลักษณะพันธุ์ข้าวโพดแปดแฉก ลักษณะต้น ลำต้นสีเขียว ขาว สีรากค้ำจุน เป็นสีเขียว สีเส้นไหมสีเขียว ลักษณะของดอกตัวผู้มีสีฐานดอกสีเขียว ขาว ขนาดฝักเล็ก มีเมล็ดเรียงตัวแน่น 8 แถว เหมือน กลีบดอกขขาว เมล็ดมีสีขาว มีร่องลึกห่างกันเป็นคู่ ๆ ชัดเจน มีความนุ่มและเหนียว รสชาติหวานเล็กน้อย จำนวน 120 ฝัก

ฤดูที่ 2 : ฤดูฝน ปี 2565 ปรับปรุงประชากรรอบการคัดเลือกที่ 1 (M_1) นำเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดประชากรพื้นฐาน มาปลูกจำนวน 200 ต้นต่อประชากร ทำการผสมตัวเองในต้นที่คัดเลือก รวมเมล็ด ได้ประชากรรอบการคัดเลือกที่ 1 (M_1) และแบ่งเมล็ดออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เก็บไว้ในห้องเย็นเพื่อประเมินพันธุ์ ส่วนที่ 2 นำไปปรับปรุงประชากรแบบหมู่ประยุกต์ (Modified mass selection) ใส่ปุ๋ยคอก อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ และใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 17 กิโลกรัมต่อไร่ เป็นปุ๋ยรองพื้น หยอดเมล็ดเป็นแถว ระยะห่างระหว่างแถว 0.75 เมตร จำนวน 2 เมล็ดต่อหลุม ระยะห่างระหว่างต้น 0.25 เมตร นิตพ่นสารกำจัดประเภทก่อนงอกหลังการปลูก เมื่อต้นข้าวโพดมีอายุได้ 2 สัปดาห์ หลังปลูก ถอนแยกให้เหลือ 1 ต้นต่อหลุม และใส่ปุ๋ยแต่งหน้าโดยใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ และเมื่อมีอายุได้ 4 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยแต่งหน้าด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 32 กิโลกรัมต่อไร่ ให้น้ำอย่างน้อย 5 วันต่อครั้ง นิตพ่นสารป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามความจำเป็น ได้ทำการเก็บข้อมูลสัณฐานข้าวโพด 8 แถว จำนวน 20 ต้น เช่น สีของโคนต้นอ่อนระยะใบแรกคลี่ รูปร่างใบแรก มุมใบของใบแรกเหนือฝักบนสุด การโค้งงอของใบแรกเหนือ ฝัก สีกาบใบที่ตำแหน่งฝักบนสุด จำนวนวันที่ดอกตัวผู้เริ่มบาน 50 % เป็นต้น และได้ทำการผสมข้าวโพด 8 แถว ชั่วที่ 2 เมื่อข้าวโพดมีอายุมากกว่า 70 วันขึ้นไปและทำการเก็บผลผลิต บันทึกข้อมูลงานทดลองและเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ ข้าวโพด 8 แถว จำนวน 107 ฝัก เพื่อไปเป็นเมล็ดพันธุ์ในชั่วต่อไป



ภาพที่ 40 การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงรอบการคัดเลือกที่ 3



ภาพที่ 41 การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนเข้รอบการคัดเลือกที่ 3





ภาพที่ 42 ฤดูที่ 1 : ฤดูแล้ง 2564/2565 สร้างประชากรพื้นฐาน (M0)



ภาพที่ 43 ฤดูที่ 2 : ฤดูฝน ปี 2565 ปรับปรุงประชากรรอบการคัดเลือกที่ 1 (M1)

โครงการวิจัยย่อยที่ 6 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 ทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยการใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับการใช้สารเคมี จังหวัดนครปฐม

1. จัดทำปฏิทินการปฏิบัติงานทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิ จังหวัดนครปฐม โดยในเดือนตุลาคม-ธันวาคม 2564 ดำเนินการจัดซื้อวัสดุทางการเกษตรและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2565 สำรวจการเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิ และในเดือนมีนาคม 2565 ทำการวางแผนการดำเนินการทดลองในแปลงเกษตรกร

2. ดำเนินการจัดซื้อวัสดุทางการเกษตรได้แก่ ไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย (THAI EPN) สารเคมีทางการเกษตร เครื่องพ่นสารเคมี ผ้าพลาสติกสำหรับป้องกันละอองสารเคมี และกับดักกาวเหนียว เป็นต้น

3. ดำเนินการชี้แจงเกษตรกรที่เข้าร่วมการดำเนินงานวิจัยให้มีความรู้ความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานวิจัย ได้แก่ นายยุทธ แจ่มนิยม บ้านเลขที่ 63 หมู่ 1 ตำบลบางแก้วฟ้า อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม พื้นที่การปลูก 40 ไร่ เกษตรกรปลูกมะลิร่วมกับมะพร้าว น้ำหอม

4. หนอนเจาะดอกมะลิจะเข้าทำลายดอกมะลิ ตั้งแต่ระยะติดดอกโดยที่ดอกยังไม่บานดอกยังคงตูมอยู่ สามารถเข้าทำลายดอกมะลิได้ตลอดทั้งปีโดยเฉพาะในฤดูฝน โดยแปลงเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการมีการตัดแต่งกิ่งเพื่อบังคับการออกดอกของมะลิ โดยหลังจากตัดแต่งกิ่งแล้ว 7 วัน ต้นมะลิจะแตกยอดใหม่ออกมาหลังจากนั้นอีก 7-10 วัน มะลิก็จะเริ่มมีการพัฒนาเป็นตูมดอกขนาดเล็กๆ และพัฒนาเป็นดอกมะลิในระยะถัดไป ซึ่งการตัดแต่งกิ่งมะลิ 1 ครั้ง สามารถเก็บผลผลิตได้ประมาณ 3-4 รุ่น หรือจนกระทั่งทรงพุ่มของมะลิเจริญเติบโตชิดกัน เกษตรกรก็จะเริ่มตัดแต่งกิ่งครั้งใหม่ ทั้งนี้หากเกษตรกรประเมินว่ามีการระบาดของหนอนเจาะดอกกระบาดมาก หรือมีโรคแมลงชนิดอื่นๆ เขาทำลายเกษตรกรก็จะตัดสินใจตัดแต่งกิ่งทันทีเพื่อเริ่มรอบการผลิตใหม่ สารเคมีกำจัดหนอนเจาะดอกที่เกษตรกรใช้คือสารโทเฟนไพเรด 16%EC ผสมร่วมกับสารไดคลอร์วอส 16%EC ในอัตรา 30 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร

5. ดำเนินการพ่นทดสอบประสิทธิภาพสารเคมีกำจัดหนอนเจาะดอกและไล่เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย ในอัตราตามกรรมวิธีที่กำหนด ทุก ๆ 5 วัน โดยเริ่มพ่นในระยะที่มีมะลิแตกยอดใหม่หลังตัดทำรุ่น สุ่มนับเปอร์เซ็นต์ หนอนเจาะดอกมะลิ เพอร์เซ็นต์ดอกดี ทั้งก่อนและหลังพ่น โดยสุ่มนับจำนวน 100 ดอกต่อแปลงย่อย ซึ่งมีขนาดแปลงย่อย 15 ตารางเมตร จำนวน 24 แปลงย่อย

6. จากการทดสอบทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยการใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับการใช้สารเคมี จังหวัดนครปฐม ตามกรรมวิธีที่กำหนด ก่อนพ่นสารกำจัดหนอนเจาะดอกมีจำนวนหนอนเจาะดอก 15.75-20.25 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และหลังจากพ่นสารกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิพบว่าในทุกกรรมวิธีสามารถกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิได้โดยไม่มีมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 69)

การทดลองที่ 2 ทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยการใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับการใช้สารเคมี จังหวัดชัยนาท

1. ได้ปฏิทินการปฏิบัติงานการทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยการใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับการใช้สารเคมี ในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565

2. จากการส่งตัวอย่างการเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิในพื้นที่แปลงเกษตรกรจังหวัดชัยนาทที่ร่วมดำเนินงานวิจัย เพื่อจำแนกและวินิจฉัยโดยกลุ่มงานอนุกรมวิธานแมลง กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ระบุยืนยันว่าเป็นหนอนเจาะดอกมะลิ มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Hendecasis duplifascialis* (Hampson, 1891) วงศ์ Crambidae อันดับ Lepidoptera ซึ่งมักจะเข้าทำลายในระยะที่ต้นมะลิติดดอกตูมขนาดเล็ก เกิดจากผีเสื้อกลางคืนตัวเต็มวัยเพศเมียบินวางไข่เป็นฟองเดี่ยว บริเวณกลีบดอก ก้านกลีบเลี้ยง ใต้ใบหรือรอยยอดอ่อน เมื่อหนอนฟัก ฟักออกจากไข่ จะเข้าทำลายดอกตูมที่มีขนาดเล็ก กัดกินเจาะดอกเข้าไปอยู่ภายในดอกมะลิ สามารถ

สังเกตลักษณะการเข้าทำลายของหนอนได้จากอาการของดอกมะลิเป็นรอยชำ และมิมูลของหนอนเป็นขุยอยู่ใต้ดอก สีของดอกมะลิจะเปลี่ยนเป็นสีชมพูอมม่วง สีม่วง สีน้ำตาลแห้ง เหี่ยวแห้งและร่วงหล่น กรณีต้นมะลิไม่มีดอก หนอนจะเข้าทำลายกัดกินใบอ่อนหรือยอดอ่อนแทน หากมีการระบาดรุนแรง จะไม่สามารถเก็บดอกมะลิได้

3. ข้อมูลการผลิตมะลิและการระบาดของหนอนเจาะดอกมะลิ ของเกษตรกรในแปลงที่ร่วมดำเนินงานวิจัยในเขตพื้นที่จังหวัดชัยนาท พบว่าหนอนเจาะดอกมะลิจะเข้าทำลายดอกมะลิตั้งแต่ระยะติดดอกโดยที่ดอกยังไม่บาน ดอกยังคงตูมอยู่ สามารถเข้าทำลายดอกมะลิได้ตลอดทั้งปีโดยเฉพาะในฤดูฝน โดยแปลงเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการ มีการตัดแต่งกิ่งพร้อมให้ปุ๋ย 16-16-16 ร่วมกับ 8-24-24 ในอัตรา 25 กก./ไร่ เพื่อบังคับการออกดอกของมะลิ โดยหลังจากตัดแต่งกิ่งแล้ว 7 วัน ต้นมะลิจะแตกยอดและใบใหม่ออกมา หลังจากนั้นอีก 7-10 วัน มะลิก้จะเริ่มมีการพัฒนาเป็นตูมดอกขนาดเล็กๆ และพัฒนาเป็นดอกมะลิพร้อมเก็บเกี่ยวผลผลิตภายในช่วงระยะเวลา 10 วัน ซึ่งหลังจากนี้เกษตรกรสามารถเก็บผลผลิตได้ทุกวันนาน 25-28 วัน มีการให้น้ำแบบสลับรดสัปดาห์ 2 ครั้งสารเคมีกำจัดแมลงที่เกษตรกรใช้กำจัดหนอนเจาะดอกภายในแปลงใช้สารลูเฟนนูรอน 5% EC อัตรา 15 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ในระยะแตกยอดใหม่จนถึงสร้างตูมดอกหลังตัดทำร่นนาน 1 สัปดาห์ โดยพ่นทุกๆ 2 วัน และเมื่อมะลิแตกช่อดอก ใช้เวลา 2 สัปดาห์หลังแตกยอดใหม่พ่นด้วยคลอร์ฟินาเพอร์ 10% SC อัตรา 15 มล. ผสมร่วมกับคาร์โบซัลแฟน 20% EC ในอัตรา 60 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 2 วัน เกษตรกรเก็บผลผลิตจนกระทั่งทรงพุ่มของมะลิเจริญเติบโตชิดกัน เกษตรกรก็จะเริ่มตัดแต่งกิ่งครั้งใหม่สามารถเก็บผลผลิตได้สูงสุดถึง 10 กก./วัน/ไร่ ทั้งนี้หากเกษตรกรประเมินว่ามีการระบาดของหนอนเจาะดอกกระบาดมาก หรือมีโรคแมลงชนิดอื่นๆ เขาทำลายเกษตรกรก็จะตัดสินใจตัดแต่งกิ่งทันที เพื่อเริ่มรอบการผลิตใหม่

4. ข้อมูลการผลิตมะลิและการระบาดของหนอนเจาะดอกมะลิ ในแปลงของเกษตรกรในเขตพื้นที่จังหวัดชัยนาท โดยแบ่งเป็นช่วงเดือนดังนี้

- เดือนพฤษภาคมถึงกุมภาพันธ์ เป็นช่วงมะลิราคาสูงที่สุดในรอบปี ราคาอยู่ที่ 400-1,800 บาทต่อ 1 กิโลกรัม เนื่องจากมะลิออกดอกน้อยผลกระทบจากอากาศหนาวทำให้ช่อดอกชะงักการเจริญเติบโต การเจริญเติบโตล่าช้า ปริมาณน้ำที่ใช้ในแปลงไม่เพียงพอ ทำให้มะลิขาดตลาด พบการเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิ และแมลงบั่วระบาด

- เดือนมีนาคมถึงมิถุนายน เป็นช่วงมะลิมีผลผลิตออกมาเยอะที่สุดในรอบปีส่งผลกระทบต่อให้มีลิมีราคาถูกราคาขายอยู่ที่ 70-200 บาทต่อ 1 กิโลกรัม พบการระบาดของหนอนเจาะดอกมะลิ เพลี้ยไฟ และแมลงบั่วระบาด

- เดือนกรกฎาคมถึงตุลาคม เป็นช่วงที่มีมะลิมีราคาในระดับปานกลาง ราคาขายอยู่ที่ 200-600 บาทต่อ 1 กิโลกรัม และพบการระบาดของหนอนเจาะดอกมะลิ

5. จากการทดสอบทดสอบประสิทธิภาพการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยการใช้สารชีวภัณฑ์ร่วมกับการใช้สารเคมี จังหวัดชัยนาท ตามกรรมวิธีที่กำหนดพบว่า ก่อนพ่นสารตามกรรมวิธีมีจำนวนหนอนเจาะดอก 6.69-8.25 เปอร์เซ็นต์ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในกรรมวิธีที่ 4 พ่นด้วยสารสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอิมามิกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน สามารถลดเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกได้ดีที่สุด รองลงมาได้แก่ กรรมวิธีที่ 2 พ่นด้วยสารฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยไส้เดือนฝอยอัตรา 60 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วย อิมามิกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน สามารถกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิได้ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีเกษตรกร (ตารางที่ 70)

ตารางที่ 69 แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิ หลังพ่นสารกำจัดแมลงตามกรรมวิธีที่กำหนดจากการทดสอบในแปลงเกษตรกรจังหวัดนครปฐม ปี 2565

กรรมวิธี	ก่อนพ่นสาร	ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิ หลังพ่นสารกำจัดแมลงตามกรรมวิธีที่กำหนด (%) ^{1/}											
		5 วัน	10 วัน	15 วัน	20 วัน	25 วัน	30 วัน	35 วัน	40 วัน	45 วัน	50 วัน	55 วัน	60 วัน
กรรมวิธีที่ 1	19.00	22.75	25.75	23.00	20.05	13.75	13.00	10.75	9.25	10.50	15.00	13.00	11.00
กรรมวิธีที่ 2	15.75	28.75	30.25	19.50	20.00	12.50	10.75	10.50	8.25	8.00	18.00	11.50	13.00
กรรมวิธีที่ 3	20.25	27.00	31.75	23.75	16.50	12.50	13.75	9.00	8.00	11.25	18.00	10.50	10.25
กรรมวิธีที่ 4	20.25	30.25	28.50	18.25	18.50	10.50	10.25	13.25	8.75	10.75	17.75	11.25	14.75
กรรมวิธีที่ 5	19.75	22.75	29.50	21.75	16.00	10.75	13.25	13.00	7.50	9.75	18.50	12.50	12.00
กรรมวิธีควบคุม	19.75	31.75	30.50	19.50	17.00	10.00	10.50	12.00	8.75	8.50	21.75	11.50	13.00
C.V. (%)	23.60	37.80	19.80	35.90	18.08	11.66	37.77	28.20	37.80	21.20	23.80	37.10	23.10

^{1/} ตัวอักษรที่เหมือนกันของค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

กรรมวิธีที่ 1 พ่นไส้เดือนฝอยอัตรา 60 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน

กรรมวิธีที่ 2 พ่นฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยไส้เดือนฝอยอัตรา 60 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอีมาเมกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน

กรรมวิธีที่ 3 พ่นสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยไส้เดือนฝอยอัตรา 60 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอีมาเมกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน

กรรมวิธีที่ 4 พ่นสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอีมาเมกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40

กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน

กรรมวิธีที่ 5 พ่นสารกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิตามชนิดและอัตราของเกษตรกร (สารไทเฟนไพเรต 16%EC ผสมร่วมกับสารไดคลอร์วอส 16%EC ในอัตรา 30 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร)

กรรมวิธีที่ 6 กรรมวิธีควบคุม (พ่นน้ำเปล่า)

ตารางที่ 70 แสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะตอกมะลิ หลังพ่นสารกำจัดแมลงตามกรรมวิธีที่กำหนดจากการทดสอบในแปลงเกษตรกรจังหวัดชัยนาท ปี 2565

กรรมวิธี	ก่อนพ่นสาร	ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะตอกมะลิ หลังพ่นสารกำจัดแมลงตามกรรมวิธีที่กำหนด (%) ^{1/}											
		5 วัน	10 วัน	15 วัน	20 วัน	25 วัน	30 วัน	35 วัน	40 วัน	45 วัน	50 วัน	55 วัน	60 วัน
กรรมวิธีที่ 1	8.24 ^a	16.76 ^{ab}	27.11 ^b	79.88 ^a	66.24 ^b	12.00 ^a	38.00 ^b	33.50 ^a	26.75 ^{ab}	30.25 ^{bc}	89.50 ^a	90.00 ^a	60.00 ^a
กรรมวิธีที่ 2	6.69 ^a	13.49 ^a	21.41 ^a	61.85 ^a	60.95 ^b	13.75 ^a	28.50 ^{ab}	28.25 ^a	32.75 ^{ab}	24.50 ^{abc}	86.75 ^a	85.75 ^a	79.50 ^{ab}
กรรมวิธีที่ 3	7.67 ^a	15.57 ^{ab}	25.22 ^{ab}	74.13 ^a	15.75 ^a	26.00 ^{ab}	27.25 ^{ab}	36.25 ^a	40.25 ^b	22.50 ^{abc}	80.25 ^a	82.75 ^a	89.25 ^b
กรรมวิธีที่ 4	6.82 ^a	14.02 ^a	23.60 ^{ab}	63.18 ^a	14.75 ^a	27.00 ^{ab}	17.50 ^a	29.00 ^a	16.50 ^a	18.50 ^{ab}	78.00 ^a	82.25 ^a	73.75 ^{ab}
กรรมวิธีที่ 5	8.01 ^a	15.75 ^{ab}	24.97 ^{ab}	72.62 ^a	53.91 ^b	48.00 ^{bc}	34.50 ^{ab}	27.00 ^a	36.25 ^{ab}	13.25 ^a	85.25 ^a	85.00 ^a	67.25 ^{ab}
กรรมวิธีควบคุม	8.25 ^a	17.80 ^b	26.80 ^b	79.99 ^a	67.60 ^b	55.50 ^c	42.75 ^b	41.50 ^a	40.25 ^b	35.00 ^c	89.75 ^a	89.25 ^a	73.00 ^{ab}
C.V. (%)	16.50	13.80	11.40	17.60	24.20	52.30	34.70	42.40	40.10	32.30	10.20	5.90	20.40

^{1/} ตัวอักษรที่เหมือนกันของค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

กรรมวิธีที่ 1 พ่นไส้เดือนฝอยอัตรา 60 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน

กรรมวิธีที่ 2 พ่นฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยไส้เดือนฝอยอัตรา 60 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอีมาเมกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน

กรรมวิธีที่ 3 พ่นสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยไส้เดือนฝอยอัตรา 60 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอีมาเมกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน

กรรมวิธีที่ 4 พ่นสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอีมาเมกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน

กรรมวิธีที่ 5 พ่นสารกำจัดหนอนเจาะตอกมะลิตามชนิดและอัตราของเกษตรกร (สารคลอร์ฟิโนเพอร์ 10% SC อัตรา 15 มล. ผสมร่วมกับสารคาร์โบซัลแฟน 20% EC ในอัตรา 60 มล.ต่อน้ำ 20 ลิตร)

กรรมวิธีที่ 6 กรรมวิธีควบคุม (พ่นน้ำเปล่า)

โครงการวิจัยย่อยที่ 7 พัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 พัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท

ผลการดำเนินงาน

1. ถ่ายทอดองค์ความรู้เรื่องเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจร ให้แก่ประธานศูนย์เครือข่าย ศพก. ตามโครงการศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร โดยร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท ในรูปแบบออนไลน์ (Online Training) พร้อมทั้งรับสมัครเกษตรกรผู้สนใจร่วมดำเนินการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่ จังหวัดชัยนาท

2. คัดเลือกเกษตรกรร่วมดำเนินงาน จำนวน 10 ราย พื้นที่ดำเนินการ อำเภอสรรคบุรี อำเภอหันคา อำเภอเนินขาม และอำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท โดยคัดเลือกจากลักษณะพื้นที่ปลูกที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของโลหะหนัก ไม่เป็นที่ขยะเก่า หรือพื้นที่ทำการเกษตรที่มีประวัติการใช้สารเคมีในปริมาณมาก (ตารางที่ 71)

ตารางที่ 71 รายชื่อเกษตรกรร่วมทดสอบเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรและพิกัดแปลงในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565

ชื่อ - สกุล	ที่อยู่	พิกัดแปลง		พื้นที่ (ไร่)
		X	Y	
1.นายบัวเพชร ใจแสน	23/1 ม.7 ต.วังไก่อเลื้อย อ.หันคา จ.ชัยนาท	616588	1658225	0.5
2.นายสุวรรณ์ มงคลเมฆ	240 ม.4 ต.หันคา อ.หันคา จ.ชัยนาท	610436	1659857	0.5
3.นางรัตนา พัฒนานุพงษ์	101 ม.11 ต.หันคา อ.หันคา จ.ชัยนาท	607860	1652640	0.5
4.นายอุดม ดอกแดง	109 ม.12 ต.เด่นใหญ่ อ.หันคา จ.ชัยนาท	604783	1659708	0.5
5.นายสิทธิชัย เสือคง	268 ม.8 ต.สะพานหิน อ.หนองมะโมง จ.ชัยนาท	594691	1681169	0.5
6.นางสาวรัชดา นุ่มหอม	51/1 ม.12 ต.บางซุด อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	626858	1656047	0.5
7.นายศักดิ์ชัย เหลือรุ่งทรัพย์	33 ม.10 ต.เนินขาม อ.เนินขาม จ.ชัยนาท	594787	1658500	0.5
8.นางละมัย รอดย้อย	ต.แพรกศรีราชา อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	619364	1661863	0.5
9.นางมนัส บุญมา	21/1 ม.6 ต.กระบกเตี้ย อ.เนินขาม จ.ชัยนาท	582875	1657394	0.5
10.นายอานนท์ โอรักษ์	39 ม.16 ต.แพรกศรีราชา อ.สรรคบุรี จ.ชัยนาท	619521	1661765	0.5

1. เก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาวิเคราะห์ประเมินความสมบูรณ์ของดินและส่งตรวจวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณโลหะหนัก (Heavy Metals) ของแคดเมียม (Cd) จากผลวิเคราะห์ ไม่พบปริมาณของแคดเมียมเกินมาตรฐานที่กำหนดทั้ง 11 ราย และมีผลการประเมินความสมบูรณ์ของดิน (ตารางที่ 72) ดังนี้

ตารางที่ 72 ผลการวิเคราะห์ดินของเกษตรกรที่ร่วมโครงการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิต
ฟ้ายะลวยโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565

ชื่อ-สกุล	Total Cd ^{1/} (mg kg ⁻¹)	pH (1:1)	Total N (%)	EC (1:5) Ds/m at 25 °C	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส ที่เป็น ประโยชน์ (ppm)	โพแทสเซียมที่ เป็นประโยชน์ (ppm)
1.นายบัวเพชร ใจแสน	0.042	6.46	0.110	0.10	2.20	38	163
2.นายสุวรรณ์ มงคลเมฆ	0.041	6.81	0.092	0.05	1.85	11	76
3.นางรัตนา พัฒนานุพงษ์	ND ^{2/}	7.11	0.136	0.09	2.72	19	98
4.นายอุดม ดอกแดง	ND	7.80	0.038	0.11	0.76	7	90
5.นายสิทธิชัย เสือคง	0.051	5.68	0.018	0.03	0.37	2	68
6.นางสาวรัชดา นุ่มหอม	ND	7.29	0.058	0.20	1.16	3	41
7.นายศักดิ์ชัย เหลือรุ่งทรัพย์	0.028	7.61	0.069	0.18	1.37	6	114
8.นางละมัย รอดย้อย	-	7.03	0.080	0.09	1.29	15	78
9.นางมนัส บุญมา	0.076	6.98	0.101	0.04	2.01	18	25
10.นายอานนท์ โอรักษ์	0.124	6.56	0.057	0.06	1.10	11	95

หมายเหตุ

^{1/} มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อเกษตรกรรม ตามประกาศราชกิจจานุเบกษา ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 กำหนด
มาตรฐานโลหะหนักแคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and compounds) ต้องไม่เกิน 37 มก./กก.

^{2/} ND = not detected (น้อยมากจนไม่สามารถตรวจวัดได้)

4. ทำการผลิตเมล็ดพันธุ์ฟ้ายะลวยโจรพันธุ์พิจิตร 4-4 สำหรับส่งมอบให้แก่เกษตรกรที่ร่วมดำเนินงานเป็นได้
จำนวน 1,701.80 กรัม (ตารางที่ 73 ภาพที่ 44) พร้อมทั้งทดสอบเปอร์เซ็นต์การงอกครั้งที่ 1 ได้เฉลี่ย 13.25%

ตารางที่ 73 ปริมาณเมล็ดพันธุ์ฟ้ายะลวยโจรพันธุ์พิจิตร 4-4 ที่ผลิตเพื่อใช้โครงการพัฒนาและขยายผลชุด
เทคโนโลยีการผลิตฟ้ายะลวยโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565

ลำดับ	วันเก็บเมล็ด	น้ำหนักเมล็ด (กรัม)
ครั้งที่ 1	4 พ.ย 64	185.50
ครั้งที่ 2	12 พ.ย 64	323.00
ครั้งที่ 3	26 พ.ย 64	262.00
ครั้งที่ 4	19 พ.ย 64	226.00
ครั้งที่ 6	10 ธ.ค 64	196.00
ครั้งที่ 7	17 ธ.ค 64	184.25
ครั้งที่ 8	24 ธ.ค 64	142.72
ครั้งที่ 9	31 ธ.ค 64	130.91
น้ำหนักรวม		1,701.80



ภาพที่ 44 เกษตรกรจำนวน 10 ราย ที่ร่วมดำเนินการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565

5. จากการติดตามการเจริญเติบโต เฉลี่ยความสูง ความกว้างของทรงพุ่ม และจำนวนกิ่งต่อต้นของฟ้าทะลายโจรในแปลงเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัยการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจร ในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565 พบว่าที่อายุ 30 -35 วัน หลังปลูกฟ้าทะลายโจรพันธ์พิจิตร 4-4 มีความสูงเฉลี่ย 23.17 ซม. ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 15.80 ซม. และมีจำนวนกิ่งแขนงเฉลี่ย 10.41 กิ่ง ที่อายุต้น 60-65 วันหลังปลูกมีความสูงเฉลี่ย 43.72 ซม. ความกว้างทรงพุ่ม 27.27 ซม. และมีจำนวนกิ่งแขนงเฉลี่ย 21.63 กิ่งต่อต้น (ตารางที่ 74)

ตารางที่ 74 ค่าเฉลี่ยความสูง ความกว้างของทรงพุ่ม และจำนวนกิ่งต่อต้นของฟ้าทะลายโจรในแปลงเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัยการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565

ชื่อ-สกุล	อายุต้น 30-35 วัน			อายุต้น 60-65 วัน		
	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวน กิ่งต่อต้น (กิ่ง)	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง ทรงพุ่ม (ซม.)	จำนวน กิ่งต่อต้น (กิ่ง)
1.นายบัวเพชร ใจแสน	16.93	12.67	7.33	40.80	30.67	25.07
2.นายสุวรรณ์ มงคลเมฆ	16.47	8.00	5.60	36.67	23.26	20.67
3.นางรัตนา พัฒนานุพงษ์	20.00	17.27	10.00	40.60	25.67	22.53
4.นายอุดม ดอกแดง	36.87	22.00	17.20	52.20	25.93	25.87
5.นายสิทธิชัย เสือคง	18.07	14.80	10.27	42.07	27.47	24.00
6.นางสาวรัชดา นุ่มหอม	13.07	8.00	3.87	23.00	8.20	9.67
7.นายศักดิ์ชัย เหลือรุ่งทรัพย์	17.27	12.53	9.80	39.27	24.07	23.33
8.นางละมัย รอดย้อย	41.93	23.20	15.40	67.20	41.20	18.26
9.นางมนัส บุญมา	29.27	20.27	13.53	44.40	31.47	20.00
10.นายอานนท์ โอรักษ์	26.47	23.40	10.87	51.00	34.80	26.93
ค่าเฉลี่ย	23.17	15.80	10.41	43.72	27.27	21.63

6. เก็บเกี่ยวผลผลิตฟ้าทะลายโจรเมื่อมีระยะดอกบาน 50% โดยจากการสุ่มตัวอย่างในพื้นที่ 6 ตารางเมตร พบว่าน้ำหนักสดของฟ้าทะลายโจรสูงสุด 2,032.51 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักสดฟ้าทะลายโจรต่ำสุด 724.88 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักสดฟ้าทะลายโจรเฉลี่ย 1,137.46 กิโลกรัมต่อไร่ ในการผลิตในแปลงต้นแบบพบว่า มีต้นทุนเฉลี่ย 18,730.03 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ยจากการจำหน่ายผลผลิตสดที่กิโลกรัมละ 40 บาท เกษตรกร มีรายได้เฉลี่ย 45,498.46 บาทต่อไร่ ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 26,768.43 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) ของแปลงต้นแบบสูงสุด 4.46 ต่ำสุด 1.44 (ตารางที่ 75 ภาพที่ 45)



ภาพที่ 45 เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตของฟ้าทะลายโจร ในแปลงที่ร่วมดำเนินงานการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565

7. เกษตรกรที่ร่วมทำแปลงต้นแบบผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตพืชตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) จำนวน 8 ราย และพบว่าปริมาณแอนโดรกราโฟไลด์ (Andrographolide) ของฟ้าทะลายโจรที่ได้จากการสุ่มผลผลิตและส่งวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการชีวเคมีและจุลชีววิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) โดยเกษตรกรที่ร่วมดำเนินงานทั้ง 9 ราย มีผลวิเคราะห์สูงกว่าค่ามาตรฐานทุกราย โดยมีปริมาณแอนโดรกราโฟไลด์ สูงสุด 5.06 เปอร์เซ็นต์ ต่ำสุด 2.41 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งตามค่ามาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ต้องมีปริมาณแอนโดรกราโฟไลด์ไม่ต่ำกว่า 1 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 76)

ตารางที่ 75 น้ำหนักสด ต้นทุน รายได้ และรายได้สุทธิ ของเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัยการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565

เกษตรกร	น้ำหนักสด (กก./ไร่)	ต้นทุน (บาท/ไร่)	***รายได้ (บาท/ไร่)	รายได้สุทธิ (บาท/ไร่)	สัดส่วนรายได้ต่อ การลงทุน (BCR)
1.นายบัวเพชร ใจแสน	1,378.69	14,285.00	55,147.73	40,862.73	3.86
2.นายสุวรรณ์ มงคลเมฆ	746.20	19,004.00	29,848.00	10,844.00	1.50
3.นางรัตนา พัฒนานุพงษ์	1,101.53	17,629.92	44,061.33	26,431.41	2.50
4.นายอุดม ดอกแดง	1,073.11	21,851.00	42,924.27	21,073.27	1.96
5.นายสิทธิชัย เสือคง	987.83	19,346.00	39,513.07	20,167.07	2.04
6.นางสาวรัชดา นุ่มหอม			น้ำท่วมแปลง ไม่สามารถเก็บผลผลิตได้		
7.นายศักดิ์ชัย เหลือรุ่งทรัพย์	724.88	28,995.20	28,426.67	10,408.80	1.53
8.นางละมัย รอดย่อย	778.18	31,127.20	31,127.20	9,517.20	1.44
9.นางมนัส บุญมา	1,414.23	56,569.07	56,569.07	38,539.15	3.14
10.นายอานนท์ โอรักษ์	2,032.51	81,300.27	81,300.27	63,072.27	4.46
ค่าเฉลี่ย	1,137.46	18,730.03	45,498.46	26,768.43	

หมายเหตุ ***ราคาขายผลผลิตสดฟ้าทะลายโจรปี 2565 ราคา กิโลกรัมละ 40 บาท

ตารางที่ 76 ผลการตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตพืชตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) และเปอร์เซ็นต์สารแอนโดรกราโฟไลด์ (andrographolide) ของเกษตรกรที่ร่วมงานวิจัย การพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565

ชื่อ-สกุล	***เปอร์เซ็นต์สารแอนโดรกราโฟไลด์ (w/w)	ผลการตรวจรับรองมาตรฐาน GAP
1.นายบัวเพชร ใจแสน	4.94	ผ่าน
2.นายสุวรรณ์ มงคลเมฆ	5.06	ผ่าน
3.นางรัตนา พัฒนานพวงษ์	4.66	ผ่าน
4.นายอุดม ดอกแดง	2.41	ผ่าน
5.นายสิทธิชัย เสือคง	4.55	ผ่าน
6.นางสาวรัชดา นุ่มหอม	น้ำท่วมแปลงเก็บผลผลิตไม่ได้	
7.นายศักดิ์ชัย เหลือรุ่งทรัพย์	4.73	ผ่าน
8.นางละมัย รอดย่อย	4.45	ขาดเอกสารสิทธิ์ที่ดิน
9.นางมนัส บุญมา	3.26	ผ่าน
10.นายอานนท์ โอริักษ์	3.99	ผ่าน

หมายเหตุ *** ค่ามาตรฐานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (กระทรวงสาธารณสุข) ปริมาณแอนโดรกราโฟไลด์ ไม่ต่ำกว่า 1 % W/W

การทดลองที่ 2 พัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี

ผลการดำเนินงาน

1. คัดเลือกเกษตรกรร่วมดำเนินงาน จำนวน 10 ราย พื้นที่ดำเนินการ อำเภอห้วยคต และอำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี โดยคัดเลือกจากลักษณะพื้นที่ปลูกที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของโลหะหนักไม่เป็นที่ขยะเก่า หรือพื้นที่ทำการเกษตรที่มีประวัติการใช้สารเคมีในปริมาณมาก จากเกษตรกรที่มีการผลิตฟ้าทะลายโจรของกลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตรห้วยคต และกลุ่มผู้ปลูกสมุนไพรอำเภอลานสัก (ตารางที่ 77)

ตารางที่ 77 รายชื่อและพิกัดแปลงของการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	เลขที่	หมู่	ตำบล	ที่อยู่			พิกัดแปลง	
				อำเภอ	จังหวัด	เบอร์โทร	X	Y
1.นายสมชาย ปรีเปรม	70/1	1	ห้วยคต	ห้วยคต	อุทัยธานี	083-9530501	561096	1685034
2.นางบรรจง เทียงทอง	5/6	1	ทองกลาง	ห้วยคต	อุทัยธานี	093-9719830	547550	1692690
3.นางศิริสุภักดิ์ ศักดิ์ทอง	1/3	1	ห้วยคต	ห้วยคต	อุทัยธานี	093-0102448	563770	1689244
4.นายทรงศักดิ์ ศักดิ์ทอง	1/3	1	ห้วยคต	ห้วยคต	อุทัยธานี	093-0102448	563791	1689123
5.สหกรณ์การเกษตรห้วยคต	143/4	1	ห้วยคต	ห้วยคต	อุทัยธานี	056-040143	563040	1687779
6.นายสมเสียร โพธิ์สันทัด	11	2	ป่าอ้อ	ลานสัก	อุทัยธานี	087-2025346	556245	1708447
7.นางสาวเพ็ญภา โพธิ์สันทัด	11	2	ป่าอ้อ	ลานสัก	อุทัยธานี	087-2025346	556372	1708082
8.นางสาวสุภาพร กุลโคตร	360	8	ระบำ	ลานสัก	อุทัยธานี	064-6032717	552244	1717264
9.นางบังอร บัวทอง	160	14	ระบำ	ลานสัก	อุทัยธานี	-	538179	1728959
10.นางสาวสริน บัวทอง	160	14	ระบำ	ลานสัก	อุทัยธานี	092-4579598	538125	1728973

2. เก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาวิเคราะห์ประเมินความสมบูรณ์ของดิน และมีผลการประเมินความสมบูรณ์ของดิน (ตารางที่ 78) ดังนี้

1. นายสมชาย ปรีเปรม ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดเล็กน้อย ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูง และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูงมาก

2. นางบรรจง เทียงทอง ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ

3. นางศิริสุภักดิ์ ศักดิ์ทอง ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นด่างเล็กน้อย ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ

4. นายทรงศักดิ์ ศักดิ์ทอง ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูง และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับปานกลาง

5. สหกรณ์การเกษตรห้วยคต ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดเล็กน้อย ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูง

6. นายสมเศียร โพธิ์สันทัด ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นด่างเล็กน้อย ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูงมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูงมาก

ตารางที่ 78 ผลวิเคราะห์ดินรายแปลงของการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจร ในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	pH (1:1)	Total N (%)	EC(1:5) ds/m at 25°C	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส (ppm)	โพแทสเซียม (ppm)
1.นายสมชาย ปรีเปรม	6.21	0.145	0.05	2.91	17	189
2.นางบรรจง เทียงทอง	5.07	0.101	0.01	2.02	6	40
3.นางศิริสุภักดิ์ ศักดิ์ทอง	7.23	0.145	0.10	2.90	5	41
4.นายทรงศักดิ์ ศักดิ์ทอง	5.96	0.085	0.03	1.70	32	71
5.สหกรณ์การเกษตรห้วยคต	6.58	0.099	0.06	1.98	3	115
6.นายสมเศียร โพธิ์สันทัด	7.41	0.104	0.19	2.07	193	1050
7.นางสาวเพ็ญภา โพธิ์สันทัด	5.83	0.092	0.04	1.84	78	179
8.นางสาวสุภาพร กุลโคตร	5.61	0.074	0.03	1.49	6	58
9.นางบังอร บัวทอง	6.39	0.104	0.05	2.08	37	153
10.นางสาวรสริน บัวทอง	6.69	0.144	0.05	2.88	29	268

1. นางสาวเพ็ญญา โพธิ์สันทัด ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูงมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูงมาก

2. นางสาวสุภาพร กุลโคตร ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับปานกลาง

3. นางบังอร บัวทอง ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดเล็กน้อย ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูง และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูงมาก

4. นางสาวสริน บัวทอง ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดเล็กน้อย ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูง และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับสูงมาก

ตารางที่ 79 ข้อมูลการเจริญเติบโตเมื่ออายุ 30-35 วัน หลังปลูกของฟ้าทะลายโจรในแปลงเกษตรกร ที่ร่วมการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565

เกษตรกร	ความสูง (ซม.)		จำนวนแขนง (กิ่ง)		ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	
	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ
1.นายสมชาย ปรีเปรม	41	36	15	18	25	19
2.นางบรรจง เทียงทอง	61	46	19	12	16	23
3.นางศิริสุภักดิ์ ศักดิ์ทอง	37	38	14	19	20	20
4.นายทรงศักดิ์ ศักดิ์ทอง	38	36	13	18	19	19
5.สหกรณ์การเกษตรห้วยคต	40	46	10	7	10	10
6.นายสมเศียร โพธิ์สันทัด	33	37	14	10	19	17
7.น.ส.เพ็ญญา โพธิ์สันทัด	36	38	13	13	19	15
8.นางสาวสุภาพร กุลโคตร	34	34	15	8	16	15
9.นางบังอร บัวทอง	33	38	9	8	10	8
10.นางสาวสริน บัวทอง	42	29	17	12	11	13
ค่าเฉลี่ย	39.5	37.8	13.9	12.5	16.5	15.9

ตารางที่ 80 ข้อมูลการเจริญเติบโตเมื่ออายุ 60-65 วัน หลังปลูกของฟ้าทะลายโจรในแปลงเกษตรกร ที่ร่วมการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	ความสูง (ซม.)		จำนวนแขนง (กิ่ง)		ความกว้างทรงพุ่ม (ซม.)	
	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ
1.นายสมชาย ปรีเปรม	59	57	33	42	20	25
2.นางบรรจง เทียงทอง	62	58	31	42	30	36
3.นางศิริสุภักดิ์ ศักดิ์ทอง	38	58	14	39	21	27
4.นายทรงศักดิ์ ศักดิ์ทอง	40	54	13	35	19	27
5.สหกรณ์การเกษตรห้วยคต	40	47	10	7	12	11
6.นายสมเศียร โพธิ์สันทัด	34	46	14	10	21	28
7.น.ส.เพ็ญนภา โพธิ์สันทัด	49	49	13	46	24	46
8.นางสาวสุภาพร กุลโคตร	59	68	30	35	35	30
9.นางบังอร บัวทอง	-	-	-	-	-	-
10.นางสาวสริน บัวทอง	51	50	22	25	12	14
ค่าเฉลี่ย	48.0	54.1	20.0	31.2	21.6	27.1

* แปลงถูกฝนตกจากพายุโนรู ทำให้ต้นเน่าทั้งแปลง

เก็บเกี่ยวผลผลิตฟ้าทะลายโจรเมื่อมีระยะดอกบาน 50% พบว่าน้ำหนักสดของฟ้าทะลายโจร สูงสุด 1,831.2 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักสดฟ้าทะลายโจรต่ำสุด 426.0 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักสดฟ้าทะลายโจรเฉลี่ย 780.5 กิโลกรัมต่อไร่ โดยกรรมวิธีทดสอบ (ชุดเทคโนโลยี) ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 900.4 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธี เกษตรกร ร้อยละ 36.29 (ตารางที่ 81)

ตารางที่ 81 ข้อมูลน้ำหนักสดและแห้งของฟ้าทะลายโจรในแปลงเกษตรกร ที่ร่วมการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	น้ำหนักสด (กรัม)		น้ำหนักแห้ง (กรัม)		น้ำหนักสด (กก./ไร่)	
	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ
1.นายสมชาย ปรีเปรม	18.6	27.5	88.0	67.0	446.4	660
2.นางบรรจง เทียงทอง	31.1	76.3	100.0	186.0	746.4	1,831.2
3.นางศิริสุภักดิ์ ศักดิ์ทอง	17.8	40.8	160.0	129.0	426.0	979.2
4.นายทรงศักดิ์ ศักดิ์ทอง	25.4	31.2	215.0	111.0	609.6	748.8
5.สหกรณ์การเกษตรห้วยคต	8.0	5.2	40.0	21.0	192.0	124.8
6.นายสมเศียร โพธิ์สันทัด	56.3	17.8	148.0	60.0	1,351.2	427.2
7.น.ส.เพ็ญนภา โพธิ์สันทัด	19.1	62.6	170.0	73.0	458.4	1,502.4
8.นางสาวสุภาพร กุลโคตร	56.7	61.5	148.0	166.0	1,360.8	1,474.8
9.นางบังอร บัวทอง	-	-	-	-	-	-
10.นางสาวสริน บัวทอง	14.8	14.8	118.0	110.0	355.2	355.6
ค่าเฉลี่ย	27.5	37.5	131.9	102.6	660.7	900.4
t-Test	ns		Ns		Ns	

* แปลงถูกฝนตกจากพายุโนรู ทำให้ต้นเน่าทั้งแปลง

การทดลองที่ 3 การขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตขี้มันชั้นในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี

ผลการดำเนินงาน

ดำเนินการคัดเลือกเกษตรกรจำนวน 10 ราย ในพื้นที่ อ.ห้วยคต และ อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี โดยคัดเลือกจากลักษณะพื้นที่ปลูกที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของโลหะหนัก ไม่เป็นที่ขยะเก่า หรือพื้นที่ทำการเกษตรที่มีประวัติการใช้สารเคมีในปริมาณมาก จากเกษตรกรที่มีการผลิตฟ้าทะลายโจรของ กลุ่มสมาชิกสหกรณ์การเกษตรระบ๋า จำกัด และกลุ่มผู้ปลูกสมุนไพรอำเภอลานสัก (ตารางที่ 82)

ตารางที่ 82 รายชื่อและพิกัดแปลงของการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตขี้มันชั้นในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานีปี 2565

ชื่อ-สกุล	ที่อยู่	พิกัด X	พิกัด Y
1.น.ส.สุภาพร กุลโครต	95 ม.9 ต.ระบ๋า อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี	552277	1717137
2.นางวันเพ็ญ กุลโครต	198/10 ม.9 ต.ระบ๋า อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี	552283	1717127
3.นางสมัย เกษมสุข	194/16 ม.9 ต.ระบ๋า อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี	552289	1717112
4.นางมารวย เทศนิยม	190 ม.8 ต.ระบ๋า อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี	552281	1717092
5.นางสมพาน สุโพธิ์	11/3 ม.2 ต.ทองหลาง อ.ห้วยคต จ.อุทัยธานี	552265	1717111
6.นายมงคล เงินกรม	191 ม.9 ต.ระบ๋า อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี	549006	1719208
7.น.ส.พิมพ์ญา กลิ่นจันทร์	93 ม.9 ต.ระบ๋า อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี	549021	1719207
8.นายอรรนต์ กล้าถิ่นภู	163 ม.8 ต.ระบ๋า อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี	549028	1719194
9.นายปราโมทย์ คงเมือง	22 ม.8 ต.ระบ๋า อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี	549021	1719178
10.นายวิชัย เกษศิลป์	81 ม.1 ต.ระบ๋า อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี	549022	1719160

เก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาวิเคราะห์ประเมินความสมบูรณ์ของดิน และมีผลการประเมินความสมบูรณ์ของดิน (ตารางที่ 83) ดังนี้

1. น.ส.สุภาพร กุลโครต ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดเล็กน้อย ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับปานกลาง

2. นางวันเพ็ญ กุลโครต ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ

3. นางสมัย เกษมสุข ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ

4. นางมารวย เทศนิยม ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับปานกลาง

5. นางสมพาน สุโพธิ์ ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับปานกลาง

6. นายมงคล เงินกรม ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็มไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับกรดปานกลาง

7. น.ส.พิมพญา กลิ่นจันทร์ ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ

8. นายอรันต์ กล้าถิ่นภู ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับปานกลาง

9. นายปราโมทย์ คงเมือง ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดเล็กน้อย ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำ

10. นายวิชัย เกษศิศิลป์ ผลการวิเคราะห์ดินค่า pH เป็นกรดปานกลาง ค่า EC อยู่ในระดับไม่เค็ม ไม่มีผลกระทบต่อพืช ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินอยู่ในระดับสูง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับต่ำมาก และปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 83 ผลวิเคราะห์ดินรายแปลงของการทดลองพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจร ในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี ปี 2565

ชื่อ-สกุล	pH (1:1)	Total N (%)	EC(1:5) ds/m at 25°C	อินทรีย์วัตถุ (%)	ฟอสฟอรัส (ppm)	โพแทสเซียม (ppm)
1.น.ส.สุภาพร กุลโครต	6.08	0.14	0.03	2.81	6	70
2.นางวันเพ็ญ กุลโครต	5.68	0.059	0.01	1.18	3	29
3.นางสมัย เกษมสุข	5.75	0.052	0.01	1.04	3	28
4.นางมารวย เทศนิยม	5.88	0.147	0.03	2.94	6	63
5.นางสมพาน สุโพธิ์	6.00	0.140	0.03	2.80	6	66
6.นายมงคล เงินกรม	5.66	0.065	0.01	1.31	5	37
7.น.ส.พิมพญา กลิ่นจันทร์	5.71	0.061	0.01	1.22	3	29
8.นายอรันต์ กล้าถิ่นภู	6.08	0.138	0.03	2.76	7	84
9.นายปราโมทย์ คงเมือง	5.64	0.062	0.01	1.25	4	36
10.นายวิชัย เกษศิศิลป์	5.96	0.138	0.02	2.76	5	65

ตารางที่ 84 ข้อมูลการเจริญเติบโตของไขมันชั้นที่อายุ 2 เดือน ปี 2565

ชื่อ-สกุล	จำนวนกอ		จำนวนต้นต่อกอ		ความสูงต้น	
	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ
1.น.ส.สุภาพร กุลโครต	8.5	8.5	1.5	2.5	13.84	12.99
2.นางวันเพ็ญ กุลโครต	7.0	8.5	1.5	1.5	14.0	14.1
3.นางสมัย เกษมสุข	7.5	9.0	1.0	1.5	11.5	16.6
4.นางมารวย เทศนิยม	9.0	10.5	1.5	2.0	13.9	13.5
5.นางสมพาน สุโพธิ์	7.5	9.5	1.0	2.0	10.2	12.8
6.นายมงคล เงินกรม	8.5	10.0	1.0	3.0	10.2	13.7
7.น.ส.พิมพญา กลิ่นจันทร์	8.0	9.0	2.0	2.0	10.5	16.2
8.นายอรันต์ กล้าถิ่นภู	7.5	10.0	1.0	2.0	9.2	13.1
9.นายปราโมชย์ คงเมือง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.นายวิชัย เกษศิลป์	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ค่าเฉลี่ย	6.4	7.5	1.1	1.7	9.3	11.3
t-Test	ns		Ns		Ns	

ตารางที่ 85 ข้อมูลการเจริญเติบโตของไขมันชั้นที่อายุ 4 เดือน ปี 2565

ชื่อ-สกุล	จำนวนกอ		จำนวนต้นต่อกอ		ความสูงต้น	
	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ
1.น.ส.สุภาพร กุลโครต	8.5	9.0	2.0	2.0	21.2	22.1
2.นางวันเพ็ญ กุลโครต	8.5	8.5	1.5	3.0	21.6	23.0
3.นางสมัย เกษมสุข	8.0	8.5	1.5	2.0	22.6	25.1
4.นางมารวย เทศนิยม	7.0	10.0	2.0	2.0	22.0	26.3
5.นางสมพาน สุโพธิ์	7.5	9.5	1.0	2.0	21.9	24.6
6.นายมงคล เงินกรม	8.5	9.0	1.5	2.0	21.3	22.1
7.น.ส.พิมพญา กลิ่นจันทร์	9.0	9.5	1.5	2.5	20.0	23.1
8.นายอรันต์ กล้าถิ่นภู	9.5	11.0	1.5	2.0	21.1	23.4
9.นายปราโมชย์ คงเมือง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.นายวิชัย เกษศิลป์	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ค่าเฉลี่ย	6.7	7.5	1.3	1.8	17.2	19.0
t-Test	ns		Ns		Ns	

ตารางที่ 86 ข้อมูลการเจริญเติบโตของไขมันชั้นที่อายุ 6 เดือน ปี 2565

ชื่อ-สกุล	จำนวนกอ		จำนวนต้นต่อกอ		ความสูงต้น	
	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ	เกษตรกร	ทดสอบ
1.น.ส.สุภาพร กุลโครต	9.5	10.5	2.0	2.0	30.9	31.3
2.นางวันเพ็ญ กุลโครต	8.0	8.5	1.0	2.5	39.2	40.4
3.นางสมัย เกษมสุข	8.5	10.0	2.0	2.0	35.1	34.5
4.นางมารวย เทศนิยม	11	10.5	2.0	2.0	35.5	33.4
5.นางสมพาน สุโพธิ์	9.0	8.5	2.0	2.0	39.8	37.6
6.นายมงคล เงินกรม	10.0	8.5	2.0	2.5	38.8	46.2
7.น.ส.พิมพญา กลิ่นจันทร์	9.5	12.5	1.5	2.0	36.5	40.0
8.นายอรันต์ กล้าถิ่นภู	8.5	9.0	2.0	3.0	35.8	39.9
9.นายปราโมทย์ คงเมือง	8.5	11.0	1.5	2.0	27.1	25.1
10.นายวิชัย เกษศิลป์	10.0	10.5	1.5	2.0	29.7	27.0
ค่าเฉลี่ย	9.25	9.95	1.75	2.2	34.8	35.5
t-Test	ns		Ns		Ns	

3.2 ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง (Output)

ผลผลิตตามคำ รับรอง	จำนวน	หน่วยนับ	ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)**	เชิงคุณภาพ
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	2	ต้นแบบ	ได้ประชากรชาวโพด พื้นเมืองที่ผ่านการ คัดเลือกและปรับปรุง ประชากรแล้ว	2	ต้นแบบ	ประชากรชาวโพดเทียน พื้นเมือง เทียนเข้าและ เทียนกะเหรี่ยง	ชาวโพดเทียน ให้ผลผลิตสูง ผัก ดก คุณภาพดี รสชาติอร่อย เป็น ที่ต้องการ
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	3	กระบวนการ ใหม่	1.การจัดการพันธุ์ ระยะปลูก การจัดการ ดินและปุ๋ยต่อการ เจริญเติบโตของ สับปะรดพันธุ์เพชรบุรี 2 2. การจัดการพันธุ์ การจัดการดินและปุ๋ย ต่อการเจริญเติบโต ของสับปะรดพันธุ์ ปัตตาเวียที่คัดเลือก ตรงตามพันธุ์ 3. การจัดการ ระยะ ปลูก การจัดการดิน และปุ๋ยต่อการ เจริญเติบโตของ สับปะรดพันธุ์MD2	3	กระบวนการ ใหม่	1) การจัดการพันธุ์ ระยะ ปลูก การจัดการดินและ ปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตของ สับปะรดพันธุ์เพชรบุรี2 กรรมวิธีทดสอบพบว่า ข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น ความ ยาวใบ ความกว้างใบ ขนาดทรงพุ่มและจำนวน ใบสูงกว่ากรรมวิธี เกษตรกร 2) การจัดการพันธุ์ การ จัดการดินและปุ๋ยต่อการ เจริญเติบโตของสับปะรด พันธุ์ปัตตาเวียที่คัดเลือก ตรงตามพันธุ์ กรรมวิธี ทดสอบพบว่าข้อมูลการ เจริญเติบโต ได้แก่ ความ สูงต้น ความยาวใบ ความ กว้างใบ ขนาดทรงพุ่มสูง กว่ากรรมวิธีเกษตรกร 3) การจัดการ ระยะปลูก การจัดการดินและปุ๋ยต่อ การเจริญเติบโตของ สับปะรดพันธุ์MD2 กรรมวิธีทดสอบพบว่า ข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น ความ ยาวใบ ความกว้างใบ ขนาดทรงพุ่มสูงกว่า กรรมวิธีเกษตรกร	การเจริญเติบโต ของสับปะรดพันธุ์ เพชรบุรี 2 สับปะรดพันธุ์ ปัตตาเวียที่ คัดเลือกตรงตาม พันธุ์ และ สับปะรดพันธุ์ MD2 เมื่อมีการ จัดการพันธุ์ ระยะ ปลูก การจัดการ ดินและปุ๋ยที่ เหมาะสมมีอัตรา การเจริญเติบโตที่ สูงขึ้น
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	2	กระบวนการ ใหม่	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม: เทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	2	กระบวนการ ใหม่	1) ผลของเทคโนโลยีการ ผลิตกล้วยน้ำว่าต่อการ เจริญเติบโตของกล้วย น้ำว่าในจังหวัดพทุมธานี 2) ผลของเทคโนโลยีการ ผลิตกล้วยน้ำว่าต่อการ เจริญเติบโตของกล้วย น้ำว่าในจังหวัดเพชรบุรี	อัตรากา การเจริญเติบโตของ กล้วยน้ำว่าเมื่อ ได้รับเทคโนโลยี การผลิตกล้วย น้ำว่าที่เหมาะสม มีอัตราการ เจริญเติบโตที่ สูงขึ้น

ผลผลิตตามคำ รับรอง	จำนวน	หน่วยนับ	ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต (พร้อมแนบหลักฐาน)**	เชิงคุณภาพ
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	1	กระบวนการ การใหม่	กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	1	กระบวนการ การใหม่	เทคนิคควบคุมโรค กรีนนิ่งในแปลงส้มโอ	
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	5	กระบวนการ การใหม่	กระบวนการใหม่ที่เป็น เทคโนโลยีระดับ ภาคสนาม เรื่องการ ใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพี อาร์-วัน สำหรับผลิต ข้าวโพดในพื้นที่แต่ละ นิเวศเกษตรของภาค กลางและภาค ตะวันตก	5	กระบวนการ การใหม่	1) การผลิตข้าวโพดเลี้ยง สัตว์ในภาคกลางที่มี ลักษณะดินร่วนปนทราย 2) การผลิตข้าวโพดเลี้ยง สัตว์ในภาคกลางที่มี ลักษณะดินเหนียว 3) การผลิตข้าวโพดเลี้ยง สัตว์ในภาคตะวันตกที่มี ลักษณะดินเหนียวสีแดง 4) การผลิตข้าวโพดหวาน ในภาคกลางที่มีลักษณะ ดินร่วน 5) การผลิตข้าวโพดข้าว เหนียวในภาคกลางที่มี ลักษณะดินเหนียว	
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	1	กระบวนการ การใหม่	กรรมวิธีที่มี ประสิทธิภาพเบื้องต้น ในการป้องกันกำจัด หนอนเจาะดอกมะลิ โดยวิธีผสมผสาน โดย การใช้สารเคมีกำจัด แมลงร่วมกับการใช้ สารชีวภัณฑ์ ในพื้นที่ จังหวัดนครปฐม และ ชัยนาท	1	กระบวนการ การใหม่	กรรมวิธีการใช้สารเคมี กำจัดแมลงตามเทคโนโลยี กรมวิชาการเกษตรโดย การหมุนเวียนกลุ่มกลไก การออกฤทธิ์สามารถลด เปอร์เซ็นต์การเข้าทำลาย ของหนอนเจาะได้ดีที่สุด รองลงมาคือในกรรมวิธีใช้ สารเคมีกำจัดแมลงตาม คำแนะนำของกรม วิชาการเกษตรโดยการ หมุนเวียนกลุ่มกลไกการ ออกฤทธิ์สลับกับการใช้ สารชีวภัณฑ์ได้เดือนฝอย กำจัดแมลงจำนวน 1 ครั้ง	
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่หรือ นวัตกรรมทางสังคม	2	กระบวนการ การใหม่	กระบวนการใหม่ที่เป็น เทคโนโลยีระดับ ภาคสนาม เรื่อง พัฒนาและขยายผล ชุดเทคโนโลยีการผลิต สมุนไพรในพื้นที่ภาค กลางและภาค ตะวันตก	2	กระบวนการ การใหม่	1) พัฒนาและขยายผลชุด เทคโนโลยีการผลิตฟ้า ทะลายโจรในพื้นที่ภาค กลางและภาคตะวันตก 2) การขยายผลชุด เทคโนโลยีการผลิต ขมิ้นชันในพื้นที่ภาคกลาง และภาคตะวันตก	

3.3 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Outcome) (ถ้ามี)

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลลัพธ์
1. เกษตรกรนำองค์ความรู้จากงานวิจัยเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสับปะรด กลัวย่น้ำว่า เมล่อน ส้มโอ ข้าวโพด มะลิ ฟ้าทะเลลายโจร ขมิ้นชัน ไปใช้ในการผลิตพืชในพื้นที่ปลูกที่สำคัญ	2567
2. เกษตรกรผู้ปลูกสับปะรด กลัวย่น้ำว่า เมล่อน ส้มโอ ข้าวโพด มะลิ ฟ้าทะเลลายโจร ขมิ้นชัน มีผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 5 ลดต้นทุนการผลิตได้ร้อยละ 10 เพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรร้อยละ 10 และผลผลิตมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด	2567
3. เกษตรกรนำข้าวโพดเทียนพื้นเมืองที่ผ่านการปรับปรุงประชากรที่มีลักษณะดี มีความสม่ำเสมอ ฝักดก ผลผลิตสูง และคุณภาพการบริโภคที่ดี อร์อย เป็นที่ต้องการของตลาด นำไปปลูกในพื้นที่	2567

3.4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง (Impact) (ถ้ามี)

ผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง	ปีที่เกิดผลกระทบ
ด้านเศรษฐกิจ : เกษตรกรสามารถเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตของสับปะรดตามที่ตลาดต้องการ และตลาดและโรงงานได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ	2567
: เกษตรกรมีผลผลิตกลัวย่น้ำว่าเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 5 ลดต้นทุนการผลิตเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอย่างน้อยร้อยละ 5 และผลผลิตมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด และทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ และปริมาณเพิ่มขึ้น และสามารถแข่งขันทางตลาดได้อย่างยั่งยืน	2566
: เกษตรกรมีผลผลิตเมล่อนและส้มโอเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 5 ลดต้นทุนการผลิตเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอย่างน้อยร้อยละ 5 และผลผลิตมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด และทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ และปริมาณเพิ่มขึ้น และสามารถแข่งขันทางตลาดได้อย่างยั่งยืน	2567
: เกษตรกรมีผลผลิตข้าวโพดเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 5 ลดต้นทุนการผลิตเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอย่างน้อยร้อยละ 5 และผลผลิตมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด และทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ และปริมาณเพิ่มขึ้น และสามารถแข่งขันทางตลาดได้อย่างยั่งยืน	2567
: ได้ข้าวโพดพื้นเมืองที่ผ่านการปรับปรุงที่มีผลผลิตสูง ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น และเป็นอาชีพเสริม สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรมีเงินหมุนเวียนเพื่อใช้จ่ายในระหว่างรอผลผลิตจากพืชหลัก	2568
: เกษตรกรมีผลผลิตฟ้าทะเลลายโจรและขมิ้นชันเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 5 ลดต้นทุนการผลิตเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรอย่างน้อยร้อยละ 5 และผลผลิตมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด 2) ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพ และปริมาณเพิ่มขึ้น และสามารถแข่งขันทางตลาดได้อย่างยั่งยืน	2567
ด้านสังคม : สร้างนักวิจัยชุมชนท้องถิ่นที่มีศักยภาพในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดสู่เกษตรกร เกิดการขยายผลแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม สร้างความเข้มแข็งสู่ชุมชน และเกษตรกร/ชุมชนใกล้เคียงสามารถนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ได้	2567
: เกษตรกรสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตและคุณภาพผลผลิตตามที่ตลาดต้องการ และตลาดได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ลดต้นทุนการผลิต ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น สร้างความเข้มแข็งสู่ชุมชน เกษตรกรมีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานออกจากชุมชน	2566
: สร้างนักวิจัยระดับชุมชนในแต่ละพื้นที่ที่มีศักยภาพในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจในชุมชนข้างเคียง เกิดการขยายผลแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม สร้างความเข้มแข็งสู่ชุมชน สมาชิกชุมชนมีความมั่นคงในอาชีพเกษตรกรรวม ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานออกจากชุมชน และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น	2567
: สร้างนักวิจัยระดับชุมชนในแต่ละพื้นที่ที่มีศักยภาพในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจในชุมชนข้างเคียง เกิดการขยายผลแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม สร้างความเข้มแข็งสู่ชุมชน เกษตรกรมีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานออกจากชุมชน	2567
: เกิดการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อผลิตและจำหน่ายข้าวโพดฝักสด และเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่ และพื้นที่ใกล้เคียง	2568
: สร้างนักวิจัยระดับชุมชนในแต่ละพื้นที่ที่มีศักยภาพในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจในชุมชนข้างเคียง เกิดการขยายผลแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม สร้างความเข้มแข็งสู่ชุมชน เกษตรกรมีความมั่นคงในการประกอบอาชีพ และมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานออกจากชุมชน	2567
ด้านสิ่งแวดล้อม : ลดการใช้ปุ๋ยเคมีเกินอัตราที่สับปะรดต้องการ เพื่อลดการตกค้างในดิน	2567
: การใช้เทคโนโลยีการผลิตกลัวย่น้ำว่าที่เหมาะสม ทำให้ลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในการผลิตกลัวย่น้ำ ซึ่งจะช่วยลดสถานะโลกร้อน	2567
: ลดการใช้สารเคมีเพื่อควบคุมศัตรูพืชในเมล่อน โดยการใช้ชีวภัณฑ์ร่วมกับการใช้สารเคมีที่ถูกต้องแบบผสมผสาน ลดสารเคมีตกค้างในสิ่งแวดล้อมได้บริโภคผลผลิตปลอดภัยจากสารพิษ ทำให้เกษตรกรและผู้บริโภคมีสุขภาพที่ดี เกษตรกรมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น	2567
: การใช้สารเคมีเพื่อควบคุมหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดที่ถูกต้อง ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ลดสารเคมีตกค้างในสิ่งแวดล้อม และมีการปรับปรุงคุณภาพดิน เพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในแปลงจากปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิวร์-วัน	2567
: เกิดการผลิตเพื่อจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง จากอาชีพและรายได้เสริม กลายเป็นรายได้หลัก สร้างความมั่นคงและเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น และนำไปสู่ความยั่งยืน	2568

3.5 การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

วิธีการ/กระบวนการผลักดันงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เผยแพร่ข้อมูลงานวิจัยให้เกษตรกรผู้สนใจ ผู้ประกอบการไปปรับใช้ในการผลิตพืชให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ด้านนโยบาย โดยกรมวิชาการเกษตร

ด้านสังคม โดยใคร เกษตรกร นักวิจัย

อย่างไร 1) เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช และร่วมดำเนินการทดลองทำให้เกิดทักษะและประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกวิธี เกิดการพัฒนากระบวนการผลิตพืช การสร้างเครือข่าย สร้างการรับรู้และขยายผล นำไปสู่การพัฒนาชุมชนอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน

2) สร้างนักวิจัยระดับชุมชนในพื้นที่เป้าหมายที่ร่วมการทดลองและมีศักยภาพในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรหรือผู้สนใจในชุมชนข้างเคียง เกิดการขยายผลแบบเกษตรกรมีส่วนร่วม สร้างความเข้มแข็งสู่ชุมชน เกษตรกรหรือผู้สนใจในพื้นที่ใกล้เคียงสามารถนำเทคโนโลยีไปปรับใช้ได้

ด้านเศรษฐกิจ โดยใคร เกษตรกร ผู้ประกอบการ

อย่างไร 1) เกษตรกรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชได้ ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 สร้างมูลค่าเพิ่มขึ้นคิดเป็น 15 ล้านบาท ในขณะที่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ร้อยละ 10

2) เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 เกิดการขยายตัวของภาคการผลิตสร้างความมั่นคงต่อระบบการเกษตร

3) ผู้ประกอบการได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ส่งผลให้เกิดการเพิ่มอัตราซื้อขายผลผลิตมากขึ้น ทำให้การขับเคลื่อนเศรษฐกิจดีขึ้นตามลำดับ

ด้านวิชาการ โดยใคร เกษตรกร และนักวิจัย

อย่างไร 1) เกิดการเผยแพร่ความรู้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการร่วมงานวิจัย ผ่านการเสวนา การศึกษาดูงานในแปลงทดสอบหรือแปลงขยายผล นำไปสู่การพัฒนาความรู้แบบเกษตรกรมีส่วนร่วม

2) เกิดการสร้างเทคโนโลยีการผลิตพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่ โดยการประมวลผลจากงานวิจัยผ่านการวิเคราะห์ข้อมูล ตกผลึกองค์ความรู้ ได้เป็นกระบวนการใหม่ พร้อมทั้งจะขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่อื่นต่อไป

3) สร้างการรับรู้ผลงานวิจัยให้กับเกษตรกรและผู้สนใจ ในรูปแบบเอกสารเผยแพร่ เช่น บทความ แผ่นพับ ป้ายโปสเตอร์ รวมถึงการจัดเสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ ระหว่างเกษตรกรกับนักวิจัย เกิดการขับเคลื่อนงานวิจัยนำไปสู่การใช้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมต่อไป

บทที่ 4 สรุปผลและอภิปรายผล

สรุปผลและอภิปรายผล

โครงการวิจัยย่อยที่ 1 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปะรดที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคตะวันตก

1. การจัดการพันธุ์ ระยะเวลาปลูก การจัดการดินและปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตของสับปะรดพันธุ์เพชรบุรี 2 กรรมวิธีทดสอบพบว่าข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น ความยาวใบ ความกว้างใบ ขนาดทรงพุ่มและจำนวนใบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร

2. การจัดการพันธุ์ การจัดการดินและปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตของสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียที่คัดเลือกตรงตามพันธุ์กรรมวิธีทดสอบพบว่าข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น ความยาวใบ ความกว้างใบ ขนาดทรงพุ่มสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร

3. การจัดการ ระยะเวลาปลูก การจัดการดินและปุ๋ยต่อการเจริญเติบโตของสับปะรดพันธุ์ MD2 กรรมวิธีทดสอบพบว่าข้อมูลการเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น ความยาวใบ ความกว้างใบ ขนาดทรงพุ่มสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมกับพื้นที่จังหวัดเพชรบุรีและปทุมธานี โดยการจัดการพันธุ์ การป้องกันกำจัดโรคและแมลง รวมทั้งการจัดการดินและปุ๋ย การเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้าในกรรมวิธีทดสอบมีการเจริญเติบโตมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ทั้งในด้านความสูง เส้นรอบวงต้น จำนวนใบ และการแตกกอ

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 พัฒนาการควบคุมศัตรูพืชของเมล่อนและส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 และ 2 พบว่าการควบคุมเพลี้ยไฟในกรรมวิธีทดสอบโดยใช้มวนตัวทำกำจัดเพลี้ยไฟ ไม่แตกต่างจากกรรมวิธีเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกำจัดเพลี้ยไฟ ส่วนการควบคุมเพลี้ยไฟด้วยมวนตัวทำนั้นเหมาะสำหรับการใช้ในช่วงก่อนเก็บเกี่ยว เพราะจะทำให้เมล่อนที่เก็บเกี่ยวมีความปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดแมลงตกค้าง นอกจากนี้ไม่พบการระบาดของไส้เดือนฝอยสาเหตุโรครากปมในแปลงทดสอบเมล่อนทั้ง 2 พื้นที่

การทดลองที่ 3 พบว่าการเจริญเติบโตของต้นส้มโอปลอดโรคกรีนนิ่ง ณ แปลงต้นแบบเกษตรกรมีการเจริญเติบโตที่ดี มีค่าเฉลี่ยความกว้างของต้นต่อประมาณ 6.46-10.57 เซนติเมตร กิ่งที่ติดตาปลอดโรคประมาณ 5.44-8.15 เซนติเมตร ความสูงของต้นประมาณ 192.82-351.00 เซนติเมตร และขนาดทรงพุ่มประมาณ 223.00-369.33 เซนติเมตร ซึ่งลักษณะการเจริญเติบโตของต้นส้มโอในแปลงของนายแหวน เอี่ยมฉ่ำ มีการเจริญเติบโตมากที่สุด เนื่องจากเป็นแปลงแรกที่ได้รับกิ่งพันธุ์ส้มโอไปปลูกในช่วงเดือนกันยายน 2561 ซึ่งขณะนี้มีต้นส้มโอเริ่มติดผลประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ การตรวจติดตามการระบาดของศัตรูพืชในกิ่งพันธุ์ส้มโอขาวแตงกวาปลอดโรคกรีนนิ่ง พบว่าการเข้าทำลายของแมลงกัดกินใบบริเวณยอดอ่อนประมาณ 50-52 เปอร์เซ็นต์ โรคแคงเกอร์ หนอนขนใบประมาณ 44-50 เปอร์เซ็นต์ ผลการสุ่มตัวอย่างใบส้มโอตรวจวินิจฉัยเชื้อสาเหตุโรครีนนิ่งด้วยเทคนิค RT-PCR ไม่พบเชื้อสาเหตุโรค ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้ต้นพันธุ์ปลอดโรคกรีนนิ่งร่วมกับการ ฝักระวัง ตรวจติดตามการแพร่ระบาดของเพลี้ยไก่แจ้ส้มอย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างสวนส้มโอใหม่ที่ปลอดโรคกรีนนิ่งได้

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 กรรมวิธีทดสอบลดการเข้าทำลายของหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดลดลงได้ร้อยละ 64.71 ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 226 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.96 และทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 1,913 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.98 ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 2,269 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 78.13 ในขณะที่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ 351 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.69

การทดลองที่ 2 กรรมวิธีทดสอบลดความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนอนกระทุ้งข้าวโพดลายจุดได้ กรรมวิธีทดสอบมีระดับการเข้าทำลายเฉลี่ย 6.8 และมีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายร้อยละ 34 กรรมวิธีเกษตรกรมีระดับการเข้าทำลายเฉลี่ย 7.5 และมีเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายร้อยละ 37.5 ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของกรรมวิธีทดสอบสูง

กว่ากรรมวิธีเกษตรกร 79 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 6.16 และทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 637 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.64 ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 317 คิดเป็นร้อยละ 4.61

การทดลองที่ 3 กรรมวิธีทดสอบมีอัตราการเข้าทำลายที่ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.8 คะแนน ส่วนกรรมวิธีเกษตรกร พบอัตราการเข้าทำลายสูงกว่าที่ระดับคะแนน 6.9 ส่งผลให้ผลผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวของกรรมวิธีทดสอบสูงกว่า กรรมวิธีเกษตรกร 278 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.43 และทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 6,950 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.43 ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 7,037 คิดเป็นร้อยละ 29 ในขณะที่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ 92 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.14

การทดลองที่ 4 กรรมวิธีทดสอบลดความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดได้ ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 115 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.99 และทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 1,473 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.96 ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 1,311 คิดเป็นร้อยละ 14.99 ถึงแม้ว่าต้นทุนการผลิตจะเพิ่มขึ้น 161 บาทต่อไร่ แต่เมื่อเทียบกับรายได้ที่เพิ่มขึ้น เกษตรกร จึงมีความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีในระดับมากที่สุด

การทดลองที่ 5 กรรมวิธีทดสอบลดความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดได้ ผลผลิตข้าวโพดฝักสดของกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 232 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.21 และทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 2,679 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.41 ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 4,533 คิดเป็นร้อยละ 61.62 ในขณะที่ลดต้นทุนการผลิตได้ 1,854 บาทต่อไร่

การทดลองที่ 6 กรรมวิธีทดสอบลดความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดได้พบ การระบาดของอายุ 60-65 วัน โดยกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีเกษตรกรมีเปอร์เซ็นต์การทำลาย 1.33 และ 1.90 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 2 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.20 และทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 904 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.19 ในขณะที่ลดต้นทุนการผลิตได้ 878 บาทต่อไร่

การทดลองที่ 7 จำนวนหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดที่เข้าทำลายข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เมื่อข้าวโพดอายุ 60 วัน ของ กรรมวิธีทดสอบมีการเข้าทำลายร้อยละ 29.2 ส่วนกรรมวิธีเกษตรกรมีการเข้าทำลายร้อยละ 32.5 ผลผลิตข้าวโพดฝัก สดของกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 197.7 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.65 และทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น 1,839.7 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.06 ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 830.4 คิดเป็นร้อยละ 15.63 ในขณะที่ลดต้นทุนการผลิตได้ 1,019.6 บาทต่อไร่

การทดลองที่ 8 กรรมวิธีทดสอบลดความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดได้ ผลผลิตข้าวโพดฝักสดของกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 229 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.18 และทำให้มี รายได้เพิ่มขึ้น 1,374 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.18 ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 1,724 คิดเป็นร้อยละ 11.74 ในขณะที่ลด ต้นทุนการผลิตได้ 350 บาทต่อไร่

การทดลองที่ 9 กรรมวิธีทดสอบลดความเสียหายที่เกิดจากการเข้าทำลายของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดได้ ผลผลิตข้าวโพดฝักสดของกรรมวิธีทดสอบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 195 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.50 และทำให้มี รายได้เพิ่มขึ้น 1,365 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.50 ผลตอบแทนเพิ่มขึ้น 1,607 คิดเป็นร้อยละ 11.51 ในขณะที่ลด ต้นทุนการผลิตได้ 242 บาทต่อไร่

การทดลองที่ 10 การระบาดของหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดในแต่ละแปลงของกรรมวิธีทดสอบมีเปอร์เซ็นต์การ ทำลายน้อยกว่ากรรมวิธีของเกษตรกร ทำให้กรรมวิธีทดสอบมีปริมาณผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร 357.9 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.64 ข้อมูลความสูงต้น ความกว้างฝัก ความยาวฝักติดเมล็ด ความยาวฝักถึงปลายฝัก น้ำหนักฝักทั้งเปลือก น้ำหนักฝัก พบว่ากรรมวิธีทดสอบมีค่าสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรในทุกข้อมูล

จากผลการทดลองข้างต้นแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน และการควบคุมหนอนกระทู้ ข้าวโพดลายจุดแบบผสมผสาน ทำให้ปริมาณผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดข้าวเหนียว และข้าวโพดหวาน ในทุกการ ทดลองมีปริมาณผลผลิต รายได้เพิ่มขึ้น ในขณะที่สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ จากการสัมภาษณ์ความพึงพอใจของ

เกษตรกรที่ทำการทดลองพบว่าเกษตรกรทุกรายยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าว เกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด พร้อมจะนำเทคโนโลยีที่ได้ทดสอบไปปฏิบัติจริงและขยายผลสู่เกษตรกรในเครือข่ายต่อไป

โครงการวิจัยย่อยที่ 5 คัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดพื้นเมืองในเขตพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงรอบการคัดเลือกที่ 3 ได้ประชากรข้าวโพดเทียนกะเหรี่ยงที่ผ่านการคัดเลือกมีลักษณะลำต้นตั้งตรง มุมใบแรกของฝักค่อนข้างกว้าง การโค้งงอของใบแรกเหนือฝักค่อนข้างตรง สีกาบใบบนตำแหน่งบนสุดเป็นสีเขียว ก้านช่อดอกยาว ช่อดอกค่อนข้างกว้าง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางฝักอยู่ในช่วงประมาณ 3.2-3.8 เซนติเมตร ความยาวฝักประมาณ 11.5-14.0 เซนติเมตร แถวเมล็ดตรงจนถึงเกลียว มีจำนวนของเมล็ดแถว 8-12 แถวต่อฝัก มีรูปร่างฝักกึ่งทรงกรวยกึ่งทรงกระบอกสีที่สันด้านบนของเมล็ดเป็นสีขาวนวล สีเมล็ดสีขาวนวล และมีขังสีขาว

การทดลองที่ 2 การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนกะเหรี่ยงรอบการคัดเลือกที่ 3 ได้ประชากรข้าวโพดเทียนกะเหรี่ยงที่ผ่านการคัดเลือกมีลักษณะลำต้นตั้งตรง มุมใบแรกของฝักค่อนข้างกว้าง การโค้งงอของใบแรกเหนือฝักค่อนข้างตรง สีกาบใบบนตำแหน่งบนสุดเป็นสีเขียว ก้านช่อดอกยาว ช่อดอกค่อนข้างกว้าง ฐานรองกลีบดอกย่อยสีเขียว เปลือกสีเขียว โคนสีเขียวอ่อน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางฝักอยู่ในช่วงประมาณ 2.9-3.3 เซนติเมตร ความยาวฝักประมาณ 10.5-13.0 เซนติเมตร แถวเมล็ดตรงจนถึงเกลียว มีจำนวนของเมล็ดแถว 8-12 แถวต่อฝัก มีรูปร่างฝักกึ่งทรงกรวยกึ่งทรงกระบอก สีที่สันด้านบนของเมล็ดเป็นสีม่วง สีเมล็ดสีม่วง และมีขังสีขาว

การทดลองที่ 3 การคัดเลือกและปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมืองพันธุ์เทียนแปดแถว จากการคัดเลือกได้ข้าวโพด 8 แถว รอบการคัดเลือก M1 ที่มีลักษณะดี ฝักดก ค่อนข้างสม่ำเสมอ และเมล็ดเรียงแถวเป็นระเบียบชัดเจนแค่ 8 แถวที่ผ่านการคัดเลือก และนำเมล็ดพันธุ์ในการคัดเลือกรอบ M2 ต่อไป

โครงการวิจัยย่อยที่ 6 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกที่เหมาะสม ในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

1. ได้ข้อมูลหนอนเจาะดอกมะลิ ดังนี้ มีชื่อวิทยาศาสตร์ *Hendecasis duplifascialis* (Hampson, 1891) วงศ์ Crambidae อันดับ Lepidoptera ซึ่งมักจะเข้าทำลายในระยะที่ต้นมะลิติดดอกตูมขนาดเล็ก เกิดจากผีเสื้อกลางคืนตัวเต็มวัยเพศเมียบินวางไข่เป็นฟองเดี่ยว บริเวณกลีบดอก ก้านกลีบเลี้ยง ใต้ใบหรือรอยยอดอ่อนเมื่อหนอนฟัก ฟักออกจากไข่ จะเข้าทำลายดอกตูมที่มีขนาดเล็ก กัดกินเจาะดอกเข้าไปอยู่ภายในดอกมะลิ สามารถสังเกตลักษณะการเข้าทำลายของหนอนได้จากอาการของดอกมะลิเป็นรอยชำ และมีมูลของหนอนเป็นขุยอยู่ใต้ดอก สีของดอกมะลิจะเปลี่ยนเป็นสีชมพูอมม่วง สีม่วง สีน้ำตาลแห้ง เหี่ยวแห้งและร่วงหล่น กรณีต้นมะลิไม่มีดอก หนอนจะเข้าทำลายกัดกินใบอ่อนหรือยอดอ่อนแทน หากมีการระบาดรุนแรง จะไม่สามารถเก็บดอกมะลิได้

2. ได้ข้อมูลการผลิตมะลิและการระบาดของหนอนเจาะดอกมะลิ ของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดนครปฐม หนอนเจาะดอกมะลิจะเข้าทำลายดอกมะลิตั้งแต่ระยะติดดอกโดยที่ดอกยังไม่บานดอกยังคงตูมอยู่ สามารถเข้าทำลายดอกมะลิได้ตลอดทั้งปีโดยเฉพาะในฤดูฝน โดยแปลงเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการมีการตัดแต่งกิ่ง เพื่อบังคับการออกดอกของมะลิ โดยหลังจากตัดแต่งกิ่งแล้ว 7 วัน ต้นมะลิจะแตกยอดใหม่ออกมาหลังจากนั้นอีก 7-10 วัน มะลิก็จะเริ่มมีการพัฒนาเป็นตูมดอกขนาดเล็กๆ และพัฒนาเป็นดอกมะลิในระยะถัดไป ซึ่งการตัดแต่งกิ่งมะลิ 1 ครั้ง สามารถเก็บผลผลิตได้ประมาณ 3-4 รุ่น หรือจนกระทั่งทรงพุ่มของมะลิเจริญเติบโตชิดกันเกษตรกรก็จะเริ่มตัดแต่งกิ่งครั้งใหม่ ทั้งนี้หากเกษตรกรประเมินว่ามีการระบาดของหนอนเจาะดอกมะลิมาก หรือมีโรคแมลงชนิดอื่นๆ เข้าทำลายเกษตรกรก็จะตัดสินใจตัดแต่งกิ่งทันทีเพื่อเริ่มรอบการผลิตใหม่

3. ได้ข้อมูลการผลิตมะลิและการระบาดของหนอนเจาะดอกมะลิ ในแปลงของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท พบว่าหนอนเจาะดอกมะลิจะเข้าทำลายดอกมะลิตั้งแต่ระยะติดดอกโดยที่ดอกยังไม่บานดอกยังคงตูมอยู่ สามารถเข้าทำลายดอกมะลิได้ตลอดทั้งปีโดยเฉพาะในฤดูฝน โดยแปลงเกษตรกรที่ร่วมดำเนินการมีการตัดแต่งกิ่ง เพื่อบังคับการออกดอกของมะลิ โดยหลังจากตัดแต่งกิ่งแล้ว 7 วัน ต้นมะลิจะแตกยอดและใบใหม่ออกมา หลังจากนั้นอีก

7-10 วัน มะลิกี้จะเริ่มมีการพัฒนาเป็นตุ่มดอกขนาดเล็กๆ และพัฒนาเป็นดอกมะลิพร้อมเก็บเกี่ยวผลผลิตภายในช่วงระยะเวลา 10 วัน ซึ่งหลังจากนี้เกษตรกรสามารถเก็บผลผลิตได้ทุกวันนาน 25-28 วัน

4. ได้กระบวนการใหม่ในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยใช้สารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับสารชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านต้นทุน และความปลอดภัยต่อเกษตรกรผู้ผลิตมะลิ สามารถลดความต้านทานต่อสารกำจัดแมลงของหนอนเจาะดอกมะลิ คือกรรมวิธีการใช้สารเคมีกำจัดแมลงตามเทคโนโลยีกรมวิชาการเกษตร โดยการหมุนเวียนกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์สามารถลดเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะได้ดีที่สุด โดยการพ่นสารสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอิมาเมกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน รองลงมาคือในกรรมวิธีใช้สารเคมีกำจัดแมลงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร โดยการหมุนเวียนกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์สลับกับการใช้สารชีวภัณฑ์ไส้เดือนฝอยกำจัดแมลง จำนวน 1 ครั้ง โดยพ่นสารฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยไส้เดือนฝอยอัตรา 60 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอิมาเมกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน เมื่อเปรียบเทียบกับกรรมวิธีเดิมของเกษตรกร ซึ่งกรรมวิธีดังกล่าวจะเป็นหนึ่งในคำแนะนำสำหรับกลุ่มผู้ผลิตมะลิ ในแหล่งปลูกที่สำคัญในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตกต่อไปในการทดลองปี 2567

โครงการวิจัยย่อยที่ 7 พัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ 1 เก็บเกี่ยวผลผลิตฟ้าทะลายโจรเมื่อมีระยะดอกบาน 50% พบว่าน้ำหนักสดของฟ้าทะลายโจรสูงสุด 2,032.51 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักสดฟ้าทะลายโจรต่ำสุด 724.88 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักสดฟ้าทะลายโจรเฉลี่ย 1,137.46 กิโลกรัมต่อไร่ ในการผลิตในแปลงต้นแบบพบว่ามีต้นทุนเฉลี่ย 18,730.03 บาทต่อไร่ รายได้เฉลี่ยจากการจำหน่ายผลผลิตสดที่กิโลกรัมละ 40 บาท เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 45,498.46 บาทต่อไร่ ทำให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 26,768.43 บาทต่อไร่ สัดส่วนรายได้ต่อการลงทุน (BCR) ของแปลงต้นแบบสูงสุด 4.46 ต่ำสุด 1.44

การทดลองที่ 2 เก็บเกี่ยวผลผลิตฟ้าทะลายโจรเมื่อมีระยะดอกบาน 50% พบว่าน้ำหนักสดของฟ้าทะลายโจรสูงสุด 1,831.2 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักสดฟ้าทะลายโจรต่ำสุด 426.0 กิโลกรัมต่อไร่ น้ำหนักสดฟ้าทะลายโจรเฉลี่ย 780.5 กิโลกรัมต่อไร่ โดยกรรมวิธีทดสอบ (ชุดเทคโนโลยี) ให้ผลผลิตน้ำหนักแห้ง 900.4 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร ร้อยละ 36.29

การทดลองที่ 3 การเจริญเติบโตของต้นขมิ้นชันไม่มีความแตกต่างกัน โดยเมื่ออายุต้น 6 เดือน กรรมวิธีทดสอบ มีจำนวนกอ จำนวนต้น และความสูงต้น 9.95 กอ 2.2 ต้นต่อกอ และ 35.5 เซนติเมตร สูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกรที่มีจำนวนกอ จำนวนต้น และความสูงต้น 9.25 กอ 1.75 ต้นต่อกอ และ 34.8 เซนติเมตร

จากผลการทดลองข้างต้นแสดงให้เห็นว่าชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรและขมิ้นชันมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่ากรรมวิธีเกษตรกร

อภิปรายผล

1. การใช้สับปรดพันธุ์เพชรบุรี 2 ซึ่งเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร ร่วมกับเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร เช่น ระยะปลูก การเตรียมดิน การจัดการปุ๋ย ทำให้การเจริญเติบโตของสับปรดทั้งใน ความสูงต้น ความยาวใบ ความกว้างใบ ขนาดทรงพุ่มและจำนวนใบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร การใช้สับปรดพันธุ์ปัตตาเวียที่คัดเลือกตรงตามพันธุ์ร่วมกับเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร เช่น การจัดการพันธุ์ การจัดการปุ๋ย ทำให้การเจริญเติบโตของสับปรดทั้งใน ความสูงต้น ความยาวใบ ความกว้างใบ ขนาดทรงพุ่มและจำนวนใบสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร และการใช้สับปรดพันธุ์ MD2 ร่วมกับเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร เช่น การจัดการ ระยะปลูก การจัดการดินและปุ๋ย ทำให้การ

เจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงต้น ความยาวใบ ความกว้างใบ ขนาดทรงพุ่มสูงกว่ากรรมวิธีเกษตรกร เนื่องจากมีการจัดการระยะปลูก และการจัดการดินและปุ๋ยที่เหมาะสม ใส่ปุ๋ยถูกสูตร ถูกวิธี และถูกเวลา

2. การใช้พันธุ์กล้วยน้ำว้าสุโขทัย 1 ซึ่งเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร โดยเป็นพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดี และให้ผลผลิตสูง ร่วมกับการใช้ไตรโคเดอร์มาป้องกันโรคตายพรายในการรอกันหลุมก่อนปลูกและราดโคนต้นทุกเดือน และการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ทำให้การเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้า ทั้งในด้านความสูง เส้นรอบวงต้น จำนวนใบ และการแตกกอ ของกรรมวิธีทดสอบมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร เนื่องจาก พันธุ์กล้วยน้ำว้าสุโขทัย 1 เป็นพันธุ์ที่แข็งแรง ต้นใหญ่และมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่าพันธุ์มะลิอ่อน และพันธุ์กาบขาว เมื่อลงปลูกจึงทำให้ต้นมีการเจริญเติบโตที่ดีกว่า

3. การติดตามและสำรวจการแพร่ระบาดของแมลงศัตรูพืชในแปลงทดสอบของเกษตรกรนั้นจำเป็นต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อลดความเสียหายของผลผลิตที่เกิดจากการเข้าทำลายของศัตรูพืช โดยแนะนำวิธีการป้องกันกำจัดที่ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร จะสามารถลดความเสียหายของผลผลิตสร้างรายได้ให้กับเกษตรกร

4. เทคโนโลยีการใส่ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน สามารถลดการใส่ปุ๋ยเคมีลงได้ร้อยละ 25 จากผลวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดิน ซึ่งตามผลงานวิจัยของ กัลป์ยกร และคณะ (2559) ระบุว่าสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ร้อยละ 10 ซึ่งในแต่ละนิเวศเกษตรที่ทดสอบครั้งนี้มีผลที่แตกต่างกัน ตามการปฏิบัติของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ โดยมีผลตอบแทนเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.61-78.13 รายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.64-21.43 ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและถูกต้อง จึงจำเป็นต้องดำเนินการทดสอบในพื้นที่ซ้ำในปี 2566 เพื่อสรุปเป็นต้นแบบเทคโนโลยีในแต่ละนิเวศเกษตร จากนั้นจึงขยายผลสู่พื้นที่ข้างเคียงที่เป็นแหล่งปลูกข้าวโพดที่สำคัญ เกิดการสร้างเครือข่ายการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดด้วยเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร ส่งผลให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชนสร้างความมั่นคงและยั่งยืนในการผลิตข้าวโพดต่อไป

5. เกษตรกรแต่ละแปลงมีการดูแลที่แตกต่างกัน ประกอบกับการผลิตที่อาศัยน้ำฝน ทำให้การเจริญเติบโตไม่มีความแตกต่างกัน จึงควรมีการปรับเทคโนโลยีในแปลงต้นแบบให้เหมาะสมกับพื้นที่ จากนั้นจึงขยายผลสู่พื้นที่ข้างเคียงที่เป็นแหล่งปลูกสมุนไพรรวม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอกับความต้องการ ส่งผลให้เกิดความเข้มแข็งในชุมชน สร้างความมั่นคงและยั่งยืนในการผลิตฟ้าทะลายโจรต่อไป

ข้อเสนอแนะต่อผู้เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินงานในระยะต่อไป

1. การใส่ปุ๋ยคอกในระยะที่ส้มโอกำลังติดผล ควรเน้นย้ำให้เกษตรกรใส่ให้ถูกต้องร่วมกับการใส่ปุ๋ยเคมีตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หากใส่ปุ๋ยคอกในปริมาณที่มากเกินไปเกินความต้องการของส้มโอจะทำให้ผลผลิตมีคุณภาพไม่ตรงตามความต้องการของตลาด เนื่องจากจะทำให้เปลือกส้มโอหนา รสชาติจืด

ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน

- 1) การระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้การลงพื้นที่เพื่อติดตามผลและเสวนาสรุปลงผลการดำเนินงานไม่สะดวก
- 2) ปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ทดสอบ ทำให้การดำเนินการทดลองเกิดความเสียหาย

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการเกษตร. 2544. ผลงานวิชาการประจำปี 2543. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี 2544 เล่ม 2. 30 เมษายน – 4 พฤษภาคม 2544. โรงแรมมิราเคิลแกรนด์คอนเวนชั่น, กรุงเทพฯ. 375 หน้า
- กรมวิชาการเกษตร. 2553. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 122 น.
- กรมวิชาการเกษตร. 2562. คู่มือการลดการสูญเสียกล้วย. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมกับ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO). 63 หน้า.
- กรมวิชาการเกษตร. 2563. เอกสารวิชาการเกษตร: คำแนะนำ การป้องกันกำจัดแมลง-สัตว์ศัตรูพืชอย่างปลอดภัยจาก งานวิจัย 2563. สำนักวิจัยพัฒนาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ. 241 หน้า.
- กรมส่งเสริมการเกษตร 2565. รายงานข้อมูลภาวะการผลิตพืช พืชอายุสั้น (รต.01) จำแนกตามพืช/แมลง กลุ่ม ไม้ดอก ชนิด มะลิ (ไม้ตัดดอก) พันธุ์ ทั้งหมด ทั้งประเทศ ปี 2565. สืบค้นจาก:
https://production.doae.go.th/service/data-state-product/index?StateReport%5Bform_no%5D=1&StateReport%5Bproduct_groupid%5D=06&StateReport%5Bproduct_id%5D=064060&StateReport%5Bproduct_breed_id%5D=&StateReport%5Bbloc_type%5D=c&StateReport%5Bbloc_level%5D=a&StateReport%5Btime_type%5D=y&StateReport%5Btime_year%5D=2019&StateReport%5Bdisplay_area%5D=all&mode=web วันที่ 25 ธันวาคม 2565
- กฤษณา กฤษณพุกต์. 2538. การพักตัวของพืชและการทำลายการพักตัว, น. 95-108. ใน สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสมาคมวิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, ผู้รวบรวม. เอกสารประกอบการฝึกอบรมเรื่องการใช้สารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชสวน. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ.
- กัลยกร โปร่งจันทิก ภัษชญณณ์ หมั่นแจ้ง ประไพ ทองระอา ชัชชนพร เกื้อหนูน ศุภกาญจน์ ล้วนมณี และวีระพงษ์ เย็นอ่วม. 2559. การศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์ต่อการลดต้นทุน เพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์. หน้า 166-67. ใน: เอกสารประกอบการประชุมแลกเปลี่ยนผลงานวิจัยประจำปี 2558 ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ สถาบันวิจัยพืชไร่และพลังงานทดแทน กรมวิชาการเกษตร วันที่ 15-17 มีนาคม 2559 ณ อาคารเอนกประสงค์ ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ อ.ตากฟ้า จ.นครสวรรค์.
- กัลยกร โปร่งจันทิก และภัษชญณณ์ หมั่นแจ้ง. 2559. ผลงานวิจัยเด่น/ผลงานเด่น ปี 2558-2559 การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์อาร์เพื่อลดต้นทุนการผลิตพืช. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 151 หน้า.
- คณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ. 2556. คู่มือการผลิตและประกันคุณภาพเภสัชตำรับโรงพยาบาลจากสมุนไพรในบัญชียาหลักแห่งชาติ พุทธศักราช 2555. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพฯ. 176 น.
- จรัญ ดิษฐไชยวงศ์ เสงี่ยม แจ่มจำรูญ มัลลิกา แสงเพชร สัจจะ ประสงค์ทรัพย์ จินดา สุภาพผล แสงมณี ชิงดวง ไกรศร ดาวงค์ สมพร วนะสิทธิ์ เตือนใจ พุดชัง พุฒนา รุ่งระวี และวาสนา โตเลี้ยง. 2553. วิจัยและพัฒนาการผลิตฟ้าทะลายโจรเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ. รายงานผลการทดลองสิ้นสุด ประจำปีงบประมาณ 2553. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ

- จิตติรัตน์ ชูชาติ จีร์รัตน์ กุศลวิริยะวงศ์ สุภา โพรจันทร์ ญาณธิดา จิตต์สะอาด สงกรานต์ มะลิสอน พงมาลย์ ภู่สาร เจนจิรา เทเวศร์วรกุล กัญญธิดา คล้ายแก้ว วุฒระ สังข์ทอง วิจารณ์ เกตุสิงห์ และ วรณรัตน์ ชุตินบุตร. 2561. วิจัยและพัฒนาชุดตรวจสอบธาตุอาหารพืชในดินและชุดตรวจสอบคุณภาพน้ำทางการเกษตร. ผลงานวิจัยดีเด่น กรมวิชาการเกษตร ประจำปี 2561. หน้า 141-155.
- ชมพู จันทร์ ทวีศักดิ์ แสงอุดม และ จิตติลักษณ์ พลพวก. 2554. ศึกษาผลของจำนวนต้นปลูก การใส่ปุ๋ย และการจัดการจุกที่เหมาะสมในการผลิตสับปะรดส่งออก. ใน: เรื่องเติมการให้ปุ๋ยสับปะรดส่งออก. 58 น.
- ชาตรี คงชาตรี. 2539. ผลของสาร Thiourea, KNO_3 และ 4,6-dinitro-ortho-cresol ต่อการแตกตาและคุณภาพของดอกมะลิ. ปัญหาพิเศษปริญญาตรี, คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ณรงค์ สิงห์บุระอุดม. 2552. การควบคุมโรคตายพรายของกล้วยน้ำว้า. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ระบบออนไลน์. แหล่งข้อมูล : <http://ppath.agr.ku.ac.th/> (6 สิงหาคม 2564)
- ณัฐธิดา ไชยิตเจริญกุล ทิพวรรณ กันหาญาติ บุรณี พัวพงษ์แพทย์ และรุ่งนภา ทองเคิ่ง. 2557. การพัฒนาชีวภัณฑ์แบคทีเรีย *Bacillus subtilis* สายพันธุ์ BS-DOA 24 ในการควบคุมโรคเหี่ยวของขิงที่เกิดจากเชื้อ *Ralstonia solanacearum*. วารสารวิชาการเกษตร ปีที่ 32 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2557.
- ธวัชชัย นิมกักรัตน์. 2545. เอกสารเผยแพร่เรื่อง เทคโนโลยีการผลิตมะลิในฤดูหนาว. ศรีสะเกษการพิมพ์, ศรีสะเกษ.
- ธวัชชัย นิมกักรัตน์. 2551. เทคโนโลยีการผลิตมะลิ. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการประจำปี 2551 กรมวิชาการเกษตร. ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น. กรุงเทพมหานคร, 16-17 กันยายน 2551
- นริรัตน์ ชูช่วย ดนัย นคประเสริฐ เสาวคนธ์ วิลเลียมส์ และวลัยภรณ์ ชัยฤทธิไชย. 2560. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการดินและปุ๋ย กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกสับปะรดแพร่เขต สามร้อยยอด. ใน: เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ ประจำปี 2560 สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 และ 6. หน้า 224-238 (306หน้า).
- นุชนารถ ตั้งจิตสมคิด. 2558. การผลิตชีวภัณฑ์ไส้เดือนฝอยกำจัดแมลงศัตรูพืชแบบทำใช้เอง. สำนักวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ กรมวิชาการเกษตร.
- พรรณนีย์ วิชชาชู. 2553. ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน สำหรับข้าวโพด ข้าวฟ่าง. ผลิตจากโต๊ะบอกรวดจดหมายข่าว ผลิตใบก้าวหน้าใหม่การวิจัยและพัฒนาการเกษตร. ปีที่ 13 ฉบับ 8 ประจำเดือนกันยายน 2553.
- พิบูล อีสสระพันธุ์. 2557. สถานการณ์เจ็บป่วยด้วยโรคจากสารกำจัดศัตรูพืช ปี 2550-2555. การประชุมวิชาการ เดือนกุมภาพันธ์ ประจำปี 2557. สืบค้นจาก http://www.thaipan.org/sites/default/files/conference2557/conference2557_20_2_2557_pibon.pdf [มีนาคม 2563]
- ภาณุพงศ์ ศรีอ่อน. 2551. รายงานผลงานวิจัยเรื่อง ศึกษาวิธีการเพิ่มผลผลิตดอกมะลิในช่วงฤดูหนาว. สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 22 น.
- มณฑิรา ภูติวรนาถ พรรณพิมล สุริยะพรหมชัย ประพนอม ใจอ้าย สุภาพ มนุษย์สม และเสวี ทรงศักดิ์. 2550. วิจัยอายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมในการผลิตวัตถุดิบขมิ้นชัน. ใน: รายงานผล การดำเนินงานประจำปี 2549-2550 ศูนย์วิจัยพืชสวนแพร่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. หน้า 66-71.
- มนตรี ปานตุ วลัยภรณ์ ชัยฤทธิไชย มัลลิกา นวลแก้ว และ นริรัตน์ ชูช่วย. 2562. การคัดเลือกสับปะรดพันธุ์ปัตตาเวียให้ตรงตามพันธุ์. หน้า 29. ใน: เอกสารประกอบการประชุมผลงานและติดตามงานของ สวพ.5 25-26 มิถุนายน 2562 ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี.
- วรางคณา มากกำไร ทวีศักดิ์ แสงอุดม และ มัลลิกา นวลแก้ว. 2557. พันธุ์และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวที่มีต่อคุณภาพและอายุการเก็บรักษาสับปะรดผลสดเพื่อการส่งออก(พันธุ์ MD2 และพันธุ์สวี). ใน: รายงานผลงานวิจัยเรื่องเติม กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.

- สถาบันวิจัยพืชสวน. 2556. พืชสวนพันธุ์ดี เล่ม 3. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ. 110 หน้า
- สมศักดิ์ สิริพลตั้งมั่น อูราพร หนูนารถ สมรวัย รวมชัยอภิกุล ศรีจันทรรจ ศรีจันทร์. 2554.แมลงศัตรูผัก เห็ดและไม้ดอก.เอกสารวิชาการ.สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช.กรมวิชาการเกษตร
- สาทิพย์ มาลี และวิไลวรรณ เวชยันต์.2556.การทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ไส้เดือนฝอย*Steinernema carpocapsae* สูตรผง ในการควบคุมแมลงศัตรูพืช.รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2556 .สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช.กรมวิชาการเกษตร สาธารณสุข. สืบค้นจาก:
<http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/404> [1 มีนาคม 2563]
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2561. สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี 2561. ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 179 หน้า.Meunchang, S., S. Panichsakpatana, S. Ando and T. Yokoyama. 2004. Phylogenetic and physiological characterization of indigenous *Azospirillum* isolates in Thailand. Soil Sci. Plant Nutr. 50 (3): 413-421.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2562. ข้อมูลพื้นฐานเศรษฐกิจการเกษตร ปี 2560. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. 2559. สถานการณ์ปัญหาโรคและภัยสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กองควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข สาขาคี. 2558. วิจัยและพัฒนาพืชสมุนไพรและเครื่องเทศที่มีศักยภาพ. รายงานโครงการวิจัยปี 2558. กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.
- สุมาลี ศรีแก้ว นาดยา ดำอำไพ จิระ สุวรรณประเสริฐ ศรีนิฉา ชูธรรมธัช สุภาภรณ์ สาขาคี และวิชญ์ศิลป์ เพชรรักษ์. 2552. การทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตขี้มันชั้นตามหลักเกษตรดีที่เหมาะสมในพื้นที่เกษตรกรเขตภาคใต้. รายงานผลการวิจัยและทดสอบ. สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 8 กรมวิชาการเกษตร
- สุวรรณ เทียนทอง. 2542. ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อความรู้เพื่อเพิ่มผลผลิตมะลิในฤดูหนาว: กรณีศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกมะลิเขตพื้นที่อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อภิรัชต์ สมฤทธิ์ ยุทธศักดิ์ เจียมไชยศรี สุณิรัตน์ สมเดือ. 2556. การทดสอบประสิทธิภาพเชื้อรา *Trichoderma harzianum* ในการควบคุมโรคตายพรายของกล้วยน้ำว้าที่มีสาเหตุจากเชื้อรา *Fusarium oxysporum* f. sp. *Cubense* ในสภาพ แหล่งปลูก. ใน รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2556 สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร. หน้า 2582-2587.
- Meunchang, S., S. Panichsakpatana, S. Ando and T. Yokoyama. 2004. Phylogenetic and physiological characterization of indigenous *Azospirillum* isolates in Thailand. Soil Sci. Plant Nutr. 50 (3): 413-421.

ภาคผนวก

1. ภาคผนวก 1 สิ่ง que แสดงประกอบเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาผลงานวิจัย

2. ภาคผนวก 2 หลักฐานเชิงประจักษ์ของผลผลิตที่ได้ จากข้อ 3.2 โดยให้เรียงข้อมูลหลักฐานตามผลผลิตที่แสดงในตาราง

โครงการวิจัยย่อยที่ 5 คัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดพื้นเมืองในเขตพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การปรับปรุงประชากรข้าวโพดพื้นเมือง

1. เทียนกะเหรียง

ได้ประชากรข้าวโพดเทียนกะเหรียง ที่ให้ผลผลิตสูง เมื่อเทียบกับพันธุ์การค้า แล้วพบว่าข้าวโพดพื้นเมืองเทียนกะเหรียงที่ผ่านการปรับปรุงรอบที่ 3 (C3) มีผลผลิตสูงและมีฝักดกไม่แตกต่างจากพันธุ์การค้า แต่มีความสูงต้นและความสูงฝักสูงกว่าพันธุ์การค้า

ตารางผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต ข้าวโพดเทียนกะเหรียงที่ผ่านการปรับปรุงเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า

Varieties	Unhusked yield	Husked yield	Ear height	Plant height	Ear no.
	(kg/rai)	(kg/rai)	(cm)	(cm)	(rai)
C0	923 c	716 bc	159 a	245 a	9,087 c
C1	1,152 bc	816 a-c	153 a	234 ab	10,441 bc
C2	1,398 a-c	1,021 a-c	162 a	246 a	12,360 ab
C3	1,614 ab	1,113 ab	160 a	241 a	14,504 a
Commercial	1,793 a	1,168 a	127 bc	237 ab	14,166 a
Tein Kaow	1,789 a	1,052 a-c	133 b	236 ab	14,391 a
Tein Lai52	1,250 bc	704 c	120 c	222 bc	11,118 bc
Tein Leang	1,545 ab	1,140 a	116 c	215 c	14,053 a
F-test	*	ns	**	*	**
C.V. (%)	20.9	23.9	4.9	4.4	11.3



ข้าวโพดเทียนกะเหรียงที่ผ่านการปรับปรุง

2. เทียนหย้า

ได้ประชากรข้าวโพดเทียนหย้า ที่ให้ผลผลิตสูง เมื่อเทียบกับพันธุ์การค้า แล้วพบว่าข้าวโพดพื้นเมืองเทียนหย้าที่ผ่านการปรับปรุงรอบที่ 3 (C3) มีผลผลิตสูงและมีฝักดกไม่แตกต่างจากพันธุ์การค้า แต่มีความสูงต้นและความสูงฝักสูงกว่าพันธุ์การค้า

ตารางผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต ข้าวโพดเทียนหย้าที่ผ่านการปรับปรุงเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้า

Varieties	Unhusked yield (kg/rai)	Husked yield (kg/rai)	Ear height (cm)	Plant height (cm)	Ear no. (rai)
C0	819 d	512 b	125 c	230 bc	7,958 c
C1	967 cd	734 ab	141 ab	245 a	11,344 b
C2	1,246 bc	803 a	129 a-c	235 a-c	12,698 ab
C3	1,487 ab	921 a	140 ab	246 a	14,674 a
Commercial	1,500 ab	850 a	135 a-c	243 ab	10,836 b
Tein Kaow	1,519 ab	879 a	142 a	237 a-c	12,585 ab
Tein Lai52	1,288 a-c	797 a	127 a-c	227 c	11,513 b
Tein Leang	1,668 a	911 a	126 bc	222 c	14,279 a
F-test	**	*	ns	*	**
C.V. (%)	16.8	16.5	6.7	3.6	11.9



ข้าวโพดเทียนหย้าผ่านการปรับปรุง

โครงการวิจัยย่อยที่ 1 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตสับปรดที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคตะวันตก
ตารางผลของการจัดการพันธุ์ ระยะปลูก การจัดการดินและปุ๋ยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของสับปรดพันธุ์เพชรบุรี 2

แปลง	กรรมวิธีเกษตรกร					กรรมวิธีทดสอบ				
	ความสูง	ใบ D-leaf (ชม.)		ทรงพุ่ม	จำนวน ใบ	ความสูง	ใบ D-leaf (ชม.)		ทรงพุ่ม	จำนวน ใบ
	(ชม.)	กว้าง	ยาว	(ชม.)		(ชม.)	กว้าง	ยาว	(ชม.)	
ศวพ.เพชรบุรี	16.64	2.41	15.08	17.56	13.58	21.24	2.39	19.51	27.57	11.63
กลุ่มแพร่หลาย	15.29	2.51	13.86	36.59	11.99	17.28	2.08	15.80	23.54	13.05

ตารางผลของการจัดการพันธุ์ การจัดการดินและปุ๋ยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของสับปรดพันธุ์ปัตตาเวียที่คัดเลือก
ตรงตามพันธุ์

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร				กรรมวิธีทดสอบ			
	ความสูง	ใบ D-leaf (ชม.)		ทรงพุ่ม	ความสูง	ใบ D-leaf (ชม.)		ทรงพุ่ม
	(ชม.)	กว้าง	ยาว	(ชม.)	(ชม.)	กว้าง	ยาว	(ชม.)
1.วิลโล เพิ่มพูน	66.77	3.47	60.53	74.00	78.93	4.27	72.10	85.87
2.สุก ใจตรง	74.53	3.85	69.87	78.10	78.27	4.06	75.33	86.30
3.ชาลิต ลีลา	77.30	4.00	72.4	80.9	70.55	3.53	64.07	82.83
4.ซูป วันชนะ	61.63	3.04	58.00	71.70	70.55	3.53	64.07	82.83
5.ชูเกียรติ น้อยสำราญ	79.23	3.59	74.23	75.40	94.30	3.70	90.03	96.87
6.ณัฐพล น้อยสำราญ	73.95	3.33	67.45	67.13	82.70	3.75	77.75	79.50
7.บุญมา เจริญรัตน์	76.10	3.85	72.33	90.37	72.20	3.55	68.11	84.10
8.พล สอนองค์	74.65	3.76	71.00	90.10	71.00	3.56	70.55	84.15
9.สมบุญ ตั้งเขี้ยวดี	58.33	2.97	53.86	64.40	70.27	3.39	65.60	79.03
10.สมศักดิ์ ใจตรง	80.33	3.89	75.70	89.90	77.30	3.67	72.87	79.70

ตารางผลของการจัดการระยะปลูก การจัดการดินและปุ๋ยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของสับปรดพันธุ์MD2

ชื่อ-สกุล	กรรมวิธีเกษตรกร				กรรมวิธีทดสอบ			
	ความสูง	ใบ D-leaf (ชม.)		ทรงพุ่ม	ความสูง	ใบ D-leaf (ชม.)		ทรงพุ่ม
	(ชม.)	กว้าง	ยาว	(ชม.)	(ชม.)	กว้าง	ยาว	(ชม.)
1.นิพล วงศ์สวัสดิ์	78.9	4.1	70.2	72.3	74.1	4.8	67.1	71.4
2.สุธาเทพ หงษ์โต	70.7	3.9	63.4	60.2	75.8	4.9	68.8	72.2
3.ดวงเดือน พิณเนียม	93.2	5.4	83.9	101.2	82.4	5.2	74.9	85.4
4.วราภรณ์ แก้วทอง	71.2	4.3	64.5	82.6	71.1	3.9	65.1	82.7
5.ทองคำ วงษ์นาค	85.0	4.4	78.4	88.2	90.4	5.8	80.8	91.5
6.ประเทือง ฤทธิ์มาก	85.0	4.6	78.2	83.6	94.0	5.8	84.7	96.5
7.สมชาย ทองประเสริฐ	78.1	4.9	70.6	70.5	76.7	4.8	70.8	75.3
8.นรเศรษฐ์ ตั้งรุ่งวงษ์ธนา	87.1	5.2	79.2	76.8	89.2	5.6	81.7	75.7
9.สมบัติ ทองประเสริฐ	85.4	4.5	80.4	75.3	78.9	5.2	73.4	62.9
10.นุจณี มีสวัสดิ์	74.0	3.6	66.5	76.8	81.6	4.7	72.6	72.4

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 ทดสอบเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก
ตารางผลของเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าต่อการเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้าในจังหวัดเพชรบุรี

แปลง	กรรมวิธีเกษตรกร					กรรมวิธีทดสอบ				
	ความสูง ต้น (ซม.)	เส้นรอบต้นที่ ระยะ 30 ซม.	จำนวน ใบ	ความกว้าง ใบ (ซม.)	จำนวนการ แตกหน่อ	ความสูง ต้น (ซม.)	เส้นรอบ ต้นที่ระยะ 30 ซม.	จำนวน ใบ	ความ กว้างใบ (ซม.)	จำนวน การแตก หน่อ
1.สรศักดิ์	143.7	42.3	7.6	49.7	1.3	192.5	54.0	9.8	58.4	3.1
2.สุรัตน์	180.6	53.4	8.6	61.8	1.3	251.3	70.5	9.7	67.5	4.1
3.ชาวฤทธิ์	35.5	9.6	3.3	21.1	0.0	97.8	24.2	6.8	38.4	0.0
4.สุจริต	93.7	27.4	8.1	41.2	0.0	207.6	55.7	9.8	58.7	3.6
5.สังสาด	118.3	36.9	7.5	44.1	0.9	150.8	41.3	7.1	46.5	1.7
6.บุญส่ง	66.2	25.4	4.6	28.1	0.0	128.5	40.2	6.7	45.2	2.4
7.ปรัชญา	180.6	53.4	8.6	61.8	1.3	282.1	78.0	7.8	64.4	4.7
8.มัลลิกา	35.5	9.6	3.3	21.1	0.0	201.5	53.4	10.7	59.4	1.9
9.วาณี	174.8	59.4	9.1	59.3	3.1	200.7	55.4	10.1	53.6	4.0
10.กมลโรจน์	59.6	18.1	6.6	35.0	0.0	61.3	16.9	4.5	31.9	0.1
เฉลี่ย	108.85	33.55	6.73	42.32	0.79	177.41	48.96	8.3	52.4	2.56

ตารางผลของเทคโนโลยีการผลิตกล้วยน้ำว้าต่อการเจริญเติบโตของกล้วยน้ำว้าในจังหวัดปทุมธานี

แปลง	กรรมวิธีเกษตรกร			กรรมวิธีทดสอบ		
	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบวงต้น ระยะ30 ซม.(ซม.)	จำนวนการแตก หน่อ	ความสูงต้น (ซม.)	เส้นรอบวงต้น ระยะ30 ซม.(ซม.)	จำนวนการแตก หน่อ
1.นางณัฐริกา เหมเชื้อ	136.9	34.6	2	167.3	48.2	4
2.นายอนุช นามปราศัย	158.6	38.4	3	321.1	82.2	5
3.นางสมพร ทองนที	173.4	40.3	4	202.4	53.9	4
4.นางวันเพ็ญ นานา	234.4	69.4	4	214.7	60.3	4
5.นางสมญา พันธุ์แดง	215.1	62	4	304.6	83.6	5
6.นางสาวนงนุช เหมเชื้อ	148.2	37.8	1	187.4	50.8	3
7.นายอำนวยการศิลป์ ชีพประกิต	122.4	33.8	1	217	60.2	3
8.นางปราณี เหมเชื้อ	186.9	40.5	2	348.3	81.9	5
9.นายจำลอง พันธุ์แดง	218.5	64.4	3	301.9	79.1	5
10.น.ส.ดาวเรือง เอี่ยมเหรียญ	152.4	47.0	2	207.9	60.5	4
เฉลี่ย	174.68	46.82	2.6	247.26	66.07	4.2

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 พัฒนาการควบคุมศัตรูพืชของเมล่อนและส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

DOA TOGETHER เทคโนโลยีควบคุมโรคกรีนนิ่งในการสร้างสวนส้มโอใหม่

โรคกรีนนิ่ง ที่เกิดในประเทศไทยมีสาเหตุเกิดจากเชื้อ *Candidatus Liberibacter asiaticus* ซึ่งเป็นแบคทีเรียแกรมลบ อาศัยอยู่ในเซลล์ท่ออาหาร และขัดขวางการลำเลียงอาหารไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ รวมถึงทำลายและยับยั้งการสร้างคลอโรฟิลล์ของใบส้มโอ ทำให้ไม่สามารถสร้างอาหารได้เพียงพอ ต้นจึงแสดงอาการทาดโรรมีอาการใบด่างเหลืองคล้ายกับการขาดธาตุอาหาร ใบแก่หนาผิดปกติ ผลส้มโอไม่พัฒนาเต็มที่และร่วงก่อนถึงช่วงเก็บเกี่ยว ผลส้มโอที่ไม่มีคุณภาพขายไม่ได้ราคา ต้นส้มที่เป็นโรคนี้มีอายุการให้ผลผลิตสั้นเพียง 5-6 ปี มีแนวทางช่วยเหลือในการแพร่กระจายเชื้อ คือ เพลี้ยไถ้แจ๊สส้ม

การควบคุมโรคกรีนนิ่งในการสร้างสวนส้มโอใหม่

1 การผลิตกิ่งพันธุ์ส้มโอปลอดโรคกรีนนิ่ง




โรงเรือนกันแมลงใช้ผลิตต้นกล้าปลอดโรค

ต้นแม่พันธุ์ส้มโอปลอดโรคกรีนนิ่ง






เมล็ดพันธุ์ต้นตอส้ม การเพาะเมล็ดพันธุ์ต้นตอส้มในตะกร้า ต้นกล้าที่พร้อมตัดตา 6-8 เดือน ต้นกล้าที่มีจะงอย 45 วัน

การเตรียมต้นตอส้มสำหรับตัดตาส้มโอปลอดโรคกรีนนิ่ง





วัสดุอุปกรณ์ การเตรียมรอยบากบนต้นกล้า การเตรียมทวารหุ้มปลอกโรตสำหรับการตัดตา




การวางตาหุ้มปลอกโรตบนต้นตอ ต้นกล้าส้มโอปลอดโรคกรีนนิ่งพร้อมปลอกโรตแปลง (อายุ 4-5 เดือน)

การตัดตาส้มโอปลอดโรคกรีนนิ่งในโรงเรือนกันแมลง

โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก โดยกรมวิชาการเกษตร ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน.

DOA TOGETHER เทคโนโลยีควบคุมโรคกรีนนิ่งในการสร้างสวนส้มโอใหม่

การควบคุมโรคกรีนนิ่งในการสร้างสวนส้มโอใหม่

2 การสร้างสวนส้มโอปลอดโรคกรีนนิ่ง

โดยการตัดตาส้มโอปลอดโรคกรีนนิ่งบนต้นตอที่ทนทานต่อโรครากเน่าในโรงเรือนกันแมลง เพื่อตาเจริญเป็นต้นที่สมบูรณ์ซึ่งย้ายปลูกลงในแปลง ปลูกระยะ 7x7 เมตร

ควรมีระยะห่างประมาณ 5 กิโลเมตร หากพื้นที่ปลูกส้มโอมีพืชวงศ์ส้ม (มะนาว มะกรูด) และต้นแก้ว ในพื้นที่ข้างเคียงควรมีพืชอื่นเป็นแนวกัน ร่วมกับการป้องกันการแพร่ระบาดของเพลี้ยไถ้แจ๊สส้มอย่างต่อเนื่อง

การเลือกพื้นที่ปลูกให้ห่างจากแหล่งปลูกพืชวงศ์ส้ม

การเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของเพลี้ยไถ้แจ๊สส้ม โดยการใช้กลไกการป้องกันตามธรรมชาติ

การใช้สารเคมีควบคุมเพลี้ยไถ้แจ๊สส้ม

ชื่อสารเคมี/ยี่ห้อ	ขนาดบรรจุภัณฑ์	ปริมาณการใช้/ไร่	ผู้จำหน่าย
Imidacloprid	10% WP	2 ลิตร	...
Thiamethoxam	25% WG	2 ลิตร	...
Acetamiprid	20% SP	2 ลิตร	...
Spinosad	45% SC	2 ลิตร	...

สวนส้มโอปลอดโรคกรีนนิ่ง อายุ 2 ปี ที่เชียงใหม่ผลิต

การขยายผลงานวิจัยสู่เกษตรกรและผู้สนใจในพื้นที่

บรรณานุกรม: โมดรี พรหมมินทร์ แสนชัย คำคำ และมนต์ชัย คงเมือง. 2555. ไรต์สำหรับส้มโอส้ม. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการส้ม "เพื่อชีวิตแล้ว แลหน้าอนาคตส้มไทย" ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส ๑, เมือง จ. เชียงใหม่, 21-22 กุมภาพันธ์ 2555.

สำเนาวิจัยเพื่อพัฒนาการอารักขาพืช: 2564. เอกสารวิชาการเกษตร คำแนะนำ การป้องกันกำจัดแมลง-สัตว์ศัตรูพืชอย่างปลอดภัย...จากงานวิจัยปี 2564. กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.

ที่ปรึกษา: โมดรี พรหมมินทร์ ศึกษาศาสตร์จากกรมวิชาการเกษตรด้านพืชเศรษฐกิจ สุทธิโชค กองคำจากสวนส้มที่เชียงใหม่ สังกัดวิจัยและพัฒนาการเกษตรระดับ 5

ผู้เขียนเรื่อง: วาจิรัตน์ สมประทุม กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรระดับ 5 โทรศัพท์: 056 405070 E-mail: oard5_res@hotmail.com

โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก โดยกรมวิชาการเกษตร ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน.

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

โครงการวิจัยนี้มีการดำเนินงานวิจัยในพื้นที่ที่เป็นแหล่งปลูกข้าวโพดที่สำคัญในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก โดยนำเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยใส่ปุ๋ยลดลงจากค่าวิเคราะห์ดิน 25 เปอร์เซ็นต์ พร้อมให้คำแนะนำในการควบคุมและป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ในปีงบประมาณ 2565 ตั้งผลผลิตที่จะได้รับการดำเนินงานวิจัยเป็น 5 กระบวนการใหม่ ที่เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดในแต่ละพื้นที่ดำเนินการที่แตกต่างกันดังนี้

ตารางผลผลิตที่ได้จากโครงการย่อยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

กระบวนการใหม่	กรรมวิธีของเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ
การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาคกลางที่มีลักษณะดินร่วนปนทราย (จังหวัดอุทัยธานี)	ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 60 กก.ต่อไร่ รองกันหลุม ใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 20 กก.ต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ	โดยใช้แม่ปุ๋ยเคมี (46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60) ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงร้อยละ 25 ของค่าวิเคราะห์ดิน แบ่งใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ดังนี้ <u>ครั้งที่ 1</u> ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมทั้งหมด ส่วนไนโตรเจนแบ่งใส่ครึ่งหนึ่ง รองพื้นพร้อมปลูก <u>ครั้งที่ 2</u> ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่เหลือครึ่งหนึ่ง โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ โดยเกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน คลุกเคล้าไปกับเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดก่อนนำไปปลูก
การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาคกลางที่มีลักษณะดินเหนียว (จังหวัดชัยนาท)	ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 40 กก.ต่อไร่ รองกันร่อง ใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 15 กก.ต่อไร่ หรือปุ๋ย 21-0-0 อัตรา 20 กก.ต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ	โดยใช้แม่ปุ๋ยเคมี (46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60) ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงร้อยละ 25 ของค่าวิเคราะห์ดิน แบ่งใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ดังนี้ <u>ครั้งที่ 1</u> ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมทั้งหมด ส่วนไนโตรเจนแบ่งใส่ครึ่งหนึ่ง รองพื้นพร้อมปลูก <u>ครั้งที่ 2</u> ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่เหลือครึ่งหนึ่ง โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้วพรวนดินกลบ โดยเกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน คลุกเคล้าไปกับเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดก่อนนำไปปลูก ซึ่งการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ดำเนินการหลังการทำนา ซึ่งดินยังคงมีความชื้น จึงทำให้เชื้อแบคทีเรียในปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-วัน สามารถกระตุ้นการเจริญเติบโตของข้าวโพดดี

กระบวนการใหม่	กรรมวิธีของเกษตรกร	กรรมวิธีทดสอบ
การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันออกที่มีลักษณะดินเหนียว สีแดง (จังหวัดเพชรบุรี)	ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 50 กก.ต่อไร่ รอง กันรอง ใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 15 กก.ต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้ว พรวนดินกลบ	โดยใช้แม่ปุ๋ยเคมี (46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60) ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงร้อยละ 25 ของค่าวิเคราะห์ดิน แบ่งใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ดังนี้ <u>ครั้งที่ 1</u> ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม ทั้งหมด ส่วนไนโตรเจนแบ่งใส่ครึ่งหนึ่ง รองพื้นพร้อมปลูก <u>ครั้งที่ 2</u> ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่เหลือครึ่งหนึ่ง โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้ว พรวนดินกลบ โดยเกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน คลุกเคล้าไปกับปุ๋ยเคมีในการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1
การผลิตข้าวโพดหวานในภาคกลาง ที่มีลักษณะดินร่วน (จังหวัด อุทัยธานี)	ใส่ปุ๋ย 15-15-15 อัตรา 60 กก.ต่อไร่ รอง กันหลุม ใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 20 กก.ต่อไร่ โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้ว พรวนดินกลบ	โดยใช้แม่ปุ๋ยเคมี (46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60) ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงร้อยละ 25 ของค่าวิเคราะห์ดิน แบ่งใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ดังนี้ <u>ครั้งที่ 1</u> ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม ทั้งหมด ส่วนไนโตรเจนแบ่งใส่ครึ่งหนึ่ง รองพื้นพร้อมปลูก <u>ครั้งที่ 2</u> ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่เหลือครึ่งหนึ่ง โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้ว พรวนดินกลบ โดยเกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน คลุกเคล้าไปกับเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดก่อน นำไปปลูก
การผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวใน ภาคกลางที่มีลักษณะดินเหนียว (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)	<u>ครั้งที่ 1</u> ช่วงอายุข้าวโพด 7 วัน ใส่ปุ๋ยเคมี สูตร 25-7-7 อัตรา 10 กก./ไร่ หรือ 15-15-15 อัตรา 40-50 กก./ไร่ <u>ครั้งที่ 2</u> เมื่อข้าวโพดอายุ 20-25 วัน ใส่ ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 20-25 กก./ไร่ หรือ สูตร 15-15-15 อัตรา 60-70 กก./ไร่	โดยใช้แม่ปุ๋ยเคมี (46-0-0, 18-46-0 และ 0-0-60) ลดการใช้ปุ๋ยเคมีลงร้อยละ 25 ของค่าวิเคราะห์ดิน แบ่งใส่ปุ๋ยเคมี 2 ครั้ง ดังนี้ <u>ครั้งที่ 1</u> ใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม ทั้งหมด ส่วนไนโตรเจนแบ่งใส่ครึ่งหนึ่ง รองพื้นพร้อมปลูก <u>ครั้งที่ 2</u> ใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่เหลือครึ่งหนึ่ง โรยข้างแถวหลังปลูก 20-25 วัน แล้ว พรวนดินกลบ โดยเกษตรกรใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-วัน คลุกเคล้าไปกับเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดก่อน นำไปปลูก สภาพความเป็นกรดต่างของดิน ในแปลงเกษตรกรบางรายมีค่าความเป็น กรดอ่อน ประมาณ 4.5-6.0 จึงแนะนำให้ เกษตรกรปรับสภาพดินด้วยปูนมาร์ลก่อน ปลูกข้าวโพด



การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน “ในการผลิตข้าวโพดหวาน”

ปุ๋ย หมายถึง วัสดุหรือสารที่ใส่ลงไปในดิน เพื่อให้ธาตุอาหารแก่พืช เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เพื่อให้พืชได้รับธาตุอาหารในปริมาณที่เพียงพอและสมดุลกับที่พืชต้องการ



การวิเคราะห์ดิน

เป็นวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ใช้ ประเมินคุณสมบัติทางเคมีและความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพื่อประโยชน์ในการผลิตพืช และการปรับปรุงบำรุงดิน การเก็บตัวอย่างดินอย่างถูกวิธีจะทำให้ผลวิเคราะห์มีคุณค่า และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน คือ?

เป็นการใช้ปุ๋ยให้ **ตรงตามระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินและตรงตามความต้องการของพืช** ทำให้พืชเจริญเติบโต และให้ผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าวโพดหวาน

รายการวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์ดิน	ปริมาณธาตุอาหารแนะนำ
อินทรีย์วัตถุ (%)	น้อยกว่า 1	30 (25%) กิโลกรัม N/ไร่
	1-2	20 กิโลกรัม N/ไร่
	มากกว่า 2.5	15 กิโลกรัม N/ไร่
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	น้อยกว่า 10	10 กิโลกรัม P_2O_5 /ไร่
	10-15	8 กิโลกรัม P_2O_5 /ไร่
	มากกว่า 15	6 กิโลกรัม P_2O_5 /ไร่
โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	น้อยกว่า 60	20 กิโลกรัม K_2O /ไร่
	60-100	15 กิโลกรัม K_2O /ไร่
	มากกว่า 100	10 กิโลกรัม K_2O /ไร่

วิธีการใส่ปุ๋ยในข้าวโพดหวาน

ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยรองก้นหลุมก่อนปลูก ให้มีธาตุอาหารครบทั้ง 3 ธาตุ

ครั้งที่ 2 เมื่อข้าวโพดอายุ 25-30 วัน หลังปลูก ใส่ปุ๋ยยูเรีย โดยโรยข้างแถวปลูก แล้วพรวนดินกลบ และให้น้ำ

สอบถามข้อมูล: กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 จังหวัดชัยนาท โทรศัพท์ 056 405070 โทรสาร 056 405071 อีเมล oard_res@hotmail.com
แหล่งข้อมูล: กลุ่มงานวิจัยและพัฒนารูปแบบคำแนะนำการใส่ปุ๋ย กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร





การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน “ในการผลิตข้าวโพด”

ปุ๋ย หมายถึง วัตถุหรือสารที่ใส่ลงไปในดิน เพื่อให้ธาตุอาหารแก่พืช เช่น ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เพื่อให้พืชได้รับธาตุอาหารในปริมาณที่เพียงพอและสมดุลกับที่พืชต้องการ



ปุ๋ยเคมี

ปุ๋ยอินทรีย์

ปุ๋ยชีวภาพ

การวิเคราะห์ดิน

เป็นวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ใช้ประเมินคุณสมบัติทางเคมีและความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพื่อประโยชน์ในการผลิตพืช และการปรับปรุงบำรุงดิน การเก็บตัวอย่างดินอย่างถูกวิธีจะทำให้ผลวิเคราะห์มีคุณค่า และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน คือ?

เป็นการใช้ปุ๋ยให้ตรงตามระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินและตรงตามความต้องการของพืช ทำให้พืชเจริญเติบโตดี และให้ผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน

คำแนะนำการใช้ปุ๋ยสำหรับข้าวโพด

รายการวิเคราะห์	ผลวิเคราะห์ดิน	ปริมาณธาตุอาหารแนะนำ
อินทรีย์วัตถุ (%)	น้อยกว่า 1	15 กิโลกรัม N/ไร่
	1-2	10 กิโลกรัม N/ไร่
	มากกว่า 2	5 กิโลกรัม N/ไร่
ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	น้อยกว่า 10	10 กิโลกรัม P ₂ O ₅ /ไร่
	10-15	5 กิโลกรัม P ₂ O ₅ /ไร่
	มากกว่า 15	2.5 กิโลกรัม P ₂ O ₅ /ไร่
โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ (มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)	น้อยกว่า 60	15 กิโลกรัม K ₂ O/ไร่
	60-100	10 กิโลกรัม K ₂ O/ไร่
	มากกว่า 100	5 กิโลกรัม K ₂ O/ไร่

วิธีการใส่ปุ๋ยในข้าวโพด

ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยรองพื้นหรือปลูก ให้มีธาตุอาหารในไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ครบทั้ง 3 ธาตุ เช่น ปุ๋ย 46-0-0 18-46-0 และ 0-0-60

ครั้งที่ 2 เมื่อข้าวโพดอายุ 3-4 สัปดาห์หลังปลูก และดินมีความชื้นเหมาะสม ใส่ปุ๋ยยูเรีย (46-0-0) โดยโรยข้างแถวปลูกแล้วพรวนกลบ

สอบถามข้อมูล: กลุ่มวิชาการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรที่ 5 จังหวัดขอนแก่น โทรที่ท 056-405070 โทรสาร 056-405071 อีเมล oard5_res@hotmail.com
แหล่งข้อมูล: กลุ่มงานวิจัยและพัฒนาสรุปแบบคำแนะนำการใช้ปุ๋ย กลุ่มวิจัยปุ๋ยพืชบาท สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร



โครงการวิจัยย่อยที่ 6 เทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

ตารางแสดงค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิหลังพ่นสารกำจัดแมลงตามกรรมวิธีที่กำหนดจากการทดสอบในแปลงเกษตรกรจังหวัดชัยนาท ปี 2565

กรรมวิธี	ก่อนพ่น สาร	ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิ หลังพ่นสารกำจัดแมลงตามกรรมวิธีที่กำหนด (%) ^{1/}											
		5 วัน	10 วัน	15 วัน	20 วัน	25 วัน	30 วัน	35 วัน	40 วัน	45 วัน	50 วัน	55 วัน	60 วัน
กรรมวิธีที่ 1	8.24 ^a	16.76 ^{ab}	27.11 ^b	79.88 ^a	66.24 ^b	12.00 ^a	38.00 ^b	33.50 ^a	26.75 ^{ab}	30.25 ^{bc}	89.50 ^a	90.00 ^a	60.00 ^a
กรรมวิธีที่ 2	6.69 ^a	13.49 ^a	21.41 ^a	61.85 ^a	60.95 ^b	13.75 ^a	28.50 ^{ab}	28.25 ^a	32.75 ^{ab}	24.50 ^{abc}	86.75 ^a	85.75 ^a	79.50 ^{ab}
กรรมวิธีที่ 3	7.67 ^a	15.57 ^{ab}	25.22 ^{ab}	74.13 ^a	15.75 ^a	26.00 ^{ab}	27.25 ^{ab}	36.25 ^a	40.25 ^b	22.50 ^{abc}	80.25 ^a	82.75 ^a	89.25 ^b
กรรมวิธีที่ 4	6.82 ^a	14.02 ^a	23.60 ^{ab}	63.18 ^a	14.75 ^a	27.00 ^{ab}	17.50 ^a	29.00 ^a	16.50 ^a	18.50 ^{ab}	78.00 ^a	82.25 ^a	73.75 ^{ab}
กรรมวิธีที่ 5	8.01 ^a	15.75 ^{ab}	24.97 ^{ab}	72.62 ^a	53.91 ^b	48.00 ^{bc}	34.50 ^{ab}	27.00 ^a	36.25 ^{ab}	13.25 ^a	85.25 ^a	85.00 ^a	67.25 ^{ab}
กรรมวิธีควบคุม	8.25 ^a	17.80 ^b	26.80 ^b	79.99 ^a	67.60 ^b	55.50 ^c	42.75 ^b	41.50 ^a	40.25 ^b	35.00 ^c	89.75 ^a	89.25 ^a	73.00 ^{ab}
C.V. (%)	16.50	13.80	11.40	17.60	24.20	52.30	34.70	42.40	40.10	32.30	10.20	5.90	20.40

^{1/} ตัวอักษรที่เหมือนกันของค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติโดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

จากตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนเจาะดอกมะลิพบว่าในกรรมวิธีที่ 4 โดยใช้สารเคมีกำจัดแมลงตามคำแนะนำการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากงานวิจัย ปี 2564 คือการพ่นสารกำจัดแมลงสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอีมาเมกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยสไปนีโทแรม 12%SC อัตรา 30 มล. ต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน จะพบค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายน้อยที่สุด รองลงมาคือ ในกรรมวิธีที่ 2 โดยการใช้ชีวภัณฑ์พ่นจำนวน 1 ครั้งสลับกับสารเคมีกำจัดแมลง โดยพ่นด้วยสารฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยไส้เดือนฝอย อัตรา 60 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอีมาเมกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG อัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ทุกๆ 5 วัน

DA TOGETHER
Hearing for Changing, Acting for Moving forward

หลักฐานเชิงประจักษ์ของผลผลิต

กระบวนการใหม่ในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิ โดยการใช้สารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับสารชีวภัณฑ์

กลุ่ม 28
ฟลูเบนไดอะไมด์

ชีวภัณฑ์

อิมามิกตินเบนโซเอต

กลุ่ม 6

ได้กระบวนการใหม่ในการป้องกันกำจัดหนอนเจาะดอกมะลิโดยการใช้สารเคมีกำจัดแมลงร่วมกับสารชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ คือกรรมวิธีใช้สารเคมีกำจัดแมลงตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร โดยการหมุนเวียนกลุ่มกลไกการออกฤทธิ์สลับกับการใช้สารชีวภัณฑ์ไล่เดือนฝอยกำจัดแมลง จำนวน 1 ครั้ง โดยพ่นสารฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG ในอัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยไล่เดือนฝอยอัตรา 60 ล้านตัวต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยอิมามิกตินเบนโซเอต 5%WG อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร ตามด้วยฟลูเบนไดอะไมด์ 20%WG ในอัตรา 15 กรัมต่อน้ำ 20 ลิตร

ซึ่งกรรมวิธีดังกล่าวจะเป็นหนึ่งในคำแนะนำสำหรับกลุ่มผู้ผลิตมะลิในแหล่งปลูกที่สำคัญในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตกต่อไปในการทดลอง ปี 2567

โครงการวิจัยย่อยเทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก โดยกรมวิชาการเกษตร ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริม ววน

สทสว

ภาพประกอบหลักฐานเชิงประจักษ์โครงการวิจัยย่อยเทคโนโลยีการผลิตไม้ดอกที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก ปี 2565

โครงการวิจัยย่อยที่ 7 พัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตพืชสมุนไพรที่เหมาะสมในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก



แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ฟ้าทะลายโจร สำหรับใช้ดำเนินงานการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565



การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโต ความสูง ความกว้างของทรงพุ่ม และจำนวนกิ่งต่อต้นของฟ้าทะลายโจรในแปลงที่ร่วมดำเนินงานการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565



เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตของฟ้าทะลายโจร ในแปลงที่ร่วมดำเนินงานการพัฒนาและขยายผลชุดเทคโนโลยีการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดชัยนาท ปี 2565



แปลงต้นแบบการผลิตฟ้าทะลายโจรในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี



แปลงต้นแบบการผลิตขมิ้นชันในพื้นที่จังหวัดอุทัยธานี

ตารางคำแนะนำการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตฟ้าทะลายโจร

เทคโนโลยี	กรรมวิธีกรมวิชาการเกษตร
1. พันธุ์	พันธุ์แนะนำ ได้แก่ สายพันธุ์พิษณุโลก 5-4 และ พิจิตร 4-4
2.เตรียมต้นกล้า	โดยแช่เมล็ดฟ้าทะลายโจรในน้ำสะอาดทิ้งไว้ 6 ชั่วโมง นำเมล็ดไปเพาะลงตะกร้าที่มีดินพรุ (peat) เป็นวัสดุเพาะ เมื่อเมล็ดงอกมีใบเลี้ยงจึงทยอยคัดแยกกล้าที่มีขนาดเท่ากัน ย้ายมาปักชำในถาดหลุมที่มีดินพรุ (peat)
3. เตรียมแปลง	โดยไถและแล้วตากดินไว้ 1-2 สัปดาห์ แล้วจึงไถแปร ใส่ปุ๋ยหมัก (ที่ผ่านกระบวนการหมักอย่างสมบูรณ์) 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ ปลุกแบบยกร่องสูง 20 เซนติเมตร ปรับผิวแปลงให้สม่ำเสมอ
4.ย้ายกล้า	ฟ้าทะลายโจรที่ระยะมีใบจริงคลี่บาน 6 ใบปลูกที่ระยะปลูก 30x 40 เซนติเมตร ขนาดแปลงย่อย 3 x 4 เมตร (พื้นที่เก็บเกี่ยวไม่น้อยกว่า 5.76 ตารางเมตร) เว้นทางเดินระหว่างแปลง 1 เมตร ระหว่างซ้า 1.5 เมตร กำจัดวัชพืชอย่างสม่ำเสมอ
5.การเก็บเกี่ยว	เมื่อผลผลิตฟ้าทะลายโจรระยะดอกบาน 50% เก็บผลผลิตในช่วงเช้า โดยตัดส่วนเหนือดินห่างจากโคนต้น 4 ซ้อ (ประมาณ 10 เซนติเมตรจากพื้นดิน) อายุต้น 100-20 วัน
6.การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	อุปกรณ์เก็บเกี่ยวและภาชนะบรรจุผลผลิตต้องสะอาด ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลผลิต และการปนเปื้อนสิ่งอันตรายต่อผู้บริโภค

3. ภาคผนวก 3 หลักฐานเชิงประจักษ์ของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

4. ภาคผนวก 4 หลักฐานการปรับแผนงบประมาณระหว่างปี

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 พัฒนาการควบคุมศัตรูพืชของเมลอนและส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภาคกลาง จ.พิจิตร ๕ ต.หนองหญ้า อ.เมือง จ.กาญจนบุรี ๗๑๑๑๑.....
โทร. ๐๓๕-๕๕๒๐๓๖ โทรสาร ๐๓๕-๕๕๒๐๓๖ อี.เมล. Email : hortkag@yagoo.com.....
ที่ กษ.๑๙๒๑.๒/- วันที่ ๑๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอลงมติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณที่ได้รับเงินอุดหนุนเพื่อการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ของกรมวิชาการเกษตรที่ได้รับจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานคณะกรรมการ
ส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทศว.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕

เรียน ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕ ผ่าน หัวหน้าโครงการวิจัย (วิจัยและพัฒนาการผลิตพืชที่มี
ศักยภาพในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก) ผ่าน หัวหน้าโครงการวิจัยย่อย (พัฒนาการควบคุมศัตรูพืชของเมลอน
และส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก)

เรื่องเดิม

ตามที่กรมวิชาการเกษตร ได้อนุมัติกรอบการจัดสรรงบประมาณที่ได้รับอุดหนุนเพื่อการวิจัยจาก
กองทุนส่งเสริม ววน. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๕ ประเภท Fundamental Fund ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ
เกษตรภาคกลาง ได้รับงบประมาณในโครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชที่มีศักยภาพในพื้นที่ภาคกลางและภาค
ตะวันตก จำนวน ๒ การทดลอง ดังนี้

- ๑. รหัสการทดลอง FF๖๕-๔๑-๐๓-๖๕-๐๐-๐๑-๖๕ เรื่อง การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุม
เพลี้ยไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมลอนที่ปลูกในสภาพโรงเรือน จังหวัดสุพรรณบุรีโดยวิธีผสมผสาน โดยได้รับ
งบประมาณในหมวดค่าใช้สอย ๓๓,๐๒๘ บาท และในหมวดค่าวัสดุ ๙๔,๖๗๓ บาท
- ๒. รหัสการทดลอง FF๖๕-๔๑-๐๓-๖๕-๐๐-๐๒-๖๕ เรื่อง การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุม
เพลี้ยไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมลอนที่ปลูกในสภาพแปลงจังหวัดกาญจนบุรีโดยวิธีผสมผสาน โดยได้รับ
งบประมาณในหมวดค่าใช้สอย ๓๓,๐๒๘ บาท และในหมวดค่าวัสดุ ๙๔,๖๗๓ บาท

ข้อเท็จจริง

๑. ปัจจุบัน ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรภาคกลาง ได้รับงบประมาณ วงที่ ๑ และวงที่ ๒
รวมเป็น ๙๐% ของเงินงบประมาณการทดลอง ดังนี้



๑.๑ รหัสการทดลอง FF๖๕-๔๑-๐๓-๖๕-๐๐-๐๑-๖๕ เรื่อง การทดสอบเทคโนโลยีการ
ควบคุมเพลี้ยไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมลอนที่ปลูกในสภาพโรงเรือนจังหวัดสุพรรณบุรีโดยวิธีผสมผสาน เป็นเงิน
ในหมวดค่าใช้สอย ๒๙,๗๒๕ บาท และ ในหมวดค่าวัสดุ ๘๕,๒๐๖ บาท

๑.๒ รหัสการทดลอง FF๖๕-๔๑-๐๓-๖๕-๐๐-๐๒-๖๕ เรื่อง การทดสอบเทคโนโลยีการ
ควบคุมเพลี้ยไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมลอนที่ปลูกในสภาพแปลงจังหวัดกาญจนบุรีโดยวิธีผสมผสาน เป็นเงิน
ในหมวดค่าใช้สอย ๒๙,๗๒๕ บาท และ ในหมวดค่าวัสดุ ๘๕,๒๐๖ บาท

๒. การเบิกจ่ายงบประมาณ ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

๒.๑ รหัสการทดลอง FF๖๕-๔๑-๐๓-๖๕-๐๐-๐๑-๖๕ เรื่อง การทดสอบเทคโนโลยีการ
ควบคุมเพลี้ยไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมลอนที่ปลูกในสภาพโรงเรือนจังหวัดสุพรรณบุรีโดยวิธีผสมผสาน เบิกจ่าย
งบประมาณในหมวดค่าใช้สอย ๒๙,๗๒๕ บาท และ ในหมวดค่าวัสดุ ๗๖,๒๐๐ บาท คงเหลือ ในหมวดค่าใช้สอย ๐
บาท และ ในหมวดค่าวัสดุ ๙,๐๐๖ บาท

๒.๒ รหัสการทดลอง FF๖๕-๔๑-๐๓-๖๕-๐๐-๐๒-๖๕ เรื่อง การทดสอบเทคโนโลยีการ
ควบคุมเพลี้ยไฟและไส้เดือนฝอยรากปมเมลอนที่ปลูกในสภาพแปลงจังหวัดกาญจนบุรีโดยวิธีผสมผสาน เบิกจ่าย

ส่ง E - สารบรรณ 
ผู้รับ 

๒

งบประมาณ ในหมวดค่าใช้สอย ๒๙,๑๙๐ บาท และ ในหมวดค่าวัสดุ ๗๖,๒๐๐ บาท คงเหลือ ในหมวดค่าใช้สอย ๕๓๕ บาท และ ในหมวดค่าวัสดุ ๙,๐๐๖ บาท

๓. ทั้ง ๒ วัตถุประสงค์สอง อยู่ระหว่างการเก็บข้อมูล การระบาคของเพลิงไฟ การระบาคใต้เดือนฝอยรากปม และผลผลิตเมล็ดอ่อน ให้แล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินงานการทดลอง โดยปัจจุบันงบประมาณหมวดค่าใช้สอยทั้ง ๒ การทดลอง มียอดคงเหลือไม่เพียงพอสำหรับการไปราชการเพื่อเก็บข้อมูลดังกล่าว ประกอบไปด้วย ค่าเบี้ยเลี้ยง และค่าน้ำมันเชื้อเพลิง จึงมีความจำเป็นต้องขอเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (ไม่เกิน ๒๐%) ในหมวดค่าวัสดุเป็นค่าใช้สอย

๔. ตามหนังสือ กองแผนงานและวิชาการ ที่ กษ ๐๙๐๕/ว ๓๒๖ เรื่อง ขอส่งหลักเกณฑ์ แนวทาง และวิธีปฏิบัติที่เกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินอุดหนุน ว่าด้วยหลักเกณฑ์ แนวทางปฏิบัติที่เกี่ยวกับการใช้จ่ายเงินอุดหนุน เพื่อการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของกรมวิชาการเกษตรที่ได้รับจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๗ ตุลาคม ๒๕๖๔ ข้อ ๓๓.๓ การเปลี่ยนแปลงวงเงินของโครงการให้หน่วยงานรับงบประมาณสามารถดำเนินการได้ไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของวงเงินงบประมาณโครงการนั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๓๐ ล้านบาท โดยการอนุมัติเปลี่ยนแปลงวงเงินให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการของกรมวิชาการเกษตรกำหนด และการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวต้องอยู่ในกรอบของงบประมาณสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม อีกทั้งไม่กระทบต่อ กวบรล วัตถุประสงค์และผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

๕. ตามหนังสือ กผง. ที่ กษ ๐๙๐๕/๖๙๗ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๔ เรื่อง ขออนุมัติหลักการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณที่ได้รับอุดหนุนเพื่อการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม สกสว. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ โดยอธิบดีกรมวิชาการเกษตรได้อนุมัติหลักการให้ผู้อำนวยการหน่วยงานต้นสังกัดของหัวหน้าการทดลองหรือหัวหน้าโครงการวิจัยสามารถโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (ไม่เกิน ๒๐ เปอร์เซ็นต์) ในหมวดค่าใช้สอยและค่าวัสดุ โดยจะต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงภายในการทดลองเดียวกัน หรือภายในโครงการวิจัยเดียวกัน

๖. อำนาจอนุมัติเป็นของประธานคณะกรรมการวิจัยและพัฒนา (ผู้อำนวยการสำนัก) ตามหนังสือกองแผนงานและวิชาการ เลขที่ กษ ๐๙๐๕/๔๓ ลงวันที่ ๓๔ มกราคม ๒๕๖๕

ข้อเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากพิจารณาเห็นชอบ โปรดอนุมัติการเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (ไม่เกิน ๒๐%) ในหมวดค่าวัสดุเป็นค่าใช้สอย ดังนี้

๒.๓ การทดลองรหัส FFb๕-๔๑-๐๓-๖๕-๐๐-๐๒-๖๕ เรื่อง การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมเพลิงไฟและใต้เดือนฝอยรากปมเมล็ดอ่อนที่ปลูกในสภาพโรงเรือนจังหวัดสุพรรณบุรีโดยวิธีผสมผสาน จำนวน ๖,๖๐๕ บาท (หกพันหกร้อยห้าบาทถ้วน)

๒.๓ การทดลองรหัส FFb๕-๔๑-๐๓-๖๕-๐๐-๐๒-๖๕ เรื่อง การทดสอบเทคโนโลยีการควบคุมเพลิงไฟและใต้เดือนฝอยรากปมเมล็ดอ่อนที่ปลูกในสภาพแปลงจังหวัดกาญจนบุรีโดยวิธีผสมผสาน จำนวน ๖,๖๐๕ บาท (หกพันหกร้อยห้าบาทถ้วน)

(นางเพ็ญลักษณ์ ชูดี)
นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ
หัวหน้าการทดลอง



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕ อ.สุพรรณบุรี ชัยนาท โทร. ๐๕๖-๔๐๕๐๗๐, ๔๐๕๐๗๑-๓
ที่ กษ.๐๙๐๕/ - วันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๕
เรื่อง ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณที่ได้รับอุดหนุนเพื่อการวิจัย สกสว. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕

เรียน ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕ ผ่าน หัวหน้าโครงการวิจัยวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชที่มี
ศักยภาพในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

ตามหนังสือ กผง. ที่ กษ ๐๙๐๕/๖๙๗ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๔ เรื่อง ขออนุมัติหลักการโอน
เปลี่ยนแปลงงบประมาณที่ได้รับอุดหนุนเพื่อการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม สกสว.
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ โดยอธิบดีกรมวิชาการเกษตรได้อนุมัติหลักการให้ผู้อำนวยการหน่วยงานต้นสังกัด
ของหัวหน้าการทดลองหรือหัวหน้าโครงการวิจัยสามารถโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (ไม่เกิน ๒๐ เปอร์เซ็นต์)
ในหมวดค่าใช้จ่ายและค่าวัสดุ โดยจะต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงภายในการทดลองเดียวกัน หรือภายใน
โครงการวิจัยเดียวกัน ความรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ดังนั้น เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ จึงขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ
ค่าวัสดุเป็นค่าใช้จ่าย การทดลองภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชที่มีศักยภาพในพื้นที่ภาคกลางและ
ภาคตะวันตก ดังนี้

โครงการวิจัยย่อยที่ ๓ พัฒนาการควบคุมศัตรูพืชของเมล่อนและส้มโอในพื้นที่ภาคกลางและ
ภาคตะวันตก

การทดลองที่ ๓.๓ การขยายผลเทคโนโลยีการสร้างสวนส้มโอขาวแดงกวางพลอดโรคกรีนนิ่ง
โดยมีความประสงค์ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณค่าวัสดุเป็นค่าใช้จ่าย เป็นเงิน ๕,๖๘๐ บาท (ห้าพันหก
ร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

โครงการวิจัยย่อยที่ ๔ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาค
ตะวันตก

การทดลองที่ ๔.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวและการป้องกันกำจัด
หนอนกระพู่ข้าวโพดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ ๒ และปริมาณน้ำฝน ๑,๐๐๐-๑,๑๐๐
มิลลิเมตร (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) โดยมีความประสงค์ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณค่าวัสดุเป็นค่า
ใช้จ่าย เป็นเงิน ๗,๑๐๐ บาท (เจ็ดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

อำนาจอนุมัติเป็นของประธานคณะกรรมการวิจัยและพัฒนา (ผู้อำนวยการสำนัก) ตามหนังสือ
กองแผนงานและวิชาการ เลขที่ กษ ๐๙๐๕/๔๑ ลงวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

อธิบดี สมบูรณ์
(นางสาววาริรัตน์ สมบูรณ์)
หัวหน้าการทดลองที่ ๓.๓ และ ๔.๓

เรียน ผอ.สวท.๕

เพื่อโปรดพิจารณา

นางสาวเครือวัลย์ บุญเงิน
(นางสาวเครือวัลย์ บุญเงิน)
หัวหน้าโครงการวิจัยฯ

สง E - สารบรรณที่ กษ.๐๙๐๕/๑๐๖๕
ผู้ส่ง

ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕ อ.สรรพยา จ.ชัยนาท โทร. ๐๕๖-๔๐๕๐๗๑, ๔๐๕๐๗๒-๓
ที่ กษ ๐๔๒๑/ - วันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณที่ได้รับอุดหนุนเพื่อการวิจัย สกสว. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕

เรียน ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕ ผ่าน หัวหน้าโครงการวิจัยวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชที่มีศักยภาพในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

ตามหนังสือ กผง. ที่ กษ ๐๔๐๕/๖๔๗ ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๖๔ เรื่อง ขออนุมัติหลักการโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณที่ได้รับอุดหนุนเพื่อการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม สกสว. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ โดยอธิบดีกรมวิชาการเกษตรได้อนุมัติหลักการให้ผู้อำนวยการหน่วยงานต้นสังกัดของหัวหน้าการทดลองหรือหัวหน้าโครงการวิจัยสามารถโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณ (ไม่เกิน ๒๐ เปอร์เซ็นต์) ในหมวดค่าใช้สอยและค่าวัสดุ โดยจะต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงภายในการทดลองเดียวกัน หรือภายในโครงการวิจัยเดียวกัน ความรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

ดังนั้น เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ จึงขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณค่าวัสดุเป็นค่าใช้สอย การทดลองภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาการผลิตพืชที่มีศักยภาพในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก ดังนี้

โครงการวิจัยย่อยที่ ๔ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก

การทดลองที่ ๔.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโพดข้าวเหนียวและการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้ข้าวโพดลายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ ๒ และปริมาณน้ำฝน ๑,๐๐๐-๑,๑๐๐ มิลลิเมตร (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) โดยมีความประสงค์ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณค่าวัสดุเป็นค่าใช้สอย เป็นเงิน ๖,๑๐๐ บาท (หกพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

อำนาจอนุมัติเป็นของประธานคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาฯ (ผู้อำนวยการสำนัก) ตามหนังสือกองแผนงานและวิชาการ เลขที่ กษ ๐๔๐๕/๔๑ ลงวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ปัทมา สมบูรณ์
(นางสาววาริรัตน์ สมประทุม)
หัวหน้าการทดลองที่ ๔.๓

เรียน ผอ.สวท.๕

เพื่อโปรดพิจารณา

ศิริวรรณ บุญเงิน
(นางสาวศิริวรรณ บุญเงิน)
หัวหน้าโครงการวิจัย

ศิริวรรณ บุญเงิน
ผู้อำนวยการวิจัย
11/4/65

ส่ง 15 - ตารางงบประมาณที่ ๑๐๔๖๕

ผู้รับ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕ อ.สรรพยา จ.ชัยนาท โทร. ๐๕๖-๔๐๕๐๗๐, ๔๐๕๐๗๑-๓
 ที่ กษ ๐๔๒๑/ - วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๕
 เรื่อง ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลงงบประมาณที่ได้รับอุดหนุนเพื่อการวิจัย สกสว. ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕.....

ที่ กษ ๐๔๒๑/ ๑๒๕๖

เรียน ผู้อำนวยการกองคลัง ผ่าน ผู้อำนวยการกองแผนงานและ
 วิชาการ

ตามที่ กลุ่มวิชาการ ขออนุมัติโอนเปลี่ยนแปลง
 งบประมาณที่ได้รับอุดหนุนเพื่อการวิจัย สกสว. ประจำปี
 งบประมาณ ๒๕๖๕ จากค่าวัสดุเป็นค่าใช้จ่าย ไม่เกิน ๒๐
 เปอร์เซ็นต์ นั้น

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕ ได้พิจารณา
 อนุมัติเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

โครงการวิจัยย่อยที่ ๔ การเพิ่มประสิทธิภาพการ
 ผลิตข้าวโพดในพื้นที่ภาคกลางและภาคตะวันตก
 การทดลองที่ ๔.๓ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
 ข้าวโพดข้าวเหนียวและการป้องกันกำจัดหนอนกระทู้
 ข้าวโพดสายจุดด้วยวิธีผสมผสานในพื้นที่กลุ่มชุดดินที่ ๒
 และปริมาณน้ำฝน ๑,๐๐๐-๑,๓๐๐ มิลลิเมตร (จังหวัด
 พระนครศรีอยุธยา) โดยมีความประสงค์ขออนุมัติโอน
 เปลี่ยนแปลงงบประมาณค่าวัสดุเป็นค่าใช้จ่าย เป็นเงิน
 ๖,๓๐๐ บาท (หกพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นางอรอนงค์ สอนสุข) ๑ ก.ข. ๒

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
 ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๕