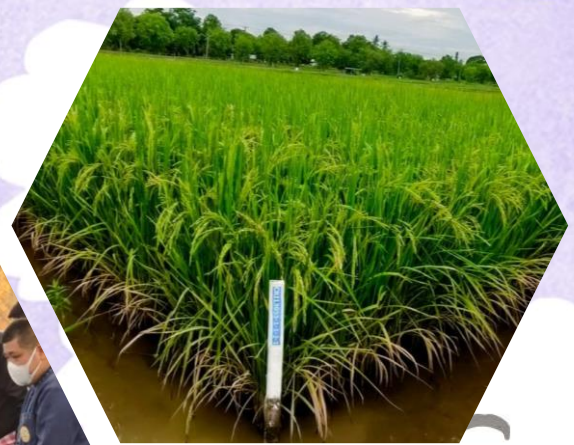




# รายงานประจำปี 2566

## ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย



กองวิจัยและพัฒนาข้าว  
กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

## คำนำ

ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย เป็นหน่วยงานสังกัดกองวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว รับผิดชอบด้านการวิจัยและพัฒนาข้าวในพื้นที่จังหวัดเชียงรายและพะเยา และทำหน้าที่ผู้แทนกรมการข้าวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย โดยมีภารกิจหลักด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าว เทคโนโลยีการผลิตข้าว การอารักขาข้าว การผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์คัดและพันธุ์หลัก ถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ด้านข้าวตามนโยบายของกรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่ร่วมกับหน่วยงานอื่น เช่น กรม กอง สำนัก มหาวิทยาลัย และต่างประเทศบางส่วน รวมทั้งงานบูรณาการกับจังหวัดเชียงราย เป็นต้น โดยในปีงบประมาณ 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ได้ปฏิบัติราชการตามแผนงานและโครงการฯ ต่างๆ จนสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี ซึ่งผลสำเร็จดังกล่าวเกิดจากความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่ายจนสามารถทำให้ภารกิจทุกด้านบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เพื่อเป็นการเผยแพร่ผลงาน ศูนย์วิจัยข้าวเชียงรายจึงได้รวบรวมผลการดำเนินงานทั้งหมดไว้ในเอกสารฉบับนี้แล้ว และคาดหวังว่าข้อมูลส่วนหนึ่งจะสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาข้าวที่เหมาะสมต่อไป



( นายปิยะพันธ์ ศรีคุ้ม )

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย

## สารบัญ

| เรื่อง                                                                                                                | หน้า |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>                                                                                         |      |
| 1.1 ประวัติ                                                                                                           | 2    |
| 1.2 พันธกิจ บทบาท ภารกิจและหน้าที่                                                                                    | 3    |
| 1.3 โครงสร้างการบริหารและอัตรากำลัง                                                                                   | 6    |
| 1.4 งบประมาณรายจ่ายประจำปี                                                                                            | 7    |
| <b>ส่วนที่ 2 สรุปผลการปฏิบัติราชการ รายงานความก้าวหน้าและผลการดำเนินงาน</b>                                           |      |
| 2.1 ฝ่ายบริหารทั่วไป                                                                                                  | 13   |
| 2.2 กลุ่มวิชาการ                                                                                                      | 14   |
| 2.3 กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์                                                                                              | 66   |
| 2.4 กลุ่มถ่ายทอดเทคโนโลยี                                                                                             | 69   |
| <b>ส่วนที่ 3 สรุปผลโครงการวิจัยตามความร่วมมือกับหน่วยงานและงบประมาณอื่น</b>                                           |      |
| 3.1 งบประมาณจากเงินรายได้จากการดำเนินวิจัยและส่งเสริมด้านข้าว                                                         | 85   |
| 3.2 โครงการวิจัยร่วมกับหน่วยงานอื่นและได้รับงบประมาณจากแหล่งทุนอื่น ๆ                                                 | 91   |
| <b>ส่วนที่ 4 สรุปผลโครงการหลวง โครงการตามพระราชดำริและโครงการพิเศษ</b>                                                | 93   |
| <b>ส่วนที่ 5 การเผยแพร่ผลงานวิจัย</b>                                                                                 |      |
| 5.1 การประชุม/สัมมนาวิชาการในรูปของภาคบรรยายและแผ่นภาพ                                                                |      |
| 5.1.1 CRI13055-1-1-2-1 : ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตสูงและต้านทานต่อโรคไหม้                                      | 104  |
| 5.1.2 การประเมินวัชพืชสำคัญและประสิทธิภาพการจัดการวัชพืชในระบบการผลิตข้าวหอมมะลิ GAP ในจังหวัดเชียงราย                | 105  |
| 5.1.3 ชนิดและรูปแบบสารสกัดสมุนไพรจากว่านน้ำและไพล ในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูหลังเก็บเกี่ยวและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าว | 107  |
| 5.1.4 การแยกและคัดเลือกเชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ข้าว                                        | 109  |
| 5.1.5 การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา                                                      | 111  |

## สารบัญ (ต่อ)

| เรื่อง                                                                     | หน้า |
|----------------------------------------------------------------------------|------|
| ส่วนที่ 6 การขยายผลงานวิจัย การบริการสังคม กิจกรรมจิตอาสาและสาธารณประโยชน์ |      |
| 6.1 การขยายผลงานวิจัย ผ่าน การจัดงานถ่ายทอดเทคโนโลยี                       | 114  |
| 6.2 การบริการสังคม                                                         | 119  |
| 6.3 กิจกรรมจิตอาสาและสาธารณประโยชน์                                        | 123  |

# ส่วนที่ 1

## ข้อมูลทั่วไป

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

### 1.1 ประวัติศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย

ปลายปี พ.ศ. 2496 หม่อมเจ้าจักรพันธุ์เพ็ญศิริ จักรพันธุ์ อธิบดีกรมการข้าว ขณะนั้นส่งคณะสำรวจเพื่อคัดเลือกหาพื้นที่จัดตั้ง “สถานีขยายพันธุ์ข้าว” ในจังหวัดเชียงราย ซึ่งขณะนั้นพะเยามีสถานะเป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดเชียงราย คณะสำรวจประกอบด้วย ศ.แฮรี เอชเลิฟ มร. เจอาร์ ไทเชิลล์ มร.อีอาร์ บรู๊ค ดร.สละ ทศานนท์ และ ดร.ครุย บุญยสิงห์ คณะทำงานสำรวจพื้นที่ไว้ 3 แห่ง ได้แก่ จุดแรก บ้านแม่ตำบง บัญโยง ตำบลแม่กา อำเภอพะเยา บริเวณกม. 625-626 จุดที่สองบ้านแม่คำ ตำบลแม่คำ อำเภอแม่จัน ระหว่างลำน้ำแม่คำด้านตะวันตกขึ้นไปจนถึงบ้านห้วยไคร้ จุดที่สามบริเวณบ้านปากกว๊าน ตำบลเมืองพาน อำเภอพาน บริเวณ กม.ที่ 781 คณะผู้สำรวจพิจารณาเห็นว่าจุดที่สามเป็นทำเลที่สามารถขยายได้ไม่ไกลจากโครงการชลประทานแม่ลาว การคมนาคมขนส่งสะดวกเหมาะสมกว่าอีกสองจุดที่เหลือจึงเลือกจุดที่สาม ดร.ครุย บุญยสิงห์ หัวหน้ากองบำรุงพันธุ์มอบหมายให้ นายวิสิษฐ์ ปัญญาธรรม พนักงานข้าวจังหวัดเชียงราย เป็นผู้ติดต่อขอซื้อที่ดินของราษฎรตั้งแต่ปี 2496 ต่อมาปี 2498 นายใหญ่ ศิริยะราช เป็นผู้ดำเนินการต่อคณะกรรมการจัดซื้อที่ดินที่กรมการข้าวแต่งตั้งประกอบด้วย

- (1) นายสมาส อมาตกุล ปลัดจังหวัดเชียงราย
- (2) นายจรรณ ธนสังข์ นายอำเภอพาน
- (3) นายสละ แสงสุกใส ที่ดินอำเภอพาน
- (4) นายใหญ่ ศิริยะราช หัวหน้าแผนจัดสรรมาตรฐานข้าว
- (5) นายวิเชียร ทรงธนศักดิ์ พนักงานข้าวอำเภอพะเยา
- (6) นายชัยรัตน์ ณรงค์รักษ์ พนักงานข้าวอำเภอพาน

ราษฎรที่ให้ความร่วมมือดำเนินการรวบรวมและจัดซื้อที่ดิน ได้แก่ นายอินหวัน สาคำ นายอ้าย กันธิยะ รวบรวมเอกสารรังวัดที่ดินและจัดซื้อที่ดินได้ทั้งสิ้น 245 ไร่ 2 งาน 24 ตารางวา และเปิดดำเนินการ วันที่ 15 เมษายน 2498 ตอนแรก ใช้ชื่อว่า “สถานีขยายพันธุ์ข้าวพาน” สังกัดกองบำรุงพันธุ์ กรมการข้าว กระทรวงเกษตร ราชการที่ปฏิบัติงานใน พ.ศ. 2498 มีรายนามดังนี้

- (1) นายใหญ่ ศิริยะราช พนักงานข้าวโท ทำหน้าที่หัวหน้าสถานี
- (2) นายวัชรินทร์ ณ ลำปาง พนักงานข้าวจัตวา
- (3) นายบุญส่ง วรรณรัตน์ พนักงานข้าวจัตวา
- (4) นายชูเกียรติ เชาวสันต์ พนักงานข้าวจัตวา

ปีแรกที่ดำเนินการยังไม่มีปลูกข้าวเป็นงานก่อสร้างอาคารและปรับปรุงพื้นที่ ในปี พ.ศ. 2499 เริ่มปลูกข้าวเพื่อขยายพันธุ์ พันธุ์ข้าวที่ปลูกครั้งแรกเป็นข้าวพื้นเมืองที่ชาวนานิยมปลูก ได้แก่ เหลืองใหญ่ 34 แก้วขาว 11 ลายหลวง 17 ผา 23 เป็นต้น ปี พ.ศ. 2502 นอกจากงานปลูกข้าวพันธุ์คัด พันธุ์หลัก เพื่อจัดสรรตามหน้าที่หลักแล้ว เริ่มทำงานด้านการทดลอง ได้แก่ การรวบรวมพันธุ์ข้าว การศึกษา พันธุ์ข้าว การเปรียบเทียบพันธุ์ข้าว นอกจากข้าวแล้ว ยังมีการทดลองเรื่องข้าวสาลี เปรียบเทียบพันธุ์มันเทศ

การรวบรวมและทดลองพืชไร่ เช่น ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดไร่ ถั่วเขียว ถั่วดำ ถั่วพุ่ม ถั่วกุ่มหมี ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ปอแก้ว ปอกระเจา ปอเทือง และงานทดลองเรื่องปุ๋ย ตามที่กองวิทยาการมอบหมาย ปี พ.ศ. 2502 เปลี่ยนชื่อจาก “สถานีขยายพันธุ์ข้าวพาน” เป็น “สถานีทดลองพาน” เพื่อให้สอดคล้องกับภารกิจที่ทำงานทดลองด้านต่างๆ เพิ่มมากขึ้นนอกเหนือจากการขยายพันธุ์ข้าว

การปฏิรูประบบราชการ พ.ศ. 2515 จัดตั้งกรมวิชาการเกษตร โดยรวมกรมการข้าวกับกรมกลีรกองการข้าว เป็นหน่วยงานสังกัดกรมวิชาการเกษตร “สถานีทดลองพาน” เปลี่ยนชื่อเป็น “สถานีทดลองข้าวพาน” สังกัดกองการข้าว กรมวิชาการเกษตร

ปี พ.ศ. 2525 ยุกระดับ “กองการข้าว” เป็น “สถาบันวิจัยข้าว” สถานีทดลองข้าวพานเป็นสถานีทดลองในเครือข่ายศูนย์วิจัยข้าวแพร่

ปี พ.ศ. 2545 เพื่อความเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่และสถานที่ตั้งของจังหวัด กรมวิชาการเกษตร มีความเห็นให้เปลี่ยนชื่อ “สถานีทดลองข้าวพาน” เป็น “สถานีทดลองข้าวเชียงราย”

ปี พ.ศ. 2546 การปรับโครงสร้างภายในของกรมวิชาการเกษตร “สถานีทดลองข้าวเชียงราย” เปลี่ยนชื่อเป็น “ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงราย 1” สังกัดสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่

ปี พ.ศ. 2547 คำสั่งกรมวิชาการเกษตรที่ 1359/2547 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2547 เรื่องการปรับปรุงการแบ่งงานภายในกรมวิชาการเกษตร “ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงราย 1” รวมกับ “ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงราย 2” เปลี่ยนชื่อเป็น “ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงราย” สังกัดสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่

ปี พ.ศ. 2548 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จัดตั้ง “สำนักงานข้าวแห่งชาติ” ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลงานเกี่ยวกับข้าวอย่างครบวงจร “ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงราย” เปลี่ยนชื่อเป็น “ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย” สังกัดสำนักวิจัยและพัฒนา สำนักงานข้าวแห่งชาติ

ปี พ.ศ. 2549 พระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวงทบวงกรมให้จัดตั้ง “กรมการข้าว” เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2549 “ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย” เป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

## 1.2 พันธกิจ บทบาท ภารกิจและหน้าที่

### พันธกิจ

1. ศึกษาวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าว เทคโนโลยีการผลิตข้าว อารักขาข้าว วิทยาการเมล็ดพันธุ์
2. ผลิตเมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์คัดและพันธุ์หลัก
3. ถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้บริการวิชาการด้านข้าว ตรวจสอบและรับรองระบบการผลิตข้าว
4. ปฏิบัติงานตามนโยบายที่สำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกรมการข้าวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย
5. ปฏิบัติงานด้านโครงการพัฒนาพื้นที่โครงการหลวง และโครงการส่งเสริมการดำเนินงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพื้นที่จังหวัดเชียงราย



ภาพที่ 1 สถานที่ตั้งของศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ณ หมู่ที่ 9 ตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

## หน้าที่ความรับผิดชอบ

ศูนย์วิจัยข้าวเชียงรายมีหน้าที่ศึกษาวิจัยเน้นหนักเรื่องข้าว ได้แก่ ข้าวนาห่น้ำฝน ข้าวนาชลประทาน ข้าวไร่ และข้าวที่สูง เพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่ปฏิบัติงานวิจัย และทดสอบผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ถ่ายทอดเทคโนโลยีผลงานวิจัย เป็นศูนย์บริการให้กับชาวนาในพื้นที่จังหวัดเชียงราย และพะเยา ประสานงานวิชาการกับหน่วยงานข้างเคียงทั้งภายในและภายนอกกรมการข้าว รวมทั้งปฏิบัติงานตามโครงการพระราชดำริและโครงการพิเศษต่าง ๆ แบ่งส่วนราชการออกเป็น 1 ฝ่าย 3 กลุ่ม ดังนี้

### 1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านการบริหารงานทั่วไป งานธุรการ งานการเงินและบัญชี งานพัสดุ งานอาคารสถานที่ งานจัดการไร่นา งานยานพาหนะ และงานเครื่องจักรกลการเกษตร

### 2. กลุ่มวิชาการ

ทำหน้าที่ศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาด้านพันธุ์ข้าว ได้แก่ ข้าวนาห่น้ำฝน ข้าวนาชลประทาน ข้าวจาปอนิกา ข้าวไร่ ข้าวสาลี ข้าวพื้นเมือง และข้าวนาที่สูง ศึกษาวิจัยด้านอารักขาข้าว ด้านเทคโนโลยีการผลิตข้าว ด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บรักษาและวิทยาการเมล็ดพันธุ์ ประสานงานวิชาการตามความร่วมมือ (MOU) กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกกรมการข้าว รวมถึงดำเนินงานวิจัยร่วมกับหน่วยงานต่างประเทศ

### 3. กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์

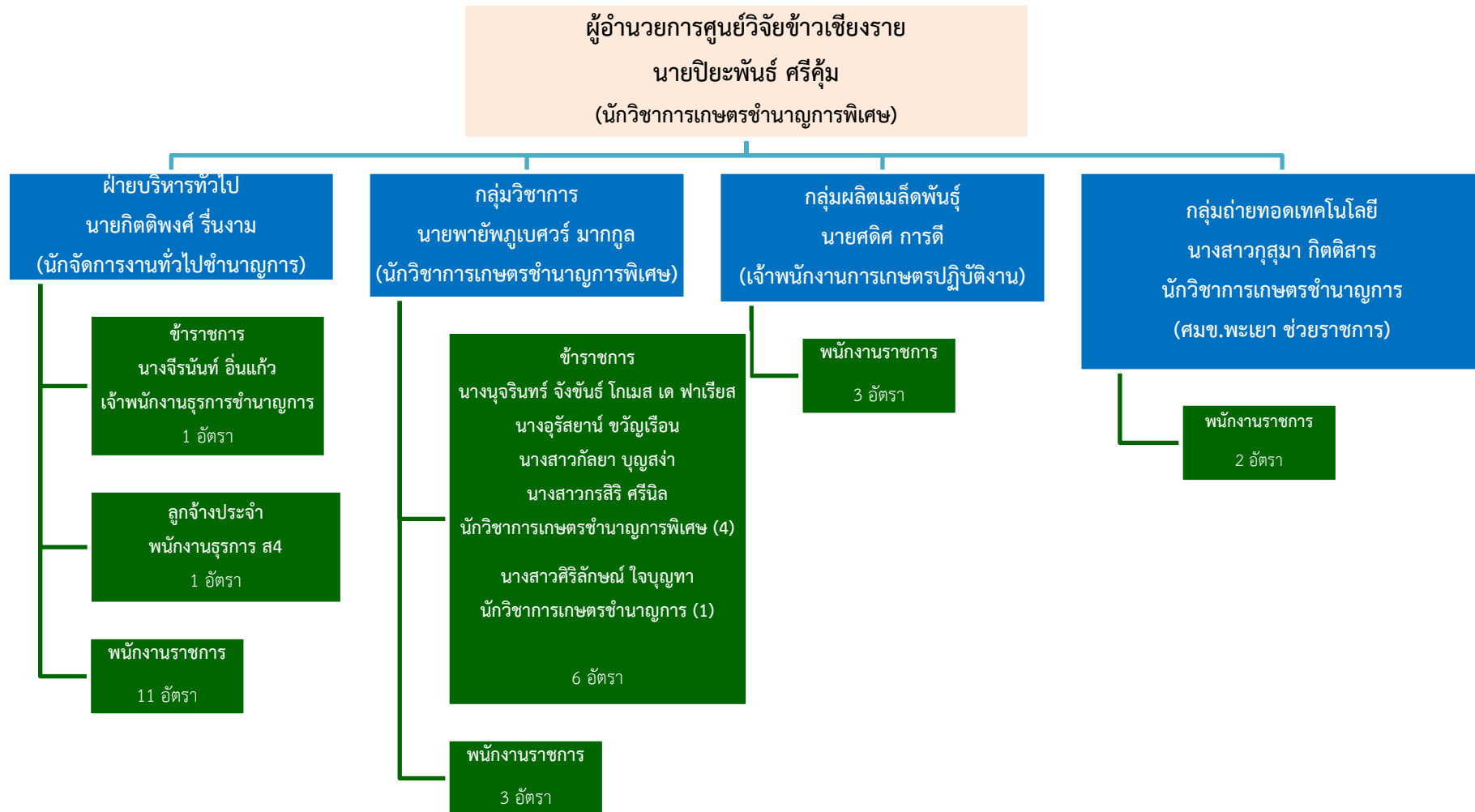
มีหน้าที่รับผิดชอบผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้บริสุทธิ์ตรงตามมาตรฐานที่กรมการข้าวกำหนด ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ข้าวชั้นพันธุ์คัดและชั้นพันธุ์หลัก ให้ได้คุณภาพตรงตามมาตรฐานที่กรมการข้าวกำหนดและปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งชาวนาในพื้นที่เป้าหมาย

### 4. กลุ่มถ่ายทอดเทคโนโลยี

มีหน้าที่รับผิดชอบงานถ่ายทอดเทคโนโลยีทุกรูปแบบ ได้แก่ จัดฝึกอบรมบรรยายความรู้ทางวิชาการ จัดนิทรรศการ ผลิตเอกสารเพื่อเผยแพร่ผลงานค้นคว้าวิจัยแก่นักวิชาการเกษตร นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร นักเรียน นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป ตามแผนงานของกรมการข้าว และตามที่ได้รับขอความร่วมมือในโอกาสต่าง ๆ

### 1.3 โครงสร้างการบริหารและอัตรากำลัง

ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย มีข้าราชการ 11 อัตรา ลูกจ้างประจำ 1 อัตรา และพนักงานราชการ 19 อัตรา โดยมีโครงสร้างการบริหาร ดังนี้



#### 1.4 งบประมาณรายจ่ายประจำปี

- เงินงบประมาณ ปี 2566 ได้รับจัดสรร 17,309,605.36 บาท เป็นงบดำเนินงาน 10,195,525.36 บาท งบบุคลากร 4,074,580.00 บาท และงบลงทุน 3,039,500 บาท
- การเบิกจ่ายงบประมาณ ปี 2566 เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 16,917,976.25 บาท คิดเป็นร้อยละ 97.74

| แผนงาน / โครงการ                                                                                       | ได้รับงบประมาณ | เบิกจ่าย     | คงเหลือ    | ใช้ไป % |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|------------|---------|
| <b>1. แผนงาน : ยุทธศาสตร์การเกษตรสร้างมูลค่า</b>                                                       |                |              |            |         |
| 1.1) โครงการ ยกระดับคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตร<br>(07018150013002000000)                                 | 114,000.00     | 114,000.00   | -          | 100.00  |
| 1.2) โครงการ ส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่<br>(07018150011002000000)                                     | 1,932,479.32   | 1,932,479.32 | -          | 100.00  |
| 1.3) โครงการ โครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน<br>(07018150030002000000)                                    | 587,580.00     | 587,580.00   | -          | 100.00  |
| 1.4) โครงการ โครงการผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าว<br>(07018150031002000000)                             | 3,894,000.00   | 3,894,000.00 | -          | 100.00  |
| 1.5) โครงการ เสริมสร้างศักยภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์<br>ข้าวของศูนย์ข้าวชุมชน<br>(07018150033002000000)    | 892,400.00     | 892,400.00   | -          | 100.00  |
| 1.6) โครงการ ส่งเสริมและและพัฒนาสินค้าเกษตร<br>อัตลักษณ์พื้นถิ่น (07018150035002000000 )               | 303,962.55     | 303,962.55   | -          | 100.00  |
| 1.7) โครงการ 1 อำเภอ 1 แปลงเกษตรอัจฉริยะ<br>(07018150038002000000)                                     | 215,500.00     | 215,500.00   | -          | 100.00  |
| 1.8) โครงการ สนับสนุนลดต้นทุนการผลิตด้านการ<br>เกษตรสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว<br>(07018150039002000000) | 56,000.00      | 56,000.00    | -          | 100.00  |
| <b>2. แผนงาน : พื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน</b>                                           |                |              |            |         |
| 2.1) ผลผลิตการเพิ่มศักยภาพพัฒนาการผลิตข้าว<br>(07018280001002000000)                                   | 954,001.49     | 578,415.78   | 375,585.71 | 60.63   |
| <b>3. แผนงาน : ยุทธศาสตร์เสริมสร้างพลังทางสังคม</b>                                                    |                |              |            |         |
| โครงการ ส่งเสริมการดำเนินงานอันเนื่องมาจาก<br>พระราชดำริและโครงการหลวง<br>(07018360029002000000)       | 1,038,000.00   | 1,038,000.00 | -          | 100.00  |
| <b>4. แผนงาน : บูรณาการพัฒนาและส่งเสริมเศรษฐกิจฐานราก</b>                                              |                |              |            |         |
| โครงการ พัฒนาเกษตรกรปราดเปรื่อง<br>(Smart Farmer) (07018400005002000000)                               | 33,480.00      | 33,480.00    | -          | 100.00  |
| โครงการ ส่งเสริมการพัฒนาระบบตลาดภายในสำหรับ<br>สินค้าเกษตร (07018400017002000000)                      | 20,000.00      | 20,000.00    | -          | 100.00  |

| แผนงาน / โครงการ                           | ได้รับงบประมาณ | เบิกจ่าย      | คงเหลือ    | ใช้ไป % |
|--------------------------------------------|----------------|---------------|------------|---------|
| 5. แผนงาน : แผนงานบุคลากรภาครัฐ            |                |               |            |         |
| รายการ บุคลากรภาครัฐ 07018140003001000000) | 4,074,580.00   | 4,074,580.00  | -          | 100.00  |
| งบดำเนินงาน (07018140003002000000)         | 154,122.00     | 154,122.00    |            | 100.00  |
| รวมได้รับงบประมาณ                          | 14,270,105.36  | 13,894,519.65 | 375,585.71 | 97.37   |

#### งบลงทุนปีงบประมาณ 2566

| แผนงาน / โครงการ                       | ได้รับงบประมาณ | เบิกจ่าย   | คงเหลือ  | ใช้ไป % |
|----------------------------------------|----------------|------------|----------|---------|
| แผนงาน ยุทธศาสตร์การเกษตรสร้างมูลค่า   |                |            |          |         |
| โครงการ พัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน          |                |            |          |         |
| 1. ครุภัณฑ์ไฮโดรทัตอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง | 500,000.00     | 497,956.60 | 2,043.40 | 99.59   |

#### โครงการ ผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าว

|                                                      |            |            |   |        |
|------------------------------------------------------|------------|------------|---|--------|
| 1. เครื่องเพาะกล้าพร้อมอุปกรณ์และถาดบรรจุเมล็ดพันธุ์ | 250,000.00 | 250,000.00 | - | 100.00 |
|------------------------------------------------------|------------|------------|---|--------|

#### โครงการ 1 อำเภอ 1 แปลงเกษตรอัจฉริยะ

|                                                |              |            |           |        |
|------------------------------------------------|--------------|------------|-----------|--------|
| 1. โดรนเพื่อการเกษตร ขนาด 30 ลิตร              | 456,700.00   | 456,700.00 | -         | 100.00 |
| 2. ท่อวัดระดับน้ำอัจฉริยะ                      | 15,000.00    | 15,000.00  | -         | 100.00 |
| 3. เครื่องมือตรวจวัดสภาพอากาศ(Weather station) | 149,800.00   | 149,800.00 | -         | 100.00 |
| 4. รถดำนา นั่งขับ 6 แถว พร้อมอุปกรณ์           | 549,000.00   | 535,000.00 | 14,000.00 | 97.45  |
| รวมได้รับงบประมาณ                              | 1,170,500.00 | 1,156,500  | 14,000.00 | 98.80  |

#### แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างเสริมขีดความสามารถในแข่งขัน

##### ผลผลิต การเพิ่มศักยภาพการวิจัยและพัฒนาข้าว

|                                                |               |               |            |        |
|------------------------------------------------|---------------|---------------|------------|--------|
| 1. เครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบควบคุมอุณหภูมิ  | 440,000.00    | 440,000.00    | -          | 100.00 |
| 2. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม ชนิด 96 หลุม | 180,000.00    | 180,000.00    | -          | 100.00 |
| 3. โดรนพ่นสาร ขนาด 40 ลิตร                     | 499,000.00    | 499,000.00    | -          | 100.00 |
| รวม                                            | 1,119,000.00  | 1,119,000.00  | -          | 100.00 |
| รวมได้รับเงินงบประมาณ 2566                     | 17,309,605.36 | 16,917,976.25 | 391,629.11 | 97.74  |

**งบประมาณกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ขยายเบิกจ่ายถึง กุมภาพันธ์ 2567)**

|     | โครงการ (รหัส10789)                                                                                                    | ได้รับงบประมาณ | เบิกจ่าย   | คงเหลือ | ใช้ไป % |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|---------|---------|
| 1.  | โครงการย่อยที่ 1.2.2 การประยุกต์ใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการกำจัดศัตรูข้าว                                              | 196,650.00     | 196,650.00 | -       | 100.00  |
| 2.  | โครงการย่อยที่ 2.4.1 ความหลากหลายทางพันธุกรรมของศัตรูข้าวในประเทศไทย                                                   | 211,000.00     | 211,000.00 | -       | 100.00  |
| 3.  | โครงการย่อยที่ 3.1.1 การจัดการธาตุอาหารเพื่อยกระดับผลผลิตและคุณภาพข้าวหอมมะลิ                                          | 292,934.00     | 292,934.00 | -       | 100.00  |
| 4.  | โครงการย่อยที่ 3.1.5 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมมะลิที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ปลูก                                   | 193,550.00     | 193,550.00 | -       | 100.00  |
| 5.  | โครงการย่อยที่ 4.1.1 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมไม่ไวต่อช่วงแสง ให้ผลผลิตสูง และต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ     | 294,000.00     | 293,996.52 | 3.48    | 100.00  |
| 6.  | โครงการย่อยที่ 4.2.1 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มคุณภาพข้าวหอมไทย                                        | 60,600.00      | 60,600.00  | -       | 100.00  |
| 7.  | โครงการย่อยที่ 4.2.3 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านอารักขาพืชที่เหมาะสมในการผลิตข้าวเจ้าหอม                             | 130,000.00     | 130,000.00 | -       | 100.00  |
| 8.  | โครงการย่อยที่ 5.1.1 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงให้ผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรคไหม้ และโรคขอบใบแห้ง             | 450,000.00     | 450,000.00 | -       | 100.00  |
| 9.  | โครงการย่อยที่ 5.1.2 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงให้ผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง และแมลงบั่ว | 770,000.00     | 769,999.62 | 0.38    | 100.00  |
| 10. | โครงการย่อยที่ 6.1.1 การอนุรักษ์ พันธุ์ และประเมินลักษณะประจำพันธุ์ทรัพยากรพันธุกรรมข้าวปลูก                           | 60,000.00      | 60,000.00  | -       | 100.00  |
| 11. | โครงการย่อยที่ 6.3.1 การศึกษาลักษณะและคุณสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์ของข้าวพื้นเมืองเฉพาะถิ่น                               | 50,000.00      | 50,000.00  | -       | 100.00  |
| 12. | โครงการย่อยที่ 7.1.1 พัฒนาสายพันธุ์ผลผลิตสูง ต้านทานโรคแมลงศัตรูข้าว                                                   | 185,000.00     | 185,000.00 | -       | 100.00  |
| 13. | โครงการย่อยที่ 7.1.3 การพัฒนาสายพันธุ์ข้าวคุณสมบัติเฉพาะ                                                               | 92,600.00      | 92,600.00  | -       | 100.00  |
| 14. | โครงการย่อยที่ 7.2.1 การเปรียบเทียบผลผลิตและประเมินลักษณะทางการเกษตร                                                   | 510,200.00     | 510,200.00 | -       | 100.00  |
| 15. | โครงการย่อยที่ 7.2.2 ศึกษาปฏิกิริยาต่อการทำลายของโรคและแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ                                           | 90,500.00      | 90,500.00  | -       | 100.00  |
| 16. | โครงการย่อยที่ 7.2.3 การจัดการธาตุอาหารและเทคโนโลยีที่เหมาะสมของข้าวสายพันธุ์ดี                                        | 102,000.00     | 102,000.00 | -       | 100.00  |

|     | โครงการ (รหัส10789)                                                                                                                         | ได้รับงบประมาณ | เบิกจ่าย     | คงเหลือ | ใช้ไป % |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|---------|
| 17. | โครงการย่อยที่ 7.3.1 เทคนิคการผลิตเมล็ดพันธุ์<br>บริสุทธิ์ข้าวสายพันธุ์ดีเด่น                                                               | 45,500.00      | 45,800.00    | -       | 100.00  |
| 18. | โครงการย่อยที่ 7.3.2 ทดสอบศักยภาพการให้ผล<br>ผลิตและการยอมรับข้าวสายพันธุ์ดีเด่นในนา<br>เกษตรกร                                             | 40,900.00      | 40,900.00    | -       | 100.00  |
| 19. | โครงการย่อยที่ 7.3.3 ประเมินการยอมรับของ<br>ผู้ประกอบการและการนำไปใช้ประโยชน์                                                               | 62,500.00      | 62,499.70    | 0.30    | 100.00  |
| 20. | โครงการย่อยที่ 8.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพชีว<br>ภัณฑ์เชื้อราสาเหตุโรคของแมลงเพื่อการควบคุม<br>แมลงศัตรูข้าวที่สำคัญโดยชีววิธี                | 406,920.00     | 406,920.00   | -       | 100.00  |
| 21. | โครงการย่อยที่ 8.1.2 การคัดเลือกและการเพิ่ม<br>ประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อรา Pyricularia<br>oryzae สาเหตุโรคไหม้โดยชีววิธี                   | 189,022.00     | 189,022.00   | -       | 100.00  |
| 22. | โครงการย่อยที่ 8.1.3 การพัฒนาและประยุกต์ใช้<br>การจัดการศัตรูข้าวด้วยชีววิธีเพื่อการผลิตข้าว<br>ปลอดภัย                                     | 406,617.00     | 406,617.00   | -       | 100.00  |
|     | - ครุภัณฑ์                                                                                                                                  | 20,000.00      | 19,996.16    | 3.84    | 99.98   |
| 23. | โครงการย่อยที่ 8.2.1 ประสิทธิภาพสารเคมี<br>ป้องกันกำจัดศัตรูข้าวที่ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตราย<br>กับกรมวิชาการเกษตร                            | 224,000.00     | 224,000.00   | -       | 100.00  |
| 24. | โครงการย่อยที่ 8.2.2 การศึกษาความต้านทาน<br>ของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวในประเทศไทย                                                      | 90,000.00      | 90,000.00    | -       | 100.00  |
| 25. | โครงการย่อยที่ 8.2.3 ผลกระทบของสารเคมี<br>ป้องกันกำจัดแมลงต่อความหลากหลายของศัตรู<br>ธรรมชาติในนิเวศนาข้าว                                  | 418,000.00     | 418,000.00   | -       | 100.00  |
| 26. | โครงการย่อยที่ 9.1.3 ติดตามการเปลี่ยนแปลง<br>การระบาดและการจัดการศัตรูข้าวต่อระบบการ<br>ปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก                         | 270,000.00     | 270,000.00   | -       | 100.00  |
| 27. | โครงการย่อยที่ 9.2.2 การพัฒนาระบบการปลูก<br>พืชที่มีข้าวเป็นพืชหลักเพื่อลดผลกระทบจากการ<br>เปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศในพื้นที่นา<br>ชลประทาน | 62,690.00      | 62,690.00    | -       | 100.00  |
|     | รวมยอดเงินทั้งสิ้น                                                                                                                          | 5,925,483.00   | 5,925,475.00 | 8.00    | 100.00  |

รับโอน เพิ่มเติม 10% ปี 2565 (รหัส10789)

|                    | โครงการ (รหัส10789)                                                                                                               | ได้รับงบประมาณ | เบิกจ่าย   | คงเหลือ | ใช้ไป % |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|---------|---------|
| 1.                 | โครงการที่ 5.1 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวให้<br>ผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรคไหม้ ขอบใบแห้ง และ<br>แมลงศัตรู                           | 125,000.00     | 125,000.00 | -       | 100.00  |
| 2.                 | โครงการที่ 8.1 การจัดการศัตรูข้าวอย่างยั่งยืนโดย<br>ชีววิธี                                                                       | 77,000.00      | 77,000.00  | -       | 100.00  |
| 3.                 | โครงการที่ 22.โครงการพัฒนาสื่อเผยแพร่องค์<br>ความรู้และเทคโนโลยีการจัดการศัตรูข้าวเหนียวโดย<br>วิธีผสมผสานเพื่อการผลิตข้าวปลอดภัย | 150,000.00     | 150,000.00 | -       | 100.00  |
| รวมยอดเงินทั้งสิ้น |                                                                                                                                   | 352,000.00     | 352,000.00 | -       | 100.00  |

|                    | งบรายได้จากการดำเนินงานวิจัยและส่งเสริม<br>ด้านข้าว (รหัส 10904)                                      | ได้รับงบประมาณ | เบิกจ่าย     | คงเหลือ  | ใช้ไป % |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|----------|---------|
| 1.                 | โครงการทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์ทาง<br>การเกษตรเพื่อส่งเสริมการผลิตข้าวอย่างยั่งยืน<br>(ก.พ.66-ม.ค.67) | 920,640.00     | 915,193.10   | 5,446.90 | 99.41   |
| 2.                 | โครงการพัฒนาศักยภาพการผลิตธัญพืชเมือง<br>หนาวสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์มูลค่าสูง<br>(ก.พ.66-มี.ค.67)       | 516,600.00     | 516,529.60   | 70.40    | 99.99   |
| รวมยอดเงินทั้งสิ้น |                                                                                                       | 1,437,240.00   | 1,431,722.70 | 5,517.30 | 99.62   |

## ส่วนที่ 2

### สรุปผลการปฏิบัติราชการ

### รายงานความก้าวหน้าและผลการดำเนินงาน

## ส่วนที่ 2 สรุปผลการปฏิบัติราชการ รายงานความก้าวหน้าและผลการดำเนินงาน

### 2.1 ฝ่ายบริหารทั่วไป

#### งานธุรการ

|                                |       |      |
|--------------------------------|-------|------|
| - ลงทะเบียนรับหนังสือ          | 3,374 | ฉบับ |
| - ลงทะเบียนส่งหนังสือ          | 767   | ฉบับ |
| - คำสั่งศูนย์วิจัยข้าวเขียงราย | 76    | ฉบับ |
| - พิมพ์หนังสือราชการและเอกสาร  | 3,623 | ฉบับ |

#### การเงินและบัญชี

|                            |       |        |
|----------------------------|-------|--------|
| - การเบิกจ่ายเงินงบประมาณ  | 1,132 | ครั้ง  |
| - ออกเช็คจ่ายเงิน          | 6     | ฉบับ   |
| - ออกใบเสร็จรับเงิน        | 122   | ฉบับ   |
| - นำส่งเงิน                | 69    | ครั้ง  |
| - ปรับปรุงบัญชีในระบบ GFMS | 8     | ครั้ง  |
| - จัดทำข้อมูลผู้ขาย        | 8     | ราย    |
| - รายงานการเงิน ประจำเดือน | 12    | ครั้ง  |
| - รายงานการเงิน ประจำปี    | 1     | รายการ |

#### งานพัสดุและครุภัณฑ์

|                                 |     |       |
|---------------------------------|-----|-------|
| - จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง          | 700 | ครั้ง |
| - รายงานการตรวจสอบพัสดุครุภัณฑ์ | 1   | ครั้ง |
| - จัดซื้อ-จัดจ้าง               | 647 | ครั้ง |
| - รายงานพลังงาน                 | 12  | ครั้ง |

## 2.2 กลุ่มวิชาการ

ปีงบประมาณ 2566 กลุ่มวิชาการ ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินการวิจัยในโครงการวิจัยและพัฒนาข้าว งบประมาณกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ทั้งสิ้น 73 กิจกรรม 27 โครงการ ภายใต้ง 9 แผนบูรณาการ ดังนี้

**ตารางที่ 1** ปริมาณงานและร้อยละของนักวิชาการที่เป็นหัวหน้าแผนงานย่อย/โครงการ ทั้งงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณอื่น ๆ ของกลุ่มวิชาการ ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ปี 2566

| ปีงบประมาณ | จำนวน แผนบูรณาการ/<br>ชุดโครงการ/โครงการ/<br>กิจกรรม (งบปกติ) | จำนวนโครงการวิจัยจาก<br>แหล่งทุนอื่น/ที่มีความ<br>ร่วมมือกับหน่วยงานอื่น    | ร้อยละของนักวิชาการที่เป็นหัวหน้า<br>แผนงาน/แผนงานย่อย/โครงการ ทั้ง<br>งบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณอื่นๆ |
|------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2566       | 9 แผนบูรณาการ/<br>15 แผนงานย่อย<br>27 โครงการ/<br>73 กิจกรรม  | 3 โครงการ<br>- งบรายได้ฯ 2 โครงการ<br>- ร่วมมือกับหน่วยงานอื่น<br>1 โครงการ | หัวหน้าโครงการ 3 คน<br>จำนวน 3 โครงการ<br>ร้อยละ 50                                                     |

**แผนงานที่ 1** นวัตกรรมด้านพันธุ์และเทคโนโลยีการผลิตข้าวเพื่อรองรับการเกษตรสมัยใหม่

**โครงการที่ 1.2** การใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการเกษตร

**โครงการย่อยที่ 1.2.2** การประยุกต์ใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อการจัดศัตรูข้าว

กิจกรรม ประสิทธิภาพของสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลด้วยการพ่นสารโดยอากาศยานไร้คนขับ

การใช้อากาศยานไร้คนขับ (โดรน) พ่นสารป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล อัตราการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงตามคำแนะนำข้างฉลากต่ออัตราการใช้น้ำ 3 ลิตรต่อพื้นที่ 1 ไร่ บินพ่นสารอยู่เหนือต้นข้าวที่ระดับ 2 เมตร พบว่าสาร etofenprox (3A) 20% EC อัตรา 30 มิลลิลิตร มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลกรณีที่มีการระบาดไม่รุนแรงและไม่เป็นพิษต่อต้นข้าว สาร pymetrozine (9B) 50% อัตรา 60 กรัม สาร dinotefuran (4A) 10% WP อัตรา 30 กรัม สาร flonicamid (29) 50% WG อัตรา 60 กรัม และสาร sulfoxaflo (4C) 50% WG อัตรา 36 กรัม มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลกรณีที่เกิดการระบาดอย่างรุนแรงหรือพบประชากรของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในระดับที่สูงกว่าค่าระดับเศรษฐกิจอย่างมากและไม่เป็นพิษต่อต้นข้าว

กิจกรรม ผลกระทบของสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลต่อศัตรูธรรมชาติในนาข้าวด้วยการพ่นสารโดยอากาศยานไร้คนขับ

การใช้อากาศยานไร้คนขับพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลตามอัตราการใช้สารตามคำแนะนำต่อน้ำ 3 ลิตรต่อไร่ บินพ่นสารอยู่เหนือต้นข้าวที่ระดับ 2 เมตร จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ clothianidin 16% SG, ethiprole 10% SC, flonicamid 50% WG, dinotefuran 20% SG, sulfoxaflor 50% WG และ pymetrozine 50% WG พบว่าก่อนพ่นสาร พบจำนวนศัตรูธรรมชาติ 6 อันดับ ได้แก่ กลุ่มแตนเบียนสูงที่สุด พบปริมาณร้อยละ 36.31 กลุ่มแมลงวัน ร้อยละ 26.97 กลุ่มเพลี้ยและมวน กลุ่มด้วง ร้อยละ 6.21 กลุ่มแมลงปอ ร้อยละ 3.51 และกลุ่มแมงมุมพบน้อยที่สุด ร้อยละ 1.80 และหลังจากพ่นสารครั้งสุดท้าย 15 วัน พบปริมาณศัตรูธรรมชาติ จำนวน 7 อันดับ โดยพบกลุ่มแมลงวัน กลุ่มด้วง กลุ่มแมลงปอ กลุ่มจิ้งหรีด ตั๊กแตน มีแนวโน้มสูงขึ้นร้อยละ 45.18 23.32 9.58 และ 2.96 ตามลำดับ ยกเว้นกลุ่มแตนเบียน กลุ่มเพลี้ยและมวน กลุ่มแมงมุม ที่มีปริมาณลดลงร้อยละ 15.46 3.05 และ 0.45 ตามลำดับ ความชุกชุมของศัตรูธรรมชาติเมื่อพ่นสารแต่ละกรรมวิธี พบว่ากรรมวิธีที่พ่นสารลดปริมาณของศัตรูธรรมชาติในกลุ่มแตนเบียน (ร้อยละ 36.31 เหลือ 15.46) เพลี้ยและมวน (ร้อยละ 25.20 เหลือ 3.05) และ แมงมุม (ร้อยละ 1.80 เหลือ 0.45) แต่ปริมาณของศัตรูธรรมชาติกลุ่มแมลงวัน (ร้อยละ 26.97) Coleoptera (ร้อยละ 6.21) แมลงปอ (ร้อยละ 3.51) และจิ้งหรีดและตั๊กแตน (ร้อยละ 0.00) เพิ่มขึ้นเป็น 45.18 23.32 9.58 และ 2.96 ตามลำดับ ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener หลังจากพ่นสารป้องกันกำจัดแมลง พบว่ากรรมวิธีที่พ่นสาร pymetrozine 50% WG และกรรมวิธีความคุมค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener มีแนวโน้มลดลง โดย สาร pymetrozine 50% WG มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.72 และ 0.42 และกรรมวิธีควบคุ่ม มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.36 และ 0.11 แตกต่างกรรมวิธีที่พ่น สาร sulfoxaflor 50% WG (มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.57 และ 0.63) สาร dinotefuran 20% SG (ค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.47 และ 0.57) สาร ethiprole 10% SC (มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.32 และ 0.57) สาร flonicamid 50% WG (ค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.24 และ 0.59) และสาร clothianidin 16% SG (มีค่าดัชนีความหลากหลาย เท่ากับ 0.10 และ 0.39) มีค่าดัชนีความหลากหลายเพิ่มขึ้น

## แผนงานที่ 2 การใช้เทคโนโลยีชีวภาพยุคใหม่และศาสตร์ทางโอมิกส์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและรักษาเสถียรภาพการผลิตข้าว

### โครงการที่ 2.4 ความหลากหลายทางพันธุกรรมของศัตรูข้าวโดยใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ด

#### โครงการย่อยที่ 2.4.1 ความหลากหลายของใบไ้โทป์และการค้นหาตำแหน่งยืน

##### ควบคุมใบไ้โทป์เพื่อยกกระโดดสีน้ำตาล

กิจกรรมความหลากหลายทางพันธุกรรมของเชื้อรา *Pyricularia* spp. สาเหตุโรคข้าวในประเทศไทย

จากการเก็บตัวอย่างโรคไหม้ข้าวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย นำมาแยกเชื้อรา *Pyricularia* spp. บริสุทธิ์เก็บไว้ในตู้อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ได้จำนวนทั้งสิ้น 69 ไอโซเลท ลักษณะโคโลนีของเชื้อรา มีสีเทาแกมชมพู (conidiophore) มีทั้งเดี่ยวและอยู่รวมกันมีการแตกแขนง มีการเจริญแบบแตกกอ (Sympodial growth) ลักษณะของโคนเดี่ยวเดี่ยว ๆ อยู่ปลายสุดของก้านชูสปอร์ มีรูปร่างคล้ายผลแพร์ถึงรูปกระบอก (Pyriform to obclavate) แคบเรียวไปทางส่วนปลาย และอีกด้านโค้งมน มีผนังกัน (Septate) 1-3 ผนังกัน มีสีใส ผลการทดสอบในการเกิดโรค โดยการสุมเชื้อ *Pyricularia* spp. ที่มีการสร้างสปอร์ดีที่สุด จำนวน 5 ไอโซเลท พบว่า ไอโซเลท 64POCRMS01-2 Incidence 29.00 Severity 10.00, 64POCRMS01-6 Incidence 18.33 Severity 15.00, 64POCRPA03-3 Incidence 23.00 Severity 9.33, 64POCRPA04-1 Incidence 12.00 Severity 30.00, 64POCRPA04-3 Incidence 26.67 Severity 15.00 นำไปวิเคราะห์ความหลากหลายของประชากร *Pyricularia* spp. ด้วยเทคนิคทางชีวโมเลกุล และส่งวิเคราะห์ลำดับเบสที่บริษัท MacroGen Co.Ltd ประเทศเกาหลีใต้ จำนวน 57 ไอโซเลท

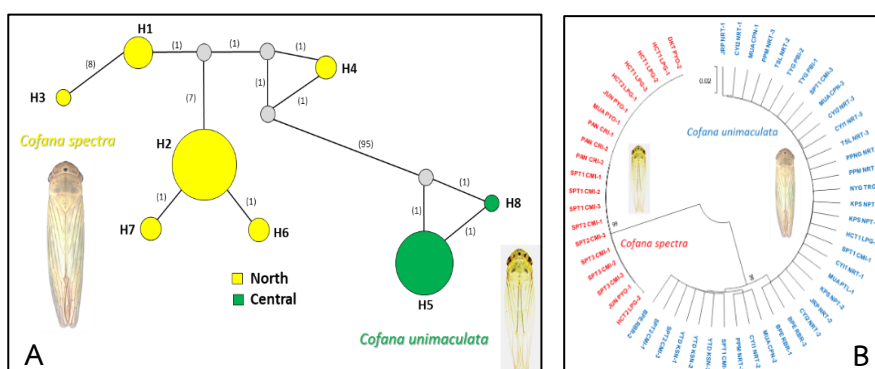
กิจกรรม วงศ์วานวิวัฒนาการของเพลี้ยจักจั่นขาวใหญ่ (*Cofana spectra* (Distant)) และแมลงเบียนปีกบิต (*Halictophagus spectrus* Yang) ในประเทศไทย

เก็บรวบรวมประชากรเพลี้ยจักจั่นขาวใหญ่ (*Cofana spectra* (Distant)) และแมลงเบียนปีกบิต (*Halictophagus spectrus* Yang) โดยการใช้สวิงโฉบแมลงและเครื่องดูดแมลง จากแปลงนาในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ นำมาสกัดดีเอ็นเอและการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอด้วยเทคนิค Polymerase chain reaction นำเนื้อเยื่อของเพลี้ยจักจั่นขาวใหญ่มาสกัดดีเอ็นเอ โดยใช้ NucleoSpin® Tissue Kit จากนั้นนำตัวอย่างดีเอ็นเอที่ได้มาเพิ่มปริมาณในยีน Cytochrome oxidase subunit I ด้วยไพรเมอร์ 5'-CACCTGATATAGCTTTCCCCG-3' และ 5'-AGCTCCTGCTAATACAGGTAAAG-3' การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ initial denaturation 95 องศาเซลเซียส นาน 5 นาที ตามด้วย 30 รอบของ denaturation ที่ 95 องศาเซลเซียส นาน 10 วินาที, ที่ 55 องศาเซลเซียส นาน 10 วินาที, ที่ 72 องศาเซลเซียส นาน 1 นาที และช่วงสุดท้าย ที่ 72 องศาเซลเซียส นาน 3 นาที นำผลผลิตของปฏิกิริยา PCR มาทำการตรวจสอบขนาดดีเอ็นเอโดยใช้ GeneJET™ PCR Purification Kit แล้วนำผลผลิตของปฏิกิริยา PCR มาทำการตรวจสอบขนาดดีเอ็นเอโดยใช้ชุดสกัด NucleoSpin® Tissue Kit (Macherey-Nagel) เพิ่มปริมาณชิ้นส่วนดีเอ็นเอในส่วนที่ยีน COI และ

ส่งผลผลิตพีซีอาร์ไปหาลำดับนิวคลีโอไทด์ (Sanger sequencing) ที่ Apical Scientific Sequencing (Selangor, Malaysia)

การวิเคราะห์ความแปรผันทางพันธุกรรมของประชากรเพลี้ยจักจั่นขาวใหญ่ (white rice leafhopper, *Cofana spectra* (Distant, 1908)) โดยใช้ลำดับนิวคลีโอไทด์บางส่วนของยีน COI ในไมโทคอนเดรียจากตัวอย่างทั้งหมด 59 ตัวอย่าง วิเคราะห์จากลำดับเบส 582 คู่เบส มีตำแหน่ง polymorphic sites 140 ตำแหน่ง มีแฮพโลไทป์ทั้งหมด 11 แฮพโลไทป์ การวิเคราะห์ความแปรผันทางพันธุกรรมของประชากรเพลี้ยจักจั่นขาวเล็ก (white leafhopper, *Cofana unimaculata* (Signoret, 1854)) โดยใช้ลำดับนิวคลีโอไทด์บางส่วนของยีน COI ในไมโทคอนเดรียจากตัวอย่างทั้งหมด 36 ตัวอย่าง วิเคราะห์จากลำดับเบส 582 คู่เบส มีตำแหน่ง polymorphic sites 33 ตำแหน่ง มีแฮพโลไทป์ทั้งหมด 7 แฮพโลไทป์ ข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์ของกลุ่มประชากรของเพลี้ยจักจั่นขาวใหญ่และขาวเล็กที่ได้ นำไปจัดเก็บในฐานข้อมูลพันธุกรรม GenBank ของศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (National Center for Biotechnology Information, NCBI) เพื่อให้นักวิจัยใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับลำดับเบสของยีน COI ในไมโทคอนเดรียของเพลี้ยจักจั่น

ความแตกต่างลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน COI และความแปรผันทางพันธุกรรมของประชากรเพลี้ยจักจั่น ข้อมูลลำดับนิวคลีโอไทด์ของเพลี้ยจักจั่นขาวใหญ่ *C. spectra* พบมากในพื้นที่ปลูกข้าวภาคเหนือ การวิเคราะห์ความแปรผันทางพันธุกรรมของประชากร *C. spectra* โดยใช้ลำดับนิวคลีโอไทด์บางส่วนของยีน COI ในไมโทคอนเดรียจากตัวอย่างทั้งหมด 59 ตัวอย่าง วิเคราะห์จากลำดับเบส 582 คู่เบส มีตำแหน่ง polymorphic sites 140 ตำแหน่ง มีแฮพโลไทป์ทั้งหมด 11 แฮพโลไทป์ ประกอบด้วย shared haplotype จำนวน 2 แฮพโลไทป์ แบ่งเป็น shared haplotype ระหว่างประชากร 2 แฮพโลไทป์ โดยทุกแฮพโลไทป์ มีสมาชิกจากภาคเหนือ ตัวอย่างที่พบมี rare haplotype รวมทั้งหมด 4 แฮพโลไทป์ ค่า haplotype diversity เท่ากับ 0.7650 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายทางพันธุกรรมของเพลี้ยจักจั่นขาวใหญ่ *C. spectra* ที่พบในพื้นที่ปลูกข้าวในประเทศไทย สำหรับเพลี้ยจักจั่นขาวเล็ก *C. unimaculata* พบความหลากหลายทางพันธุกรรมน้อยกว่า *C. spectra* (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์บางส่วนของยีน COI ของเพลี้ยจักจั่นขาวใหญ่ *C. spectra* และเพลี้ยจักจั่นขาวเล็ก *C. unimaculata* (A) และความหลากหลายทางพันธุกรรมของเพลี้ยจักจั่นขาวใหญ่ *C. spectra* เพลี้ยจักจั่นขาวเล็ก *C. unimaculata* ที่พบในพื้นที่ปลูกข้าวในประเทศไทย (B)

### แผนงานที่ 3 การวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับผลผลิตและรักษาคุณภาพของข้าวหอมมะลิไทย

#### โครงการที่ 3.1 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวหอมมะลิเพื่อยกระดับผลผลิตและคุณภาพ

##### โครงการย่อยที่ 3.1.1 การจัดการธาตุอาหารเพื่อยกระดับผลผลิตและคุณภาพข้าวหอมมะลิ

กิจกรรม การทดสอบธาตุอาหารหลัก (N P K) ธาตุอาหารรอง (S Ca Mg) ธาตุอาหารเสริม (Mn Zn Na) ที่มีผลต่อความหอม คุณภาพ และผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในสภาพแปลง

ฤดูนาปี 2566 เปรียบเทียบเทคโนโลยีในแปลงเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ดำเนินการทดลองแบบ Technology-verification Experiment จำนวน 12 แปลง ปลุกด้วยวิธีการปักดำ จำนวน 2 กรรมวิธี 3 ซ้ำ ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 กรรมวิธีทดสอบ โดยใช้  $0.95N_{max}+1.00P+1.00K$  (all 1.0) และ S ที่อัตรา 25 กิโลกรัมต่อไร่ กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ พบว่า กรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีของเกษตรกรให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ กรรมวิธีทดสอบข้าวให้ผลผลิตเฉลี่ย 511 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่กรรมวิธีของเกษตรกรได้ผลผลิตเฉลี่ย 490 กิโลกรัมต่อไร่ และไม่พบความแตกต่างทางสถิติของจำนวนต้นต่อพื้นที่ จำนวนรวงต่อพื้นที่ และจำนวนเมล็ดดีต่อรวง ระหว่างกรรมวิธีทดสอบและกรรมวิธีของเกษตรกร ในส่วนของปริมาณสาร 2AP กรรมวิธีทดสอบพบในปริมาณสูงกว่าของเกษตรกร คือ 6.51 และ 6.39 ppm ตามลำดับ แต่ไม่แสดงความแตกต่างทางสถิติ รวมทั้งความกว้าง ความยาวของข้าวกล้อง ร้อยละเมล็ดท้องไข ความขาว และความใส และต้นทุนการผลิต รายได้ผลผลิต และกำไรสุทธิ พบว่า ไม่แสดงความแตกต่างทางสถิติเช่นเดียวกัน

##### โครงการย่อยที่ 3.1.5 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตข้าวหอมมะลิที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ปลูก

กิจกรรม ทดสอบและประเมินเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวหอมมะลิในสภาพแปลงเกษตรกร

ฤดูนาปี 2566 เปรียบเทียบเทคโนโลยีในแปลงเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ดำเนินการทดลองแบบ Technology-verification Experiment จำนวน 12 แปลง ปลุกด้วยวิธีการปักดำ จำนวน 3 กรรมวิธี 3 ซ้ำ คือ ได้แก่ กรรมวิธีที่ 1 กรรมวิธีทดสอบ กรรมวิธีที่ 2 กรรมวิธีทดสอบ+Zn กรรมวิธีที่ 3 กรรมวิธีเกษตรกร พบว่า ทั้งกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีทดสอบ+Zn เทียบกับกรรมวิธีเกษตรกร ผลผลิตไม่แตกต่างกับกรรมวิธีเกษตรกร ผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในช่วง 508-512 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อพิจารณาด้านความหอมพบว่า มีปริมาณสาร 2AP มากกว่ากรรมวิธีเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งกรรมวิธีทดสอบ และกรรมวิธีทดสอบ+Zn เมื่อพิจารณาต้นทุนและผลกำไร การทำนาแบบปักดำในพื้นที่จังหวัดเชียงรายกรรมวิธีทดสอบมีผลตอบแทนเฉลี่ยมากกว่ากรรมวิธีเกษตรกร โดยมีกำไรสุทธิเฉลี่ย 3,867 และ 3,748 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่กรรมวิธีทดสอบร่วมกับ Zn ให้ผลตอบแทน 3,487 บาทต่อไร่ ซึ่งน้อยกว่ากรรมวิธีเกษตรกร

#### แผนงานที่ 4 การวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวเจ้าหอมไทย

##### โครงการที่ 4.1 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอม เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพ

##### โครงการย่อยที่ 4.1.1 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมไม่ไวต่อช่วงแสง ให้ผลผลิตสูง และต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ

กิจกรรม การสร้างความแปรปรวนทางพันธุกรรม (Genetic variation)

การสร้างความแปรปรวนทางพันธุกรรม (Genetic variation) ในประชากรข้าว

ผสมได้จำนวน 6 คู่ผสม

| ลำดับ | สายพันธุ์ | คู่ผสม                             | จำนวนที่ผสมได้ |
|-------|-----------|------------------------------------|----------------|
| 1     | CRI23093  | RD61/CRI19010-6-2-3-2              | 17             |
| 2     | CRI23094  | CRI17020-8-5-4-1/CRI19010-6-2-3-2  | 3              |
| 3     | CRI23095  | CPRICE 999/CRI19009-19-1-1-4       | 5              |
| 4     | CRI23096  | CPRICE 999/CRI19010-6-2-3-2        | 10             |
| 5     | CRI23097  | CRI19009-8-1-1-1/CRI19009-19-1-1-4 | 27             |
| 6     | CRI23098  | CRI19009-8-1-1-1/CRI19010-6-2-3-2  | 4              |

กิจกรรม การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวหอมที่มีทรงต้นดีเพื่อผลผลิตสูง

ช่วงที่ 1 ปลุกจำนวน 22 คู่ผสม

ช่วงที่ 2 ปลุกจำนวน 9 คู่ผสม ตกกล้าวันที่ 21 กรกฎาคม 2566 ปักดำวันที่ 18 สิงหาคม 2566

ช่วงที่ 3-6 ตกกล้าวันที่ 29 มิถุนายน 2566 ปักดำวันที่ 25 กรกฎาคม 2566

ช่วงที่ 3 ปลุกจำนวน 6 คู่ผสม 121 สายพันธุ์

ช่วงที่ 4 ปลุกจำนวน 5 คู่ผสม 149 สายพันธุ์

ช่วงที่ 5 ปลุกจำนวน 6 คู่ผสม 320 สายพันธุ์

ช่วงที่ 6 ปลุกจำนวน 3 คู่ผสม 36 สายพันธุ์

กิจกรรม การศึกษาพันธุ์ข้าวหอมไม่ไวต่อช่วงแสง

การศึกษาพันธุ์ข้าวเจ้าหอมไม่ไวต่อช่วงแสงแบบขั้นต้น (2-Row Observation) จำนวน 10 สายพันธุ์ ตกกล้าวันที่ 9 มิถุนายน 2566 ปักดำวันที่ 8 สิงหาคม 2566

การศึกษาพันธุ์ข้าวเจ้าหอมไม่ไวต่อช่วงแสงแบบขั้นสูง (4-Row Observation) ตกกล้าวันที่ 21 กรกฎาคม 2566 ปักดำวันที่ 18 สิงหาคม 2566 จำนวน 18 สายพันธุ์ เปรียบเทียบกับพันธุ์กข21 ข้าวเจ้าหอมสุพรรณบุรี และ ปทุมธานี 1 พบว่า เกือบทุกสายพันธุ์ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ปทุมธานี 1 และข้าวเจ้าหอมสุพรรณบุรี มีโดยผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 1,005-1,500 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์ปทุมธานี 1 และข้าวเจ้าหอม

สุพรรณบุรี ได้ผลผลิต 973 และ 961 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ สายพันธุ์ CRI19010-2-1-2-1 สูง 102 เซนติเมตร มีความสูงใกล้เคียงกับข้าวเจ้าหอมสุพรรณบุรี ซึ่งสูง 97 เซนติเมตร อายุวันเก็บเกี่ยวส่วนใหญ่ 117-132 วัน โดยสั้นที่สุด 117 วัน คือ ข้าวเจ้าหอมสุพรรณบุรี ยาวที่สุดคือพันธุ์ปทุมธานี 1 เท่ากับ 132 วัน และทั้งการทดลองมีจำนวนรวงต่อกอ 9-13 รวง

**ตารางที่ 2** การศึกษาพันธุ์ข้าวเจ้าหอมไม่ไวต่อช่วงแสงแบบขึ้นสูง (4-Row Observation) ฤดูนาปี 2566

| ลำดับ | สายพันธุ์/พันธุ์    | น้ำหนักผลผลิต<br>(กก./ไร่) | อายุวัน<br>เก็บเกี่ยว | ความชื้น | ความสูง<br>(ซม.) | จำนวน<br>รวงต่อกอ |
|-------|---------------------|----------------------------|-----------------------|----------|------------------|-------------------|
| 1     | CRI19046-10-1-1-1-1 | 1,083                      | 118                   | 11.6     | 115              | 8                 |
| 2     | CRI19046-10-1-1-1-3 | 778                        | 121                   | 12.0     | 122              | 11                |
| 3     | CRI19046-10-1-1-1-5 | 883                        | 116                   | 12.2     | 128              | 8                 |
| 4     | CRI19046-10-1-1-1-6 | 1,069                      | 117                   | 12.2     | 116              | 7                 |
| 5     | CRI19046-10-1-3-1-1 | 1,023                      | 120                   | 12.7     | 116              | 7                 |
| 6     | CRI19090-1-1-1-2-1  | 1,025                      | 129                   | 12.5     | 119              | 8                 |
| 7     | CRI19090-1-1-1-2-2  | 1,270                      | 127                   | 12.4     | 119              | 7                 |
| 8     | CRI19090-1-1-1-2-3  | 983                        | 127                   | 12.0     | 116              | 7                 |
| 9     | CRI19090-1-2-1-1-2  | 975                        | 127                   | 12.4     | 121              | 11                |
| 10    | CRI19090-1-2-1-2-1  | 1,117                      | 128                   | 12.1     | 132              | 7                 |
| 11    | CRI19090-1-2-1-2-2  | 1,052                      | 128                   | 12.1     | 117              | 8                 |
| 12    | CRI19090-3-1-2-2-1  | 835                        | 119                   | 11.8     | 103              | 8                 |
| 13    | CRI19090-3-1-2-2-2  | 1,033                      | 129                   | 10.8     | 105              | 7                 |
| 14    | CRI19090-3-1-2-2-3  | 1,132                      | 130                   | 11.1     | 109              | 9                 |
| 15    | CRI19090-4-2-1-1-1  | 1,152                      | 130                   | 11.1     | 113              | 9                 |
| 16    | RD21 (CK)           | 1,106                      | 127                   | 12.6     | 108              | 10                |
| 17    | JHPR (CK)           | 906                        | 123                   | 10.4     | 108              | 11                |
| 18    | PTT1 (CK)           | 1,548                      | 134                   | 10.7     | 113              | 15                |

กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานี

เปรียบเทียบผลผลิตภายในสถานี จำนวน 16+2 สายพันธุ์/พันธุ์ ตกกกล้าวันที่ 9 มิถุนายน 2566 ปักดำวันที่ 13 กรกฎาคม 2566 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 4 ลำดับแรก CRI19009-11-1-2-4, CRI19009-11-1-3-1, CRI19009-11-1-3-2 และ CRI19009-11-1-2-2 โดยได้ 831 824 819 และ

810 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์ปทุมธานี 1 ที่ให้ผลผลิต 598 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 38 37 36 และ 35 ตามลำดับ ทั้งการทดลองมี 2 สายพันธุ์ อายุเก็บเกี่ยวสั้น 116-117 วัน คือสายพันธุ์ CRI19009-19-1-1-4 และ CRI19010-6-2-3-2 สายพันธุ์ CRI19010-6-2-3-2 ต้นเตี้ยที่สุด ความสูงเท่ากับ 106 เซนติเมตร ทั้งการทดลองมี 7-10 รวงต่อกอ

#### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างสถานี

การทดลองที่ 1 จำนวน 22+2 สายพันธุ์/พันธุ์ ตกกกล้าวันที่ 29 กรกฎาคม 2566 ปักดำวันที่ 31 สิงหาคม 2566 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ NRM18048-CNT-3-1-1-1, SPR14018-3-1-1-2-1 และ SPR13039-4-3-6-1-1 ผลผลิต 700 620 และ 596 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์ปทุมธานี 1 และเจ้าหอมสุพรรณบุรี ให้ผลผลิต 484 และ 416 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ทั้งการทดลองมีอายุเก็บเกี่ยว 112-133 วัน สายพันธุ์ CRIC16001-4-1 ต้นเตี้ยที่สุด ความสูง 88 เซนติเมตร สายพันธุ์ NRM18048-CNT-3-1-1-1 ต้นสูงที่สุด ความสูง 133 เซนติเมตร และทั้งการทดลองมี 8-12 รวงต่อกอ

การทดลองที่ 2 จำนวน 22+2 สายพันธุ์/พันธุ์ ตกกกล้าวันที่ 29 กรกฎาคม 2566 ปักดำวันที่ 31 สิงหาคม 2566 สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ SPR13001-2-1-4-1-1, PSL16348-MAS-163-1-4-2-1-1 และ KLG18074-2-1-1-2-1 ผลผลิต 776 623 และ 604 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่พันธุ์ปทุมธานี 1 และเจ้าหอมสุพรรณบุรีให้ผลผลิต 528 และ 408 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ทั้งการทดลองมีอายุเก็บเกี่ยว 111-137 วัน สายพันธุ์ CRI12147-5-4-1-2-1-10 ต้นเตี้ยที่สุด ความสูง 103 เซนติเมตร สายพันธุ์ และทั้งการทดลองมี 6-9 รวงต่อกอ

#### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตในนาราชบุรีและประเมินการยอมรับของเกษตรกร

ดำเนินการที่อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ตกกกล้าวันที่ 29 กรกฎาคม 2566 ปักดำวันที่ 29 สิงหาคม 2566 พบว่า ทุกสายพันธุ์/พันธุ์ ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยให้ผลผลิต 553-672 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ SPR18005-6-6-2-5-1 ได้ผลผลิตมากที่สุด 672 กิโลกรัมต่อไร่ โดยข้าวที่ทดสอบให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ปทุมธานี 1 ที่ได้ผลผลิตเฉลี่ย 553 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 1-22 พันธุ์หอมแม่โจ้ 9 มีอายุเก็บเกี่ยวสั้นที่สุดคือ 111 วัน พันธุ์ปทุมธานี 1 อายุเก็บเกี่ยวยาวที่สุด 135 วัน ส่วนสายพันธุ์อื่นๆอายุใกล้เคียงกันคือ 118-124 วัน พันธุ์หอมแม่โจ้ 9 ต้นเตี้ยที่สุด 85 เซนติเมตร ส่วนสายพันธุ์ SPR18005-6-6-2-5-1 ต้นสูงที่สุด 121 เซนติเมตร และทั้งการทดลองมี 7-10 รวงต่อกอ

ปัญหาและอุปสรรค ทั้งการทดลองมีการระบาดของโรคขอบใบแห้งและไหม้คอรวงประมาณ ร้อยละ 15-20 จึงทำให้กระทบต่อผลผลิต โดยเฉพาะพันธุ์ปทุมธานี 1 ซึ่งมีอายุเก็บเกี่ยวยาวกว่าสายพันธุ์ทดสอบจึงได้รับผลกระทบมากกว่า

### ผลผลิตสายพันธุ์ดีเด่นและพันธุ์เปรียบเทียบ

ทดสอบผลผลิตระหว่างสายพันธุ์ดีเด่น BioH95-CNT-60-1-1-1-2-1 กับพันธุ์ปทุมธานี 1 โดยปักดำทั่วไปในพื้นที่สายพันธุ์/พันธุ์ละประมาณ 400 ตารางเมตร ใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 16-20-0 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยยูเรียสูตร 46-0-0 อัตรา 13 กิโลกรัมต่อไร่ จำนวน 2 ครั้ง พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคไหม้ 1 ครั้ง สุ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตในพื้นที่ 2x4 เมตร จำนวน 3 จุดต่อสายพันธุ์/พันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ดีเด่น BioH95-CNT-60-1-1-1-2-1 ได้ผลผลิต 659 624 และ 670 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 651 กิโลกรัมต่อไร่ พันธุ์ปทุมธานี 1 ได้ผลผลิต 479 451 และ 555 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 495 กิโลกรัมต่อไร่ โดยข้าวสายพันธุ์ BioH95-CNT-60-1-1-1-2-1 ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ปทุมธานี 1 ร้อยละ 32

ปัญหาและอุปสรรค ในฤดูนาปี 2566 ข้าวทั้งสายพันธุ์ทดสอบและพันธุ์เปรียบเทียบมีการระบาดของโรคไหม้คอรวงและโรคขอบใบแห้ง ประมาณร้อยละ 15-20 จึงทำให้ผลผลิตค่อนข้างมีความแปรปรวน และพันธุ์ปทุมธานี 1 มีอายุเก็บเกี่ยวยาวกว่าสายพันธุ์ BioH95-CNT-60-1-1-1-2-1 จึงได้รับผลกระทบมากกว่า

### การประเมินความชอบของเกษตรกรต่อลักษณะการเกษตร

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2566 ผู้ประเมิน 11 ราย วิธีการประเมินให้พิจารณาความชอบลักษณะการเกษตรของสายพันธุ์/พันธุ์ข้าวในระยะสุกแก่ทางสรีรวิทยา โดยให้คะแนนความชอบเป็น ชอบมาก ถึงค่อนข้างมาก ชอบปานกลาง และชอบน้อยถึงค่อนข้างน้อย โดยสรุปเกษตรกรชอบสายพันธุ์ BioH95-CNT-60-1-1-1-2-1 ที่อายุเก็บเกี่ยวไม่สั้นหรือยาวเกินไป มีรวงยาว เมล็ดต่อรวงมากและระยะเก็บเกี่ยวข้าวไม่ล้น ส่วนเกษตรกรที่ชอบพันธุ์ปทุมธานี 1 เพราะข้าวมีความสูงพอดีและระยะเก็บเกี่ยวข้าวไม่ล้น

## โครงการที่ 4.2 การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตและการเพิ่มมูลค่าข้าวหอม

### โครงการย่อยที่ 4.2.1 การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อเพิ่มคุณภาพข้าวหอมไทย

กิจกรรม การทดสอบชุดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความหอมและคุณภาพข้าวหอมที่เหมาะสมตามเขตศักยภาพการให้ผลผลิตของพื้นที่

ในปี 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงรายดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกรในพื้นที่ข้างเคียงที่แปลงสาธิตทดสอบชุดเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความหอมและคุณภาพข้าวหอมที่เหมาะสมตามเขตศักยภาพการให้ผลผลิตของพื้นที่ ในพื้นที่แปลงนาเกษตรกร ชื่อนายสมัย คำเมฆ บ้านม่วงคำ ตำบลม่วงคำ อำเภอด่านช้าง จังหวัดเชียงราย จำนวน 12 ไร่ พิกัดแปลง 47Q 576459, 2157915 ปลูกข้าวพันธุ์ปทุมธานี 1 ที่ดำเนินการในปี 2565 และเกษตรกรทั่วไป เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวตามเขตศักยภาพ จำนวน 50 ราย จากการสัมภาษณ์เกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวตามเขตศักยภาพ จำนวน 50 ราย สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้ เกษตรกรเป็นเพศหญิงจำนวน 26 ราย และเพศชายจำนวน 24 ราย มีอายุ 37 ถึง 77 ปี อายุเฉลี่ย 77 ปี การศึกษาพบว่า จบระดับประถมศึกษา 38 ราย จบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 2 ราย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย 5 ราย ปวส. 1 ราย จบปริญญาตรี 2 ราย และ

ไม่ได้ศึกษาจำนวน 2 ราย มีสมาชิกในครอบครัว 1 ถึง 8 คน เฉลี่ย 3.84 คนต่อครอบครัว เกษตรกรมีประสบการณ์ทำนา 5 ถึง 60 ปี มีประสบการณ์ทำนาเฉลี่ย 30.31 ปี

เกษตรกรทำนาเพียงอย่างเดียวไม่มีอาชีพเสริมจำนวน 26 ราย เกษตรกรทำนาและมีอาชีพเสริม โดยมีอาชีพเสริมโดยรับจ้างทั่วไป 11 ราย ค้าขาย 2 ราย เป็นช่างไม้ 1 ราย ขับรถลากดิน 1 ราย ทำงานก่อสร้าง 1 ราย เลี้ยงวัว 1 ราย เย็บกระเป่า 1 ราย รับจ้างปลูกข้าวด้วยรถปักดำ/รับจ้างไถนา 1 ราย ปลูกผักสวนครัว 1 ราย และทำสวน 1 ราย

พื้นที่ปลูกข้าว ตั้งแต่ 1 ถึง 40 ไร่ เฉลี่ย 15 ไร่ต่อคน มีเกษตรกรเช่านาปลูกข้าว 28 ราย หรือร้อยละ 56 เช่านาจำนวน 1 ถึง 40 ไร่ เกษตรกรทำนาปีละ 1 ครั้ง 14 ราย และเกษตรกรทำนาปีละ 2 ครั้ง จำนวน 36 ราย

แรงงานในการปลูกข้าว ในครัวเรือน 1-5 คนต่อครัวเรือน และจ้างทำพันธุ์ข้าวที่เลือกปลูกนา 1 -20 คนต่อการทำนาในแต่ละครั้ง

พันธุ์ข้าวที่เลือกปลูก เกษตรกรเลือกปลูกข้าว 1 พันธุ์ จำนวน 21 ราย เลือกปลูกข้าว 2 พันธุ์ จำนวน 16 ราย และเลือกปลูกข้าว 3 พันธุ์ จำนวน 13 ราย เลือกปลูกข้าวเจ้าจำนวน 6 พันธุ์และข้าวเหนียวจำนวน 4 พันธุ์

#### 1. การเลือกปลูกพันธุ์ข้าวเจ้าและเหตุผลที่เลือกปลูก ได้แก่

- ปทุมธานี 1 : เนื่องจากทดสอบผลผลิต รสชาติอร่อย
- กข15 : ใช้ทำเป็นเมล็ดพันธุ์ ปลูกตามกลุ่ม และราคาดี ผลผลิตสูง เก็บเกี่ยวเร็ว ข้าวนุ่ม ปลูกพันธุ์นี้มาตลอด น้ำหนักดี และใช้บริโภคในครัวเรือน
- ขาวดอกมะลิ 105 : ใช้จำหน่ายและใช้บริโภคในครัวเรือน ได้ผลผลิตสูง เหมาะสมกับพื้นที่ปลูก

- กข79 : ผลผลิตสูง เก็บเกี่ยวเร็ว
- พิษณุโลก 2 : ได้ผลผลิตดีมาก อายุสั้น ลดปัญหาแย่งรถเกี่ยว
- หอมแม่โจ้ 9 ทดลองปลูก

#### 2. การเลือกปลูกพันธุ์ข้าวเหนียวและเหตุผลที่เลือกปลูก ได้แก่

- กข6 : ปลูกพันธุ์นี้มาตลอด และใช้บริโภคในครัวเรือน ผลผลิตดี
- สันป่าตอง 1 : ผลผลิตสูง ดูแลง่าย น้ำหนักดีไม่ล้น เหมาะสมกับพื้นที่ปลูก
- ซีพี888 : ผลผลิตดี
- น่าน59 : ได้ผลผลิตสูง และใช้บริโภคในครัวเรือน

ผลผลิตข้าวฤดูนาปี ใน 2565 ปริมาณ 400 ถึง 800 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 634.2 กิโลกรัมต่อไร่ ฤดูนาปรัง 2566 ได้ผลผลิตข้าวปริมาณ 400 ถึง 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ เฉลี่ย 671.88 กิโลกรัมต่อไร่

ต้นทุนในการปลูกข้าว ในนาปี 327 ถึง 5,000 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,087.31 บาทต่อไร่ ต้นทุนในการปลูกข้าว ในนาปรัง 467 ถึง 5,000 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 3,169.29 บาทต่อไร่

รายได้ในการปลูกข้าว ในนาปี 1,340 ถึง 9,793 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 5,776.63 บาทต่อไร่  
รายได้ในการปลูกข้าว ในนาปรัง 1,974 ถึง 8,500 บาทต่อไร่ เฉลี่ย 5,505.71 บาทต่อไร่

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 จากเกษตรกร

เกษตรกรรู้จักพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 และนำมาปรับใช้แล้ว 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 6  
เกษตรกรรู้จักพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 แต่ยังไม่ได้นำมาใช้ 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 64 เกษตรกรไม่รู้จักพันธุ์ข้าว  
ปทุมธานี 1 จำนวน 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 โดยเกษตรกรได้ทราบข้อมูลมาจากคนที่เคยปลูก มีญาติปลูก  
ฟังต่อๆ กันมา และได้ข้อมูลมาจากศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย เป็นต้น

### 2. วิธีการปลูก

#### 2.1 หว่านข้าวแห้ง

เกษตรกรรู้จักการหว่านข้าวแห้งและนำมาปรับใช้แล้ว จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ  
14 เกษตรกรรู้จักการหว่านข้าวแห้งแต่ยังไม่ได้นำมาใช้ จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 64 และเกษตรกรไม่  
รู้จักการหว่านข้าวแห้งจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 11

#### 2.2 หว่านข้าววงอก

เกษตรกรรู้จักการหว่านข้าววงอกและนำมาปรับใช้แล้ว จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ  
86 เกษตรกรรู้จักการหว่านข้าววงอกแต่ยังไม่ได้นำมาใช้ จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 8 และเกษตรกรไม่รู้จัก  
การหว่านข้าววงอกจำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 6

#### 2.3 ปักดำ

เกษตรกรรู้จักการปักดำและนำมาปรับใช้แล้ว จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 72  
เกษตรกรรู้จักการปักดำแต่ยังไม่ได้นำมาใช้ จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 24 และเกษตรกรไม่รู้จักการปักดำ  
จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 4

### 3. องค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตข้าว

#### 3.1 การปรับระดับพื้นที่ด้วยเลเซอร์

เกษตรกรรู้จักการปรับระดับพื้นที่ด้วยเลเซอร์และนำมาปรับใช้แล้ว จำนวน 1 ราย  
คิดเป็นร้อยละ 2 เกษตรกรรู้จักการปรับระดับพื้นที่ด้วยเลเซอร์แต่ยังไม่ได้นำมาใช้ จำนวน 23 รายคิดเป็นร้อย  
ละ 46 และเกษตรกรไม่รู้จักการปรับระดับพื้นที่ด้วยเลเซอร์ จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 52

#### 3.2. การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

เกษตรกรรู้จักการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและนำมาปรับใช้แล้ว จำนวน 26 ราย  
คิดเป็นร้อยละ 52 เกษตรกรรู้จักการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินแต่ยังไม่ได้นำมาใช้ จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อย  
ละ 26 และเกษตรกรไม่รู้จักการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 22

### 3.3 การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ

เกษตรกรรู้จักการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำและนำมาปรับใช้แล้ว จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 76 เกษตรกรรู้จักการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำแต่ยังไม่ได้นำมาใช้ จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 18 และเกษตรกรไม่รู้จักการใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 6

### 3.4. การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง

เกษตรกรรู้จักการจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้งและนำมาปรับใช้แล้ว จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 24 เกษตรกรรู้จักการจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้งแต่ยังไม่ได้นำมาใช้ จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 38 และเกษตรกรไม่รู้จักการจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 38

### 3.5 การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว (โรค แมลง หุ่น)

เกษตรกรรู้จักการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและนำมาปรับใช้แล้ว จำนวน 42 ราย คิดเป็นร้อยละ 84 เกษตรกรรู้จักการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวแต่ยังไม่ได้นำมาใช้ จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 14 และเกษตรกรไม่รู้จักการป้องกันกำจัดศัตรูข้าว จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 2

## 4. ความคิดเห็นที่มีต่อเทคโนโลยีการผลิตข้าว

- พันธุ์ข้าวหอมไทย เช่น พันธุ์ปทุมธานี 1 เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 48
- การปลูกข้าวแบบหว่านข้าวแห้ง เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 42
- การปลูกข้าวแบบหว่านข้าววงอก เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจมาก ร้อยละ 48
- การปลูกข้าวแบบปักดำ เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด ร้อยละ 40
- การปรับระดับพื้นที่ด้วยเลเซอร์ เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 34
- การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 50
- การใส่ปุ๋ยตามคำแนะนำ เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 46
- การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจปานกลาง ร้อยละ 64
- การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว (โรค แมลง หุ่น) เกษตรกรมีระดับความพึงพอใจมาก ร้อยละ 46

### โครงการย่อยที่ 4.2.3 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านอารักขาพืชที่เหมาะสมในการผลิตข้าวหอม

กิจกรรม ทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงชนิดเม็ดที่ใช้ในการควบคุมหนอนกอข้าว

ทดสอบประสิทธิภาพของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงชนิดเม็ดที่ใช้ในการควบคุมหนอนกอข้าวในแปลงนาเกษตรกรเขตจังหวัดเชียงราย ในฤดูนาปี 2565 พบว่า สาร cartap hydrochloride + fenobucarb 3% + 3% GR มีประสิทธิภาพสูงที่สุด ร้อยละ 91.52 รองลงมา ได้แก่ สาร cartap hydrochloride 4% GR สาร carbosulfan 5% GR และสาร benfuracarb 3% GR มีประสิทธิภาพร้อยละ 88.46 84.60 และ 80.77 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาต้นทุนของสารเคมีต่อไร่ พบว่า สาร cartap

hydrochloride + fenobucarb 3% + 3% GR และสาร cartap hydrochloride 4% มีต้นทุนต่ำที่สุด เท่ากับ 250 บาทต่อไร่ สาร carbosulfan 5% GR เท่ากับ 300 บาทต่อไร่ และสาร benfuracarb 3% GR เท่ากับ 400 บาทต่อไร่ ฤดูนาปรังและนาปี 2566 ไม่พบแปลงนาที่มีหนอนกอข้าวทำลายถึงระดับเศรษฐกิจ

กิจกรรม ทดสอบผลกระทบของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงชนิดเม็ดที่ใช้ในการ ควบคุมหนอนกอข้าวต่อศัตรูธรรมชาติที่สำคัญ

ดำเนินการหว่านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงชนิดเม็ดเมื่อพบการระบาดของหนอน กอข้าว เตรียมสารเคมีป้องกันกำจัดหนอนกอข้าวชนิดเม็ด 4 ชนิด และกรรมวิธีควบคุม เช่นเดียวกับกิจกรรม ทดสอบประสิทธิภาพสาร สุ่มนับแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ ก่อนหว่านสารเป็นเวลา 1 วัน และหลัง หว่านสารเป็นเวลา 7 14 และ 21 วัน ด้วยวิธีสุ่มนับโดยตรง และใช้เครื่องดูดแมลง D-vac จำแนกชนิดและ ปริมาณของแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ และวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณ (%) ความชุกชุมของศัตรูธรรมชาติ (relative abundant) ที่พบสารแต่ละกรรมวิธี แล้วเปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อหา ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener (Shannon- Wiener diversity index)

**1. ปริมาณศัตรูธรรมชาติในนาข้าว** จากการสุ่มเก็บประชากรศัตรูธรรมชาติในนา ข้าว ก่อนและหลังหว่านสารเคมีป้องกันกำจัดหนอนกอข้าวชนิดเม็ด พบจำนวนศัตรูธรรมชาติ 7 อันดับ ได้แก่

1.1 อันดับ Araneae พบปริมาณร้อยละ 27.45 ได้แก่ *Lycosa pseudoannulata* (Bosenberg et Stand), *Tetragnatha* sp., *Oxyopes javanus* Throll และ *Oxyopes lineipes* (C.L. Koch)

1.2 อันดับ Odonata พบปริมาณร้อยละ 26.00 ได้แก่ *Agriocnemis* sp.

1.3 อันดับ Coleoptera พบปริมาณร้อยละ 17.84 ได้แก่ *Harmonia octomaculata*, *Microspis discolor*, *Ophionea ishii ishii* (Habu) และ *Paederus fuscipes* (Curtis)

1.4 อันดับ Hemiptera พบปริมาณร้อยละ 14.59 ได้แก่ *Cyrtorhinus lividipennis* (Reuter), *Polytoxus fuscovittatus* และ *Microvelia douglasi atrolineata* (Bergroth)

1.5 อันดับ Diptera พบปริมาณร้อยละ 11.95 ได้แก่ *Pipunculus* sp., *Anatrichus pygmaeus*, *Ochthera brevitibialis*, *Sepedon* spp. และ *Ceratopogonidae*

1.6 อันดับ Hymenoptera พบปริมาณร้อยละ 1.39 ประกอบด้วยแตนเบียน ชนิดต่างๆ ดังนี้ *Anagrus* sp., *Gonatocerus* sp., *Oligosita* sp., *Mymar taprobanicum*, *Trichogramma* sp., *Telenomus rowani*, *Tetrastichus schoenobii*, *Psix lacunatus*, *Xanthopimpla* sp., *Temelucha* sp., *Macrocentrus* sp., *Tropobracon schoenobii*, *Obtusiclava oryzae* และ *Opius* sp.

1.7 อันดับ Orthoptera พบปริมาณร้อยละ 0.79 ได้แก่ *Metioche vittaticollis* และ *Anaxipha longipennis*

**2. ความชุกชุมของศัตรูธรรมชาติ (relative abundant) เมื่อหว่านสารแต่ละ กรรมวิธี** จำแนกชนิดและนับปริมาณของศัตรูธรรมชาติ ก่อนหว่านสาร เป็นเวลา 1 วัน และหลังหว่านสาร

เป็นเวลา 21 วัน พบว่า กรรมวิธีที่หว่านสารลดปริมาณของศัตรูธรรมชาติในอันดับ Araneae (ร้อยละ 36.65 เหลือ 19.83) และ Coleoptera (ร้อยละ 22.60 เหลือ 15.24) แต่ปริมาณของศัตรูธรรมชาติในอันดับ Odonata (ร้อยละ 20.63) Hemiptera (ร้อยละ 9.14) Diptera (ร้อยละ 8.98) และ Hymenoptera (ร้อยละ 2.00) เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 22.16 17.89 22.22 และ 2.65 ตามลำดับ และไม่พบศัตรูธรรมชาติในอันดับ Orthoptera ทั้งก่อนและหลังหว่านสาร

**3. ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener** เมื่อหว่านสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงชนิดเม็ด จำนวน 1 ครั้ง พร้อมวิเคราะห์หาค่าดัชนีความหลากหลายก่อนพ่นสารเป็นเวลา 1 วัน และหลังพ่นสาร เป็นเวลา 7 14 และ 21 วัน โดยหลังจากหว่านสารเป็นเวลา 7 วัน สาร carbosulfan 5% GR มีค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener มีแนวโน้มลดลง เท่ากับ 1.05 และ 0.33 ในขณะที่หว่านสารเป็นเวลา 14 วัน พ่นสาร cartap hydrochloride + fenobucarb 3% + 3% GR มีค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener มีแนวโน้มลดลง เท่ากับ 0.84 และ 0.59 และเมื่อหว่านสารเป็นเวลา 21 วัน พ่นสาร benfuracarb 3% GR มีค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener มีแนวโน้มลดลง เท่ากับ 1.25 และ 1.06 และสาร cartap hydrochloride 4% GR มีค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener มีแนวโน้มลดลง เท่ากับ 1.13 และ 0.99 ฤดูนาปรังและนาปี 2566 ไม่พบแปลงนาที่มีหนอนกอข้าวทำลายถึงระดับเศรษฐกิจ

## แผนงานที่ 5 การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพข้าวเหนียวไทย

โครงการที่ 5.1 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวให้ผลผลิตสูงต้านทานต่อโรคไหม้ ขอบใบแห้ง และแมลงข้าว

โครงการย่อยที่ 5.1.1 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงให้ผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรคไหม้ และโรคขอบใบแห้ง

กิจกรรม การผสมพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงให้ผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรคไหม้ และโรคขอบใบแห้ง

ฤดูนาปี 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ผสมพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงเพื่อสร้างลูกผสมชั่วที่ 1 ได้จำนวน 5 คู่ผสม ได้แก่ MHS14010-5-2-4-4-2 / CRI07015-R-R-2-5-1, MHS14010-5-2-4-4-2 / IRBB7, CRI11010-1-2-3-1-1-2 / CRI07015-R-R-2-5-1, CRI11010-1-2-3-1-1-2 / IRBB7, PRE10060-7-2-1-1-1 / CRI07015-R-R-2-5-1 มีเมล็ดผสมติดรวม 63 เมล็ด

กิจกรรม การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงให้ต้านทานโรคไหม้ด้วยวิธีการ upland short row

ฤดูนาปี 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินการปลูกคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงให้ต้านทานโรคไหม้ด้วยวิธีการ upland short row สายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสง ชั่วอายุที่ 3 (F3) จำนวน 99 สายพันธุ์ พบว่า มีระดับต้านทาน (R) 5 สายพันธุ์ และ ค่อนข้างต้านทาน (MR) 13 สายพันธุ์

โดยนำต้นที่มีระดับต้านทาน (R) 5 สายพันธุ์ ปลุกคัดเลือกต่อไปในชั่วอายุที่ 4 ได้แก่ CRI20117-5 CRI20117-7 CRI20117-8 CRI20123-1 และ CRI20123-19

กิจกรรม การปลุกคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงจากประชากรที่กระจายตัว (segregating population) เพื่อผลิตสูง ต้านทานโรคไหม้ และขอบใบแห้ง

ดำเนินการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสง ตกกล้าระหว่างฤดูนาปี 2566 ดำเนินการตกกล้าลูกผสมชั่วที่ 2-5 ระหว่างวันที่ ดำเนินการตกกล้าข้าวในการทดลองวันที่ 13 มิถุนายน 2566 และปักดำวันที่ 12 กรกฎาคม 2566 จำนวน 29 คู่ผสม 247 สายพันธุ์ คัดได้จำนวน จำนวน 27 คู่ผสม 375 สายพันธุ์

กิจกรรม การศึกษาพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสง

ดำเนินการศึกษาพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสง (4-row observation) ฤดูนาปี 2566 ดำเนินการตกกล้าข้าวในการทดลองวันที่ 13 มิถุนายน 2566 และปักดำวันที่ 12 กรกฎาคม 2566 ชุด ข้าวเหนียว จำนวน 28 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 1 พันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสง ให้ผลผลิตระหว่าง 101-761 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสายพันธุ์ PSL17349-MAS-11-9-CRI-2-1-5-2 ให้ผลผลิต สูงสุด 761 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือสาย กข6 ที่ให้ผลผลิต 721 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วง แสงมีจำนวนวันออกดอก 75% ระหว่าง 89-133 วัน พันธุ์เปรียบเทียบพันธุ์กข6 มีจำนวนวันออกดอก 75% จำนวน 133 วัน มีความสูงระหว่าง 110-177 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบพันธุ์กข6 มีความสูง 177 เซนติเมตร มีจำนวนรวงต่อกอ 5-11 รวง พันธุ์เปรียบเทียบที่มีจำนวนรวงต่อกอเท่ากับ 9 รวง

กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงภายในสถานี

ฤดูนาปี 2566 ดำเนินการตกกล้าข้าวในการทดลองวันที่ 20 มิถุนายน 2566 และ วางแผนปักดำวันที่ 19 กรกฎาคม 2566 จำนวน 19 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 1 พันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสง ให้ผลผลิตระหว่าง 383-727 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสายพันธุ์ CRI16213-51-1-R-R-2 ให้ผลผลิตสูงสุด 727 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือสายพันธุ์ CRI16213-40-1-R-R-3 และ CRI16213-40-1-R-R-4 ที่ให้ผลผลิต 717 และ 693 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์กข6 ที่ให้ผลผลิต 500 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงมีจำนวนวันออกดอก 75% ระหว่าง 82-128 วัน พันธุ์เปรียบเทียบพันธุ์กข6 มีจำนวน วันออกดอก 75% จำนวน 128 วัน มีความสูงระหว่าง 114-178 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบที่มีความสูง 178 เซนติเมตร มีจำนวนรวงต่อกอ 7-11 รวง พันธุ์เปรียบเทียบที่มีจำนวนรวงต่อกอเท่ากับ 8 รวง

### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงระหว่างสถานี

ฤดูนาปี 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินการกิจกรรมการเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงระหว่างสถานี ตกกกล้าข้าวในการทดลองวันที่ 20 มิถุนายน 2566 และปักดำวันที่ 19 กรกฎาคม 2566 จำนวน 23 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 1 พันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสง ให้ผลผลิตระหว่าง 520-816 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสายพันธุ์ CMI14235-12-1-1-1 ให้ผลผลิตสูงสุด 816 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือสายพันธุ์ CRI16213-51-1-R-R-1 CMI14236-4-1-2-1 และ PRE14117-56-1-1-1-1 ที่ให้ผลผลิต 807 797 และ 748 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์กข6 ที่ให้ผลผลิต 520 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงมีวันออกดอก 75% ระหว่างวันที่ 30 กันยายน 2566 ถึง 29 ตุลาคม 2566 พันธุ์เปรียบเทียบพันธุ์กข6 มีวันออกดอก 75% วันที่ 29 ตุลาคม 2566 มีความสูงระหว่าง 100-179 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบที่มีความสูง 179 เซนติเมตร มีจำนวนรวงต่อกอ 8-12 รวง พันธุ์เปรียบเทียบที่มีจำนวนรวงต่อกอเท่ากับ 9 รวง

### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงในนาราชภูร์ และประเมิณการยอมรับของเกษตรกร

ฤดูนาปี 2566 ดำเนินการที่บ้านห้วยसानดอนจั่น ตำบลจอมหมอกแก้ว อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ตกกกล้าข้าวในการทดลองวันที่ 5 กรกฎาคม 2566 และปักดำวันที่ 8 สิงหาคม 2566 จำนวน 7 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 1 พันธุ์ พบว่า สายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสง ให้ผลผลิตระหว่าง 995-1,328 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสายพันธุ์ PRE12076-6-1-1-1-1 ให้ผลผลิตสูงสุด 1,328 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือสายพันธุ์ PRE10062-10-6-2-2-1 PRE10058-13-5-1-1-2 และ PRE12078-9-1-1-1-1 ที่ให้ผลผลิต 1,144 1,141 และ 1,108 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์กข6 ที่ให้ผลผลิต 995 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงมีวันออกดอก 75% ระหว่างวันที่ 16 ตุลาคม 2566 ถึง 30 ตุลาคม 2566 พันธุ์เปรียบเทียบพันธุ์กข6 มีวันออกดอก 75% วันที่ 30 ตุลาคม 2566 มีความสูงระหว่าง 110-155 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบที่มีความสูง 155 เซนติเมตร มีจำนวนรวงต่อกอ 9-11 รวง พันธุ์เปรียบเทียบที่มีจำนวนรวงต่อกอเท่ากับ 9 รวง

### กิจกรรม การตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ดีเด่น

ทำการศึกษการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ดีเด่นในแปลงทดลองของศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ในฤดูนาปี 2566 ภายใต้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) กรรมวิธีประกอบด้วยปุ๋ยไนโตรเจน 6 อัตรา ได้แก่ 0-6-4, 4-6-4, 8-6-4, 12-6-4, 16-6-4 และ 20-6-4 กิโลกรัม N/ไร่ ทำการทดสอบพันธุ์ข้าว 1 สายพันธุ์ คือ CRI07015-R-R-2-5-1 ทุกตำรับจะได้รับปุ๋ยฟอสเฟตในอัตรา 6 กิโลกรัม  $P_2O_5$  ต่อไร่ และโพแทสเซียมในอัตรา 4 กิโลกรัม  $K_2O$  ต่อไร่

ตามลำดับ ใช้กล้าอายุ 25 วัน จำนวน 3 ต้นต่อจับ ปักดำในระยะ 25x25 เซนติเมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว พื้นที่ 2x4 เมตร นำไปทำความสะอาด ชั่งน้ำหนัก และบันทึกผลผลิตที่ความชื้นที่ 14 เปอร์เซ็นต์

ผลการดำเนินงาน พบว่า การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราต่างกัน มีผลทำให้ผลผลิตข้าว เหนียวไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ PRE10062-10-6-2-2-1 แตกต่างกันทางสถิติ โดยอัตราปุ๋ย 20 กิโลกรัม N/ไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด คือ 853 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างทางสถิติกับอัตราปุ๋ย 16, 12, 8 กิโลกรัม N/ไร่ ที่ให้ผลผลิตเฉลี่ย 779, 820, 786 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ แต่แสดงความแตกต่างทางสถิติกับอัตราปุ๋ย 4 กิโลกรัม N/ไร่ ให้ผลผลิต 766 ในขณะที่ปุ๋ยอัตรา 0 กิโลกรัม N/ไร่ (ไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน) ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่ำสุด 687 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่) ของการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสง สายพันธุ์ดีเด่นจากการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราต่างๆ ที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ฤดูนาปี 2566

| ปุ๋ยไนโตรเจน (กิโลกรัม N/ไร่) | สายพันธุ์           |
|-------------------------------|---------------------|
|                               | PRE10062-10-6-2-2-1 |
| 0-6-4                         | 687 c               |
| 4-6-4                         | 766 b               |
| 8-6-4                         | 786 ab              |
| 12-6-4                        | 820 ab              |
| 16-6-4                        | 779 ab              |
| 20-6-4                        | 853 a               |
| CV (%)                        | 6.48                |
| F-test                        | **                  |

ค่าเฉลี่ยผลผลิตข้าวในสนามเดียวกันที่ตามด้วยอักษรพิมพ์เล็กเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสามารถแสดงการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่สามารถอธิบายได้ด้วย สมการ simple linear หรือ quadratic ดังนี้

1. PRE10062-10-6-2-2-1 ตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนตามสมการ simple linear

$$\hat{Y} = 716.8^{**} + 6.48 \cdot X \quad (R^2 = 0.6748)$$

กิจกรรม ปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงต่อโรคไหม้ระยะกล้า

การทดสอบปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงต่อโรคไหม้ ระยะกล้า ณ ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ปี 2566 จำนวน 5 การทดลอง จำนวน 92 สายพันธุ์/พันธุ์ ข้าวทดสอบ พันธุ์ เปรียบเทียบมาตรฐาน จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ ขาวดอกมะลิ 105 หางยี 71 ขาวตาแห้ง 17 Tetep และกข31

วันที่ 25 สิงหาคม 2566 บันทึกผลปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวต่อโรคไหม้ วันที่ 21 กันยายน 2566 และวันที่ 25 กันยายน 2566 ผลการทดสอบพันธุ์ต้านทานมาตรฐาน พันธุ์ Tetep มีปฏิกริยาระดับต้านทาน (R) พันธุ์หางยี71 พันธุ์ ขาวตาแห้ง 17 และพันธุ์ กข31 ระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) และพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 มีปฏิกริยาระดับอ่อนแอมาก (HS) ผลการทดสอบปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงต่อโรคไหม้ ระยะกล้าพันธุ์ข้าวทดสอบ พบสายพันธุ์ข้าวต้านทานต่อโรคไหม้ในระดับต้านทานสูง (HR) จำนวน 2 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับต้านทาน (R) จำนวน 12 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับค่อนข้างต้านทาน (MR) จำนวน 8 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 39 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 12 สายพันธุ์/พันธุ์ และพบในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 19 สายพันธุ์/พันธุ์

#### กิจกรรม ปฏิกริยาของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงต่อโรคไหม้ระยะกล้า

การทดสอบปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงต่อโรคไหม้ ระยะกล้า ณ ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ปี 2566 จำนวน 5 การทดลอง จำนวน 92 สายพันธุ์/พันธุ์ ข้าวทดสอบ พันธุ์เปรียบเทียบกับมาตรฐาน จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ ขาวดอกมะลิ 105 หางยี 71 ขาวตาแห้ง 17 Tetep และกข31 วันที่ 25 สิงหาคม 2566 บันทึกผลปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวต่อโรคไหม้ วันที่ 21 กันยายน 2566 และวันที่ 25 กันยายน 2566 ผลการทดสอบพันธุ์ต้านทานมาตรฐาน พันธุ์ Tetep มีปฏิกริยาระดับต้านทาน (R) พันธุ์หางยี71 พันธุ์ ขาวตาแห้ง 17 และพันธุ์ กข31 ระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) และพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 มีปฏิกริยาระดับอ่อนแอมาก (HS) ผลการทดสอบปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงต่อโรคไหม้ ระยะกล้าพันธุ์ข้าวทดสอบ พบสายพันธุ์ข้าวต้านทานต่อโรคไหม้ในระดับต้านทานสูง (HR) จำนวน 2 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับต้านทาน (R) จำนวน 12 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับค่อนข้างต้านทาน (MR) จำนวน 8 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 39 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 12 สายพันธุ์/พันธุ์ และพบในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 19 สายพันธุ์/พันธุ์

#### กิจกรรม ปฏิกริยาของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงต่อโรคขอบใบแห้ง

การทดสอบปฏิบัติการของการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสง ณ ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ปี 2566 จำนวน 5 การทดลอง จำนวน 92 สายพันธุ์/พันธุ์ ข้าวสายพันธุ์ทดสอบ และพันธุ์เปรียบเทียบกับมาตรฐาน ได้แก่ กข7 กข10 พิษณุโลก 2 IRBB5 และ IRBB7 ตกกกล้าข้าวในการทดลองในวันที่ 27 กรกฎาคม 2566 ปักดำในวันที่ 23-24 สิงหาคม 2566 ปลุกเชื้อแบคทีเรียสาเหตุโรคขอบใบแห้ง ในระยะข้าวแตกกอสูงสุดข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงประเมินระดับการเกิดโรคขอบใบแห้งของข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2566 และประเมินระดับการเกิดโรคขอบใบแห้งของข้าวไวต่อช่วงแสง เมื่อวันที่ 6 และ 7 พฤศจิกายน 2566 ผลการทดสอบพันธุ์ต้านทานมาตรฐาน ดังนี้ พันธุ์ต้านทานมาตรฐานพันธุ์ กข7 กข10 พิษณุโลก 2 IRBB5 และ IRBB7 มีปฏิกริยาระดับอ่อนแอมาก (HS) การทดสอบปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไวต่อช่วงแสงต่อโรคขอบใบแห้ง ผลการทดสอบ ดังนี้ ไม่พบสายพันธุ์ข้าวต้านทานต่อโรคขอบใบแห้งในระดับต้านทาน

สูง (HR) และระดับต้านทาน (R) พบในระดับค่อนข้างต้านทาน (MR) จำนวน 3 สายพันธุ์/พันธุ์ ระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 14 สายพันธุ์/พันธุ์ ระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 15 สายพันธุ์/พันธุ์ และในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 60 สายพันธุ์/พันธุ์

### โครงการย่อยที่ 5.1.2 การปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงให้ผลผลิตสูงต้านทานต่อโรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง และแมลงบั่ว

กิจกรรม การผสมพันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงให้ผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรคไหม้ โรคขอบใบแห้ง และแมลงบั่ว

ผสมพันธุ์ข้าวเหนียวโดยเลือกพันธุ์/สายพันธุ์พ่อและแม่ให้ผลผลิตสูง ต้านทานต่อโรคไหม้และแมลงบั่ว มีคุณภาพเมล็ดที่ดีเหมาะกับการบริโภคและการค้า โดยคู่ผสมส่วนหนึ่งมีวัตถุประสงค์เน้นข้าวเหนียวที่มีความหอม ส่วนใหญ่ใช้วิธีการผสมเดี่ยว ผลดำเนินงานฤดูนาปี 2566 ผสมได้จำนวน 18 คู่

| ลำดับ | รหัสสายพันธุ์ | คู่ผสม                                      | จำนวนที่ผสมได้ |
|-------|---------------|---------------------------------------------|----------------|
| 1     | CRI23021      | CRIC22001/CRI17011-13-1-1-2-1               | 19             |
| 2     | CRI23022      | RD22/CRI17072-3-2-1-1                       | 10             |
| 3     | CRI23023      | CRIC22001/CRI19002-28-1-1-2                 | 11             |
| 4     | CRI23024      | CRIC22001/CRI19004-3-1-1-2                  | 23             |
| 5     | CRI23025      | CRIC22001/CRI19004-12-1-4-1                 | 6              |
| 6     | CRI23026      | CRIC22001/CRI19004-21-2-2-1                 | 13             |
| 7     | CRI23027      | CRI19004-11-2-3-1/CRIC22001                 | 8              |
| 8     | CRI23028      | CPRICE888/CRIC22001                         | 8              |
| 9     | CRI23029      | CRI19004-21-2-2-1/CRI19002-28-1-1-2         | 3              |
| 10    | CRI23030      | CRIC22001/CRI17020-18-5-4-2                 | 16             |
| 11    | CRI23031      | CRIC22001/CRI16022-1-1-1-1-1                | 7              |
| 12    | CRI23032      | CRIC22001/RD53'17CoG300-PRE-380-1-1-1-1-1-1 | 8              |
| 13    | CRI23033      | CRIC22001/CRI17039-35-1-2-1-2               | 21             |
| 14    | CRI23034      | PRE17133-55-2-1-1/CRIC22001                 | 6              |
| 15    | CRI23035      | CRIC22001/RD22                              | 18             |
| 16    | CRI23036      | RD22/CRIC22001                              | 8              |
| 17    | CRI23037      | RD-MAEJO 2/CRIC22001                        | 10             |
| 18    | CRI23038      | CRIC22001/RD-MAEJO 2                        | 41             |

กิจกรรม การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงจากประชากรที่กระจายตัว (segregating population)

ดำเนินการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเหนียวที่มีลักษณะข้อบ่งชี้ในการให้ผลผลิตสูง อายุการเก็บเกี่ยวสั้นถึงปานกลาง กอตั้ง มีขนาดรวงใหญ่ เมล็ดต่อรวงมากและคุณภาพเมล็ดทางกายภาพดี โดยคัดเลือกลักษณะที่ปรากฏในเชิงบวกทั้งในแปลงทดลองและระยะหลังการเก็บเกี่ยวได้ ดังนี้

**ฤดูนาปี 2566** ดำเนินการตกกล้าวันที่ 12 กรกฎาคม 2566 และปักดำวันที่ 12 สิงหาคม 2566 คัดได้ทั้งหมด 31 คู่ผสม 1,940 สายพันธุ์ มีรายละเอียดดังนี้

ลูกผสมชั่วที่ 1 ปลุกทั้งหมด 20 คู่ผสม คัดเลือกได้จำนวน 16 คู่ผสม

ลูกผสมชั่วที่ 2 คัดเลือกได้จำนวน 5 คู่ผสม 142 สายพันธุ์

ลูกผสมชั่วที่ 3 คัดเลือกได้จำนวน 6 คู่ผสม 231 สายพันธุ์

ลูกผสมชั่วที่ 4 คัดเลือกได้จำนวน 3 คู่ผสม 221 สายพันธุ์

ลูกผสมชั่วที่ 5 คัดเลือกได้จำนวน 12 คู่ผสม 1,036 สายพันธุ์

ลูกผสมชั่วที่ 6 คัดเลือกได้จำนวน 5 คู่ผสม 315 สายพันธุ์

กิจกรรม การศึกษาพันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสง

การศึกษาพันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวแสงแบบขั้นต้น (2-Row Observation) จำนวน 37 สายพันธุ์/พันธุ์ ตกกล้าวันที่ 29 มิถุนายน 2566 ปักดำวันที่ 8 สิงหาคม 2566

การศึกษาพันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงแบบขั้นสูง (4-Row Observation)

1 การทดลอง จำนวน 37 สายพันธุ์/พันธุ์ โดยตกกล้าวันที่ 21 กรกฎาคม 2566 ปักดำวันที่ 18 สิงหาคม 2566 พบว่า สายพันธุ์ที่ได้ผลผลิตสูงเกิน 1,000 กิโลกรัมต่อไร่ มี 6 สายพันธุ์ คือ CRI19047-5-3-1-1-3, CRI19047-7-1-1-2-1, CRI20011-15-1-3-2-3, CRI19045-15-2-1-1-9, CRI19047-5-3-1-1-4 และ CRI19061-2-1-1-1-2 ซึ่งมีผลผลิตเท่ากับ 1,045-1,260 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน คือ กข14 กข22 และสันป่าตอง 1 ผลผลิตเท่ากับ 945, 950 และ 985 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สายพันธุ์ที่อายุสั้นที่สุดมี 3 สายพันธุ์ CRI19045-15-1-1-2-1, CRI19045-15-1-1-2-2 และ CRI19045-15-2-1-1-1 มีอายุวันเก็บเกี่ยวเท่ากับ 110 วัน สายพันธุ์ที่ต้นเตี้ยที่สุดคือ CRI19004-12-1-5-1 มีความสูงเท่ากับ 102 เซนติเมตร และทั้งการทดลอง มีจำนวนรวงต่อกอ 5-10 รวง

กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงภายในสถานี

ดำเนินการเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงภายในสถานี จำนวน 24 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ คือ พันธุ์กข14 สันป่าตอง 1 กข22 และ กข-แม่โจ้ 2 โดยตกกล้าวันที่ 9 มิถุนายน 2566 ปักดำวันที่ 11 กรกฎาคม 2566 พบว่า สายพันธุ์ข้าวให้ผลผลิต 353-885 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงได้แก่ CRI19004-15-1-1-2, CRI19002-28-1-2-3 และ CRI19004-21-2-2-1

ให้ผลผลิต 885, 876 และ 846 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ข้าวมีอายุเก็บเกี่ยว 111-141 วัน สูง 109-148 เซนติเมตร และจำนวนรวงต่อกอ 7-11 รวง ทั้งนี้พันธุ์เปรียบเทียบกับข14 สันป่าตอง 1 ขข22 และขข-แมโจ 2 ให้ผลผลิต 819, 667, 706 และ 584 กิโลกรัมต่อไร่ มีอายุเก็บเกี่ยว 132, 132, 143 และ 130 วัน ความสูง 138, 131, 128 และ 127 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 9, 9, 10 และ 10 รวง

#### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงระหว่างสถานี

ดำเนินการปลูกเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงระหว่างสถานี จำนวน 24 สายพันธุ์/พันธุ์ โดยตกกล้าวันที่ 22 มิถุนายน 2566 ปักดำวันที่ 28 กรกฎาคม 2566 พบว่า สายพันธุ์ข้าวให้ผลผลิต 379-715 กิโลกรัมต่อไร่ โดยข้าวสายพันธุ์ PRE16082-10-2-2-1 ให้ผลผลิตสูงที่สุดคือ 715 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมาคือสายพันธุ์ CMI15153-5-1-1-1-1 และสายพันธุ์ CMI15104-1-1-1-1-1 ที่ให้ผลผลิต 653 และ 652 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 และขข22 ที่ให้ผลผลิต 601 และ 590 กิโลกรัมต่อไร่ สายพันธุ์ข้าวมีอายุเก็บเกี่ยว 122-146 วัน ความสูง 100-141 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 6-12 รวง สำหรับพันธุ์เปรียบเทียบกับพันธุ์สันป่าตอง 1 และขข22 มีอายุเก็บเกี่ยวเท่ากับ 142 และ 134 วัน มีความสูงเท่ากับ 100 และ 141 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 7 รวง

#### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงในนาราชบุรีและ ประเมินการยอมรับของเกษตรกร

ดำเนินการที่ อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี ตกกล้าวันที่ 10 กรกฎาคม 2566 ปักดำวันที่ 11 สิงหาคม 2566 พบว่า ผลผลิตมีความแตกต่างทางสถิติโดยสายพันธุ์ CMI14117-PRE-6-1-1-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด คือ 890 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 และขข22 ร้อยละ 4 และ 12 ตามลำดับ รองลงมาคือ PRE17028-9-2-1-2 และ CRI16028-12-1-2-2 ได้ผลผลิต 865 และ 786 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ อายุวันเก็บเกี่ยวสายพันธุ์ PRE14104-18-2-1-4 อายุสั้นที่สุด 131 วัน สายพันธุ์/พันธุ์ อื่น 133-138 วัน ความสูงสายพันธุ์ PRE17028-9-2-1-2 ต้นเตี้ยที่สุด 116 เซนติเมตร สายพันธุ์/พันธุ์อื่น ความสูงระหว่าง 117-127 เซนติเมตร และทั้งการทดลองมีจำนวนรวงต่อกอ 8-10 รวง

#### กิจกรรม ปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงต่อโรคไหม้ระยะกล้า

การทดสอบปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงต่อโรคไหม้ ระยะกล้า ณ ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ปี 2566 จำนวน 8 การทดลอง จำนวน 176 สายพันธุ์/พันธุ์ ข้าวทดสอบ พันธุ์เปรียบเทียบกับมาตรฐาน จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ ขาวดอกมะลิ 105 หางยี 71 ขาวตาแห้ง 17 Tetep และขข31 วันที่ 25 สิงหาคม 2566 บันทึกผลปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวต่อโรคไหม้ วันที่ 21 กันยายน 2566 และวันที่ 25 กันยายน 2566 ผลการทดสอบพันธุ์ด้านทานมาตรฐาน พันธุ์ Tetep มีปฏิกริยาระดับต้านทาน (R) พันธุ์ หางยี71 พันธุ์ ขาวตาแห้ง 17 และพันธุ์ ขข31 ระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) และพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 มี

ปฏิกิริยาระดับอ่อนแอมาก (HS) ผลการทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไม่วิโตช่วงแสงต่อโรคไหม้ ระยะกล้าพันธุ์ข้าวทดสอบ พบสายพันธุ์ข้าวต้านทานต่อโรคไหม้ในระดับต้านทานสูง (HR) จำนวน 1 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับต้านทาน (R) จำนวน 5 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับค่อนข้างต้านทาน (MR) จำนวน 15 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 48 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 25 สายพันธุ์/พันธุ์ และพบในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 82 สายพันธุ์/พันธุ์

#### กิจกรรม ปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไม่วิโตช่วงแสงต่อโรคขอบใบแห้ง

การทดสอบปฏิกิริยาของการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวไม่วิโตช่วงแสง ณ ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ปี 2566 จำนวน 8 การทดลอง จำนวน 173 สายพันธุ์/พันธุ์ ข้าวสายพันธุ์ทดสอบ และพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน ได้แก่ กข7 กข10 พิษณุโลก 2 IRBB5 และ IRBB7 ตกกล้าข้าวในการทดลองในวันที่ 27 กรกฎาคม 2566 ปักดำในวันที่ 23-24 สิงหาคม 2566 ปลูกลูกเชื้อแบคทีเรียสาเหตุโรคขอบใบแห้ง ในระยะข้าวแตกกอสูงสุดข้าวไม่วิโตช่วงแสง ประเมินระดับการเกิดโรคขอบใบแห้งของข้าวไม่วิโตช่วงแสง เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2566 และประเมินระดับการเกิดโรคขอบใบแห้งของข้าววิโตช่วงแสง เมื่อวันที่ 6 และ 7 พฤศจิกายน 2566 ผลการทดสอบพันธุ์ต้านทานมาตรฐาน ดังนี้ พันธุ์ต้านทานมาตรฐานพันธุ์ กข7 กข10 พิษณุโลก 2 IRBB5 และ IRBB7 มีปฏิกิริยาระดับอ่อนแอมาก (HS) การทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวเหนียวไม่วิโตช่วงแสงต่อโรคขอบใบแห้ง ผลการทดสอบ ดังนี้ ไม่พบสายพันธุ์ข้าวต้านทานต่อโรคขอบใบแห้งในระดับต้านทานสูง (HR) และระดับต้านทาน (R) พบในระดับค่อนข้างต้านทาน (MR) จำนวน 19 สายพันธุ์/พันธุ์ ระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 44 สายพันธุ์/พันธุ์ ระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 61 สายพันธุ์/พันธุ์และในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 49 สายพันธุ์/พันธุ์

#### กิจกรรม การตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวเหนียวไม่วิโตช่วงแสงสายพันธุ์ดีเด่น

ทำการศึกษาการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวเหนียวไม่วิโตช่วงแสงสายพันธุ์ดีเด่นในแปลงทดลองของศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ในฤดูนาปี 2566 ภายใต้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) กรรมวิธีประกอบด้วยปุ๋ยไนโตรเจน 6 อัตรา ได้แก่ 0-6-6, 6-6-6, 12-6-6, 18-6-6, 24-6-6 และ 30-6-6 กิโลกรัม N/ไร่ ทำการทดสอบพันธุ์ข้าว 1 สายพันธุ์ คือ PRE14104-18-2-1-4 ทุกตำรับจะได้รับปุ๋ยฟอสเฟตในอัตรา 6 กิโลกรัม  $P_2O_5$  ต่อไร่ และโพแทสเซียมในอัตรา 6 กิโลกรัม  $K_2O$  ต่อไร่ ตามลำดับ ใช้กล้าอายุ 25 วัน จำนวน 3 ต้นต่อจับ ปักดำในระยะ 25x25 เซนติเมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวพื้นที่ 2x4 เมตร นำไปทำความสะอาด ชั่งน้ำหนัก และบันทึกผลผลิตที่ความชื้นที่ 14 เปอร์เซ็นต์

ผลการดำเนินงาน พบว่า การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราต่างกัน มีผลทำให้ผลผลิตข้าวเหนียวไม่วิโตช่วงแสงสายพันธุ์ CMI14117-PRE-6-1-1-1 แตกต่างกันทางสถิติ โดยอัตราปุ๋ย 18 กิโลกรัม N/ไร่ ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด คือ 933 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่แตกต่างทางสถิติกับอัตราปุ๋ย 24 กิโลกรัม N/ไร่ ที่ให้ผลผลิต

เฉลี่ยรองลงมา 908 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ ในขณะที่อัตราปุ๋ย 30, 12, 6 และ 0 (ไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน) กิโลกรัม N/ไร่ ให้ผลผลิต 838, 864, 846 และ 791 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่) ของการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวเหนียวไม่วางช่วงแสงสายพันธุ์ ดีเด่นจากการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราต่างๆ ที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ฤดูนาปี 2566

| ปุ๋ยไนโตรเจน (กิโลกรัม N/ไร่) | สายพันธุ์            |
|-------------------------------|----------------------|
|                               | CMI14117-PRE-6-1-1-1 |
| 0-6-6                         | 791 c                |
| 6-6-6                         | 846 abc              |
| 12-6-6                        | 864 abc              |
| 18-6-6                        | 933 a                |
| 24-6-6                        | 908 ab               |
| 30-6-6                        | 838 bc               |
| CV (%)                        | 6.27                 |
| F-test                        | *                    |

ค่าเฉลี่ยผลผลิตข้าวในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรพิมพ์เล็กเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดย DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสามารถแสดงการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่สามารถอธิบายได้ด้วยสมการ simple linear หรือ quadratic ดังนี้

1. CMI14117-PRE-6-1-1-1 ตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนตามสมการ quadratic

$$\hat{Y} = 781.21^{**} + 14.15^*X - 0.39^*X^2 \quad (R^2=0.7395)$$

**แผนงานที่ 6** การวิจัยและพัฒนาอนุรักษ์และการศึกษาคุณสมบัติพื้นฐานของทรัพยากรพันธุกรรมข้าว

**โครงการที่ 6.1** การรวบรวมอนุรักษ์ พันธุ์และประเมินคุณค่าทรัพยากรพันธุกรรมข้าวปลูกและข้าวป่า

**โครงการที่ 6.1.1** การอนุรักษ์ พันธุ์ และประเมินคุณค่าทรัพยากรพันธุกรรมข้าวปลูก

กิจกรรม การฟื้นฟูและประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมข้าวที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย

ฤดูนาปี 2566 ปลูกฟื้นฟูและประเมินคุณค่าเชื้อพันธุกรรมข้าว จำนวน 100 ตัวอย่าง เชื้อพันธุ์ ตกกล้า วันที่ 2 มิถุนายน 2566 และปลูกปักดำวันที่ 23 มิถุนายน 2566 มีข้าววงนอกน้อย จำนวน 7 ตัวอย่างเชื้อพันธุ์ ได้แก่ ชิวดำ บือพะทอ เบี้ยเจียว บือบ่องจี หอมมะลิ ข้าวเข้มน และจะง๊ะ น้ำทั้ง 7 ตัวอย่างเชื้อพันธุ์ ปลูกในกระถาง ใส่ปุ๋ยอัตรา 3-6-6 กิโลกรัม N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O ต่อไร่ ก่อนปักดำ และอัตรา 3-0-0 กิโลกรัม N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O ต่อไร่ ที่ระยะกำเนิดช่อดอก ตรวจและตัดข้าวปน 4 ระยะ คือ ระยะกล้า แดกกอ ออกรวง และก่อนเก็บเกี่ยว บันทึกลักษณะประจำพันธุ์ของข้าวระยะข้าวแตกกอเต็มที่ ได้แก่ การมีขนบนแผ่นใบ สีของแผ่นใบ สีของกาบใบ มุมของยอดแผ่นใบ สีของล้นใบ รูปร่างของล้นใบ ความยาวของล้นใบ สีของหูใบ และสีของข้อต่อใบ

ระยะออกทรง 50 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้น สีของปล้อง ทรงกอ จำนวนวันตกกล้าถึงออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ สีของยอดเกสรเพศเมีย สีของยอดดอก สีของกลีบรองดอก หางข้าว และสีของหางข้าว ระยะออกทรงแล้ว 20-25 วัน ได้แก่ ความแข็งของลำต้น ความยาวของลำต้น ความยาวของแผ่นใบ ความกว้างของแผ่นใบ จำนวนรวง ลักษณะใบธง ลักษณะรวง การยี้ดของคอรวง ก้านรวง และการแตกกระแง ระเบียบเกี่ยว ได้แก่ การแก่งของใบ และการร่วงของเมล็ด ตามแบบบันทึกลักษณะประจำพันธุ์ข้าว เก็บเกี่ยวผลผลิต และส่งคืนเมล็ดพันธุ์ข้าว (ผลผลิตข้าวส่งเป็นรวง) จำนวน 100 พันธุ์ ให้ศูนย์ปฏิบัติการและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวแห่งชาติ ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2567

**โครงการที่ 6.3 การศึกษาลักษณะและคุณสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์ และการใช้ประโยชน์โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมของข้าวพื้นเมืองเฉพาะถิ่น**

**โครงการย่อยที่ 6.3.1 การศึกษาลักษณะและคุณสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์ของข้าวพื้นเมืองเฉพาะถิ่น**

กิจกรรม การศึกษาลักษณะและคุณสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์ของข้าวพื้นเมืองเฉพาะถิ่น  
ปลูกคัดพันธุ์บริสุทธิ์ข้าวพันธุ์หอมแม่จันได้เมล็ดพันธุ์คุณภาพดีเพื่อใช้ปลูกในปีต่อไป และส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณค่าโภชนาการ

**แผนงานที่ 7 ปรับปรุงข้าวเจ้าเพื่อการค้าและการใช้ประโยชน์เฉพาะ**

**โครงการที่ 7.1 การวิจัยและพัฒนาข้าวสายพันธุ์ใหม่ที่มีคุณลักษณะหลากหลาย**

**โครงการย่อยที่ 7.1.1 พัฒนาสายพันธุ์ผลผลิตสูงต้านทานโรคแมลงศัตรูข้าว**

กิจกรรม การคัดเลือกลักษณะทางการเกษตร คัดเลือกพันธุ์ต้านทานโรคและแมลงจากลักษณะปรากฏ (phenotype) BB/BL GM ในประชากรลูกผสม

**ฤดูนาปี 2566** การคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสงจากประชากรที่กระจายตัว (segregating population) ดำเนินการคัดเลือกสายพันธุ์ข้าวเจ้าที่มีลักษณะข้อบ่งชี้ในการให้ผลผลิตสูง อายุการเก็บเกี่ยวสั้นถึงปานกลาง กอตั้ง มีขนาดรวงใหญ่ เมล็ดต่อรวงมากและคุณภาพเมล็ดทางกายภาพดี โดยคัดเลือกลักษณะที่ปรากฏในเชิงบวกทั้งในแปลงทดลองและระยะหลังการเก็บเกี่ยวได้ดังนี้

ช่วงที่ 1 ปลูกคัดเลือกจำนวน 9 คู่ผสม คัดเลือกได้ 4 คู่ผสม

ช่วงที่ 2 จำนวน 6 คู่ผสม 205 สายพันธุ์

ช่วงที่ 3 จำนวน 6 คู่ผสม 184 สายพันธุ์

ช่วงที่ 4 จำนวน 5 คู่ผสม 454 สายพันธุ์

ช่วงที่ 5 จำนวน 3 คู่ผสม 295 สายพันธุ์

ช่วงที่ 6 จำนวน 1 คู่ผสม 20 สายพันธุ์

กิจกรรม การศึกษาพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงที่มีความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ

ดำเนินการปลูกการศึกษาพันธุ์ข้าวเจ้าไม่วิโตช่วงแสงแบบขั้นต้น (2-Row Observation) 1 การทดลอง จำนวน 12 สายพันธุ์ โดยตกกล้าวันที่ 29 มิถุนายน 2566 ปักดำวันที่ 8 สิงหาคม 2566

ตารางที่ 5 รายชื่อข้าวการศึกษาพันธุ์ข้าวเจ้าไม่วิโตช่วงแสงแบบขั้นต้น (2-Row Observation) จำนวน 12 สายพันธุ์/พันธุ์ ฤดูนาปี 2566

| ลำดับ | รหัส              | คู่ผสม                                                            |
|-------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1     | CRI20005-2-2-1-2  | CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-2//CRI14068-14-1-2-1/CRIC16001-4-18 |
| 2     | CRI20005-7-3-1-3  | CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-2//CRI14068-14-1-2-1/CRIC16001-4-18 |
| 3     | CRI20005-7-3-1-4  | CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-2//CRI14068-14-1-2-1/CRIC16001-4-18 |
| 4     | CRI20005-28-3-1-3 | CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-2//CRI14068-14-1-2-1/CRIC16001-4-18 |
| 5     | CRI20005-28-3-1-4 | CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-2//CRI14068-14-1-2-1/CRIC16001-4-18 |
| 6     | CRI20005-28-3-2-3 | CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-2//CRI14068-14-1-2-1/CRIC16001-4-18 |
| 7     | CRI20005-29-1-2-2 | CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-2//CRI14068-14-1-2-1/CRIC16001-4-18 |
| 8     | CRI20005-30-1-1-5 | CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-2//CRI14068-14-1-2-1/CRIC16001-4-18 |
| 9     | CRI20013-11-3-1-3 | RD79/PRE09035-CRI-12-3-3-1//CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-1       |
| 10    | CRI20013-16-3-1-3 | RD79/PRE09035-CRI-12-3-3-1//CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-1       |
| 11    | CRI20013-16-3-1-4 | RD79/PRE09035-CRI-12-3-3-1//CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-1       |
| 12    | CRI20013-21-2-2-3 | RD79/PRE09035-CRI-12-3-3-1//CRI14068-19-1-1-1/CRIC16001-4-1       |

การศึกษาพันธุ์ข้าวเจ้าไม่วิโตช่วงแสงแบบขั้นสูง (4-Row Observation) ในฤดูนาปี 2566

- ไม่ได้ดำเนินการ

### โครงการย่อยที่ 7.1.3 การพัฒนาสายพันธุ์ข้าวคุณสมบัติเฉพาะ

กิจกรรม การผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์ข้าวจากปอนิกา

การผสมพันธุ์ข้าวจากปอนิกา

ฤดูนาปี 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินการผสมพันธุ์ข้าวจากปอนิกาได้สายพันธุ์ข้าวจำนวน 4 คู่ผสม ได้แก่ CRI12031-3-5-1-1\*/Rathu, CRI12031-3-5-1-1\*/Sam samai, PSL16014-9-1-1-CMI-1-1\*/Rathu, PSL16014-9-1-1-CMI-1-1\*/CRIC22001 มีจำนวนเมล็ดที่ผสมติดรวม 421 เมล็ด

ฤดูนาปี 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ ดำเนินการผสมพันธุ์ข้าวจาปอนิกาได้สายพันธุ์ข้าวจำนวน 11 คู่ผสม ได้แก่ CRI12020-10-4-PSL-9-2-1-1 / IRBB5, CRI12020-10-4-PSL-9-2-1-1 / CRI12031-3-5-1-1, CRI12020-10-4-PSL-9-2-1-1 / กข10, PSL16014-9-1-1-CMI-1-1 / IRBB5, PSL16014-9-1-1-CMI-1-1 / CRI12018-7-9-PSL-1-2, PSL16014-9-1-1-CMI-1-1 / CRI12031-3-5-1-1, PSL16014-9-1-1-CMI-1-1 / กข10, PSL16642-72-1-1-2 / IRBB5, PSL16642-72-1-1-2 / CRI12031-3-5-1-1, CRI15002-4-1-1-CMI-1-1 / CRI12031-3-5-1-1 และ CRI15002-4-1-1-CMI-1-1 / PSL 2 จำนวน เมล็ดที่ผสมติดรวม 301 เมล็ด

#### การคัดเลือกพันธุ์ข้าวจาปอนิกา

ฤดูนาปรัง 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ ดำเนินการปลูกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบพันธุ์/สายพันธุ์แม่ จำนวน 8 คู่ผสม ทำการคัดเลือกได้ จำนวน 6 คู่ผสม

- ปลูกคัดเลือกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 2 จำนวน 23 คู่ผสม 142 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 9 คู่ผสม 29 สายพันธุ์
- ปลูกคัดเลือกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 3 จำนวน 22 คู่ผสม 226 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 15 คู่ผสม 33 สายพันธุ์
- ปลูกคัดเลือกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 4 จำนวน 3 คู่ผสม 27 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 2 คู่ผสม 9 สายพันธุ์
- ปลูกคัดเลือกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 5 จำนวน 2 คู่ผสม 61 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 2 คู่ผสม 18 สายพันธุ์
- ปลูกคัดเลือกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 6 จำนวน 2 คู่ผสม 26 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 2 คู่ผสม 24 สายพันธุ์

ฤดูนาปี 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ ดำเนินการปลูกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบพันธุ์/สายพันธุ์แม่ และปลูกคัดเลือกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 2-6 ดำเนินการ ตกกกล้าข้าวในการทดลอง 7 กรกฎาคม 2566 และปักดำวันที่ 29 กรกฎาคม 2566

- ปลูกคัดเลือกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 2 จำนวน 6 คู่ผสม 6 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 5 คู่ผสม 15 สายพันธุ์
- ปลูกคัดเลือกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 3 จำนวน 9 คู่ผสม 29 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 6 คู่ผสม 51 สายพันธุ์
- ปลูกคัดเลือกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 4 จำนวน 15 คู่ผสม 33 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 7 คู่ผสม 52 สายพันธุ์
- ปลูกคัดเลือกข้าวจาปอนิกาช่วงที่ 5 จำนวน 2 คู่ผสม 18 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 2 คู่ผสม 24 สาย

- ปลุกคัดเลือกข้าวจากปอณิกาข้าวที่ 6 จำนวน 2 คู่ผสม 24 สายพันธุ์ คัดเลือกได้ 2 คู่ผสม 24 สายพันธุ์

#### กิจกรรม การศึกษาพันธุ์ข้าวจากปอณิกา

ฤดูนาปรัง 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินการศึกษาพันธุ์ข้าวจากปอณิกา จำนวน 44 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ดำเนินการตกกล้าเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2566 ปักดำ 14 กุมภาพันธ์ 2566 พบว่า มีข้าวจากปอณิกหลายสายพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ก.ว.ก.1 (1,041 กิโลกรัมต่อไร่) และ ก.ว.ก.2 (1,084 กิโลกรัมต่อไร่) จำนวน 4 สายพันธุ์ ได้แก่ CRI19147-1-3-5-1-1, CRI19147-1-3-3-3-3, PSL16014-9-1-2-CMI-1-1-1-CRI-1 มีผลผลิต 1,104 1,067 และ 1,057 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ฤดูนาปี 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินการศึกษาพันธุ์ข้าวจากปอณิกา จำนวน 44 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ดำเนินการตกกล้าเมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2566 ปักดำ 29 กรกฎาคม 2566 พบว่า มีข้าวจากปอณิกหลายสายพันธุ์ที่มีแนวโน้มให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ก.ว.ก.1 (628 กิโลกรัมต่อไร่) และ ก.ว.ก.2 (517 กิโลกรัมต่อไร่) จำนวน 9 และ 12 สายพันธุ์ ตามลำดับ ได้แก่ CRI19167-14-2-2-1-3 CRI19167-14-1-1-2-3 CRI19167-14-1-1-1-1 และ CRI19167-14-1-1-2-5 มีผลผลิตเฉลี่ย 786 777 753 และ 715 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

### โครงการที่ 7.2 การประเมินลักษณะทางสัณฐาน ลักษณะทางการเกษตรและคุณภาพข้าวสายพันธุ์ปรับปรุง

#### โครงการย่อยที่ 7.2.1 การเปรียบเทียบผลผลิตและประเมินลักษณะทางการเกษตร

กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ดีภายในสถานี

การทดลองการเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสงภายในสถานี การทดลองที่ 22 มีข้าวทดสอบ 22 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน 4 พันธุ์ คือพันธุ์พิษณุโลก 2 กข21 กข61 และ กข95 ตกกล้าวันที่ 9 มิถุนายน 2566 ปักดำวันที่ 13 กรกฎาคม 2566 พบว่า พันธุ์กข95 ได้ผลผลิตสูงสุด คือ 812 กิโลกรัมต่อไร่ แต่ไม่แตกต่างกับสายพันธุ์/พันธุ์ ที่ได้ผลผลิตรองลงมา 4 อันดับ คือ CRI19009-5-1-1-1 CRI19009-5-1-1-2 พันธุ์พิษณุโลก 2 และสายพันธุ์ CRI19009-5-1-3-2 โดยได้ 788 769 760 และ 733 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ พันธุ์กข21 มีอายุวันเก็บเกี่ยวยาวที่สุด 142 วัน พันธุ์กข61 มีอายุการเก็บเกี่ยว 103 วัน และต้นเตี้ยที่สุด คือ 80 เซนติเมตร สายพันธุ์ CRI19009-5-1-1-4 ต้นสูงที่สุด 161 เซนติเมตร และทั้งการทดลองมีจำนวนรวงต่อกอเฉลี่ยเท่ากับ 6-10 รวง

### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ดีภายในสถานี

ฤดูนาปี 2566 ดำเนินงานการปลูกเปรียบเทียบผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ดีภายในสถานี ฤดูนาปี 2566 จำนวน 10 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ โดยตกกล้าวันที่ 20 มิถุนายน 2566 และปักดำวันที่ 19 กรกฎาคม 2566 ผลการทดลอง พบว่า ผลผลิตมีความแตกต่างทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน ขาวดอกมะลิ 105 (642 กิโลกรัม/ไร่) และ กข15 (672 กิโลกรัม/ไร่) จำนวน 6 สายพันธุ์ ได้แก่ CRI16178-10-1-R-R-1 CRI16187-28-2-R-R-2 CRI16187-28-2-R-R-3 CRI16209-23-2-R-R-3 CRI16212-31-2-R-R-1 และ CRI16212-31-2-R-R-2 ให้ผลผลิต 868 746 735 733 729 และ 712 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ มีวันออกดอกที่ 75 เปอร์เซ็นต์ ระหว่างวันที่ 2-29 ตุลาคม 2566 มีความสูงระหว่าง 110-193 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 8-11 รวง สำหรับพันธุ์เปรียบเทียบ พันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์กข15 มีวันออกดอกที่ 75 เปอร์เซ็นต์ วันที่ 27 และ 17 ตุลาคม 2565 มีความสูงเท่ากับ 155 และ 150 เซนติเมตร และมีจำนวนรวงต่อกอ 10 รวง

### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวจาปอนิกาภายในสถานี

ฤดูนาปรัง 2566 ดำเนินการปลูกเปรียบเทียบผลผลิตข้าวจาปอนิกาภายในสถานี จำนวน 1 การทดลอง (ชุดข้าวเจ้า) จำนวน 14 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ตกกล้าวันที่ 12 มกราคม 2566 ปักดำวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2566 ผลการทดลอง พบว่า ผลผลิตมีความแตกต่างทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน ก.ว.ก.1 (796 กิโลกรัม/ไร่) และมีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่า ก.ว.ก.2 (891 กิโลกรัม/ไร่) จำนวน 2 สายพันธุ์ มีจำนวน 11 และ 2 สายพันธุ์ ได้แก่ PSL17152-CRI-1-3-2-3-3 และ PSL17152-CRI-1-3-2-1-4 ให้ผลผลิต 900 และ 898 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ฤดูนาปี 2566 จำนวน 1 การทดลองการทดลองที่ 1 (ชุดข้าวเจ้า) จำนวน 14 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ตกกล้าข้าวในการทดลอง 17กรกฎาคม 2566 และปักดำวันที่ 4 สิงหาคม 2566 ผลการทดลอง พบว่า ผลผลิตมีความแตกต่างทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน ก.ว.ก.1 (731 กิโลกรัม/ไร่) และมีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่า ก.ว.ก.2 (534 กิโลกรัม/ไร่) จำนวน 6 และ 12 สายพันธุ์ ตามลำดับ ได้แก่ CRI18200-45-1-3-2-1 CRI18201-39-2-3-4-7 CRI18201-39-2-3-5-7 CRI18201-39-2-3-5-3 PSL16014-9-1-2-CMI-1-1-1-CRI-1 และ CRI18200-45-1-3-2-7 ให้ผลผลิต 786 781 768 754 750 และ 740 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ดีระหว่างสถานี

เปรียบเทียบผลผลิตข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ดีระหว่างสถานี จำนวน 1 การทดลอง ข้าวทดสอบ 22 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ คือพันธุ์กข21 และ พิชญ์โลก 2 ตกกล้าวันที่ วันที่ 22 มิถุนายน 2566 ปักดำ วันที่ 28 กรกฎาคม 2566 สายพันธุ์ที่ผลผลิตสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ PRE17132-18-1-1-1, PRE17133-4-1-1-1 และ CRI15076-4-2-1-2 ผลผลิตเท่ากับ 685, 653

และ 615 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สายพันธุ์ที่มีอายุวันเก็บเกี่ยวสั้นที่สุดคือ CMI14192-4-3-1-1 เท่ากับ 112 วัน สายพันธุ์ที่ต้นเตี้ยที่สุดคือสายพันธุ์ CMI13140-9-2-1-1 ความสูง 93 เซนติเมตร ที่เหลือความสูงอยู่ระหว่าง 94- 134 เซนติเมตร และจำนวนรวงต่อกอเฉลี่ยทั้งการทดลองเท่ากับ 6-10 รวงต่อกอ

#### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวทนนาวระหว่างสถานี

ข้าวทดสอบจำนวน 22 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 4 พันธุ์ คือ กข29 กข79 กข85 และสายพันธุ์ SPR88096-17-3-2-2 ตกกกล้าวันที่ 21 กันยายน 2566 ปักดำวันที่ 20 ตุลาคม 2566 พบว่า ผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติ โดยสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ CNT16114-19-1-2-1-1, SPR88096-17-3-2-2 และ PSL14108-74-1-5-2 ผลผลิตเท่ากับ 661 626 และ 623 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สายพันธุ์ที่ทดสอบมีจำนวนเมล็ดดี 41-81 ต่อ ในขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐานทั้ง 4 พันธุ์ มีจำนวนเมล็ดดี 53-81 ต่อรวง สายพันธุ์ที่อายุเก็บเกี่ยวสั้นที่สุด 112 วัน คือ CNT16114-19-1-2-1-1 สายพันธุ์ที่อายุเก็บเกี่ยวหนักที่สุด 138 วัน ทั้งการทดลองความสูงอยู่ระหว่าง 75-97 เซนติเมตร และมีจำนวน 7-11 รวงต่อกอ

#### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์อิสระระหว่างสถานี

ฤดูนาปี 2566 ชุดข้าวเจ้า จำนวน 20 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ตกกกล้าข้าวในการทดลองวันที่ 20 มิถุนายน 2566 และปักดำวันที่ 19 กรกฎาคม 2566 พบว่า ผลผลิตมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบขาวดอกมะลิ 105 (645 กิโลกรัม/ไร่) และมีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ กข15 (700 กิโลกรัม/ไร่) จำนวน 18 และ 16 สายพันธุ์ ตามลำดับ ได้แก่ CMI14124-MHS-1-1-1-1-3 CRI16212-31-2-R-R-1 PRE07114-5-1-1-1 และ PRE14115-44-2-1-1-1 ให้ผลผลิต 945 832 797 และ 789 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

#### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ดีในนาเกษตรกร

ฤดูนาปี 2566 ตกกกล้า วันที่ 5 กรกฎาคม 2566 ปักดำวันที่ 8 สิงหาคม 2566 พบว่า ผลผลิตมีความแตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบขาวดอกมะลิ 105 (867 กิโลกรัม/ไร่) และมีสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ กข15 (807 กิโลกรัม/ไร่) จำนวน 5 สายพันธุ์ ได้แก่ PRE14130-42-3-1-1-1-1 PRE14130-42-3-1-1-1-1 PRE14130-87-3-1-1-1-1 และ CRI11014-1-1-2-1-4-1 ให้ผลผลิต 1,081 1,080 1,059 และ 942 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

#### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวจาปอนิการะหว่างสถานี

ฤดูนาปรัง 2566 ปลูกเปรียบเทียบผลผลิตข้าวจาปอนิการะหว่างสถานี จำนวน 22 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ คือ ก.ว.ก.1 และ ก.ว.ก.2 ตกกกล้าวันที่ 5 มกราคม 2566 ปักดำวันที่ 27 มกราคม 2566 พบว่า ข้าวจาปอนิกา 10 สายพันธุ์ ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ ก.ว.ก.1 และ ก.ว.ก.2 ที่ให้ผลผลิต

748 และ 824 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ CRI16153-16-1-1-1, PSL16048-24-1-1-8-1 และ PSL16014-59-1-1-1 ให้ผลผลิต 875, 874 และ 858 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

ฤดูนาปี 2566 ปลุกเปรียบเทียบผลผลิตข้าวจาปอนิการะหว่างสถานี จำนวน 22 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ คือ ก.วก.1 และ ก.วก.2 ตกกล้า วันที่ 11 กรกฎาคม 2566 ปักดำ วันที่ 27 กรกฎาคม 2566 พบว่า ข้าวจาปอนิกา 7 สายพันธุ์ ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ ก.วก.1 และ ก.วก.2 ที่ให้ผลผลิต 736 และ 756 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ PSL16014-9-1-2-CMI-1-1, PSL16014-59-1-1-1 และ PSL17233-88-3-2-2 ให้ผลผลิต 846, 795 และ 772 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

#### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ดีในนาเกษตรกร

อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ตกกล้าวันที่ 10 กรกฎาคม 2566 ปักดำวันที่ 11 สิงหาคม 2566 พบว่า ผลผลิตมีความแตกต่างทางสถิติโดยสายพันธุ์ CMI13169-3-1-2-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงสุด คือ 964 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์พิษณุโลก 2 (890 กิโลกรัมต่อไร่) และกข21 (789 กิโลกรัมต่อไร่) คิดเป็นร้อยละ 8 และ 22 ตามลำดับ อายุวันเก็บเกี่ยวสายพันธุ์ CMI13140-9-2-1-1 อายุสั้นที่สุด 112 วัน สายพันธุ์อื่นอายุระหว่าง 114-133 วัน ความสูง สายพันธุ์ CMI13140-9-2-1-1 ต้นเตี้ยที่สุด 116 เซนติเมตร และทั้งการทดลองมีจำนวนรวงต่อกอ 8-10 รวง

#### กิจกรรม การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวจาปอนิกาในนาเกษตรกร

ฤดูนาปรัง 2566 ปลุกเปรียบเทียบผลผลิตข้าวจาปอนิกาสายพันธุ์ดีในนาเกษตรกร จำนวน 8 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 2 พันธุ์ คือ ก.วก.1 และ ก.วก.2 ณ แปลงนาเกษตรกร ตำบลสันกลาง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ตกกล้าวันที่ 6 มกราคม 2566 ปักดำวันที่ 31 มกราคม 2566 พบว่า ข้าวจาปอนิกาจำนวน 3 สายพันธุ์ ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ ก.วก.1 และ ก.วก.2 ที่ให้ผลผลิต 801 และ 893 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ PSL16048-24-1-1-8-1 PSL15340-69-4-3-2-1-1 และ CRI12018-7-9-PSL-1-2 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 939 938 และ 911 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีอายุเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 114-121 วัน พันธุ์ ก.วก.1 และ ก.วก.2 มีอายุเก็บเกี่ยว 118 และ 116 วัน ตามลำดับ สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีความสูง 86-105 เซนติเมตร พันธุ์ ก.วก.1 และ ก.วก.2 มีความสูง 98 และ 97 เซนติเมตร ตามลำดับ สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีจำนวนรวงต่อกอ 11-14 รวง ใกล้เคียงกับพันธุ์ ก.วก.1 และ ก.วก.2 ที่มีจำนวนรวงต่อกอ 11 และ 12 รวง ตามลำดับ สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีจำนวนเมล็ดดี 108-137 เมล็ดต่อรวง พันธุ์ ก.วก.1 และพันธุ์ ก.วก.2 มีจำนวนเมล็ดดี 114 และ 123 เมล็ดต่อรวง ตามลำดับ สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีจำนวนเมล็ดลีบ 4-16 เมล็ดต่อรวง พันธุ์ ก.วก.1 และ ก.วก.2 มีจำนวนเมล็ดลีบ 5 และ 7 เมล็ดต่อรวง ตามลำดับ สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 21.00-24.30 กรัม พันธุ์ ก.วก.1 และพันธุ์ ก.วก.2 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 27.20 และ 27.00 กรัม ตามลำดับ

ฤดูนาปี 2566 ปลุกเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าปอนิกาสายพันธุ์ดีในนาเกษตรกร ตำบล สันกลาง อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย จำนวน 9 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ 1 พันธุ์ คือ ก.วก.2 ตกกล้า วันที่ 30 มิถุนายน 2566 ปักดำวันที่ 18 กรกฎาคม 2566 พบว่า ข้าวเจ้าปอนิกาจำนวน 3 สายพันธุ์ ให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ก.วก.2 ที่ให้ผลผลิต 631 กิโลกรัมต่อไร่ โดยสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่ CRI12018-7-9-PSL-1-2 PSL16014-5-1-4-CMI-1-1 และ PSL16048-24-1-1-8-1 ให้ผลผลิตเฉลี่ย 713 679 และ 677 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีอายุเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 106-115 วัน มากกว่าพันธุ์ ก.วก.2 ที่มีอายุเก็บเกี่ยว 105 วัน สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีความสูง 89-106 เซนติเมตร พันธุ์ ก.วก.2 มีความสูง 90 เซนติเมตร สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีจำนวนรวงต่อกอ 6-12 รวง พันธุ์ ก.วก.2 มีจำนวนรวงต่อกอ 9 รวง สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีจำนวนเมล็ดดี 98-131 เมล็ดต่อรวง พันธุ์ ก.วก.2 มีจำนวนเมล็ดดี 96 เมล็ดต่อรวง สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีจำนวนเมล็ดลีบ 10-49 เมล็ดต่อรวง พันธุ์ ก.วก.2 มีจำนวนเมล็ดลีบ 8 เมล็ดต่อรวง สายพันธุ์ข้าวทดสอบมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 23.30-26.73 กรัม พันธุ์ ก.วก.2 มีน้ำหนัก 1,000 เมล็ด 29.40 กรัม

## โครงการที่ 7.2.2 ศึกษาปฏิบัติการต่อการทำลายของโรคและแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ

กิจกรรม ประเมินปฏิบัติการของข้าวสายพันธุ์ดีต่อการทำลายของโรคไหม้

การทดสอบปฏิบัติการของข้าวสายพันธุ์ดีต่อการทำลายของโรคไหม้ ณ ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ปี 2566 จำนวน 14 การทดลอง จำนวน 277 สายพันธุ์/พันธุ์ ข้าวทดสอบ พันธุ์เปรียบเทียบมาตรฐาน จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ ขาวดอกมะลิ 105 หางยี 71 ขาวตาแห้ง 17 Tetep และกข31 วันที่ 25 สิงหาคม 2566 บันทึกผลปฏิบัติการของสายพันธุ์ข้าวต่อโรคไหม้ วันที่ 21 กันยายน 2566 และวันที่ 25 กันยายน 2566 ผลการทดสอบพันธุ์ต้านทานมาตรฐาน พันธุ์ Tetep มีปฏิกริยาระดับต้านทาน (R) พันธุ์ หางยี71 พันธุ์ ขาวตาแห้ง 17 และพันธุ์ กข31 ระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) และพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 มีปฏิกริยาระดับอ่อนแอมาก (HS) ผลการทดสอบปฏิบัติการของข้าวสายพันธุ์ดีต่อการทำลายของโรคไหม้ พันธุ์ข้าวทดสอบ พบสายพันธุ์ข้าวต้านทานต่อโรคไหม้ในระดับต้านทานสูง (HR) จำนวน 1 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับต้านทาน (R) จำนวน 9 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับค่อนข้างต้านทาน (MR) จำนวน 37 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 116 สายพันธุ์/พันธุ์ พบระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 46 สายพันธุ์/พันธุ์ และพบในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 68 สายพันธุ์/พันธุ์

กิจกรรม ปฏิกริยาของข้าวสายพันธุ์ดีต่อการทำลายของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

ผลการทดสอบปฏิบัติการของสายพันธุ์/พันธุ์ ข้าวต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล จำนวน 15 การทดลอง 255 สายพันธุ์/พันธุ์

1. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสง ระหว่างสถานี ในภาคเหนือตอนบน ฤดูนาปี 2566 (Inter2) จำนวน 22 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ศวช.แพร่ ผลการทดสอบ ไม่พบสายพันธุ์/พันธุ์ข้าวแสดงปฏิกริยาในระดับต้านทานมากถึงระดับค่อนข้างต้านทาน



ในระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 9 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 13 สายพันธุ์/พันธุ์

9. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าไวต่อช่วงแสงภายในสถานี ฤดูแล้งปี 2566 (Intra32) จำนวน 22 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ศวช. แพร่ ผลการทดสอบ พบแสดงปฏิกิริยาในระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 18 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 6 สายพันธุ์/พันธุ์

10. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าไวต่อช่วงแสงภายในสถานี ฤดูแล้งปี 2566 (Intra32) จำนวน 18 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ศวช. แม่ฮ่องสอน ผลการทดสอบ ไม่พบสายพันธุ์/พันธุ์ข้าวแสดงปฏิกิริยาในระดับต้านทานมากถึงระดับค่อนข้างต้านทาน (HR-MR) พบแสดงปฏิกิริยาในระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 12 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 6 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 2 สายพันธุ์/พันธุ์

11. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าปอนิกาภายในสถานี Intra1J (ข้าวเจ้า) ฤดูแล้งปี 2566 จำนวน 16 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ผลการทดสอบ ไม่พบสายพันธุ์/พันธุ์ข้าวแสดงปฏิกิริยาในระดับต้านทานมากถึงระดับค่อนข้างต้านทาน (HR-MR) พบแสดงปฏิกิริยาในระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 2 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 6 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 10 สายพันธุ์/พันธุ์

12. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าปอนิกาภายในสถานี Intra2J (ข้าวเหนียว) ฤดูแล้งปี 2566 จำนวน 8 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ผลการทดสอบ ทั้ง 10 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอมาก (HS)

13. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าปอนิการะหว่างสถานี Inter. 1J ฤดูแล้งปี 2566 จำนวน 22 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ผลการทดสอบ พบแสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 3 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 21 สายพันธุ์/พันธุ์

14. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าปอนิกาในนาเกษตรกร ฤดูแล้งปี 2566 จำนวน 9 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 1 พันธุ์ ผลการทดสอบทั้ง 10 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอมาก (HS)

15. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเจ้าปอนิกาภายในสถานี ฤดูแล้งปี 2566 การทดลองที่ 1 Expt.21J WS66 จำนวน 14 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ผลการทดสอบ ไม่พบสายพันธุ์/พันธุ์ ข้าวแสดงปฏิกิริยาในระดับต้านทานมากถึงระดับค่อนข้างต้านทาน (HR-MR) พบแสดงปฏิกิริยาในระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 6 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 4 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 6 สายพันธุ์/พันธุ์

ผลการทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์/พันธุ์ ข้าวต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล จำนวน 3 การทดลอง 52 สายพันธุ์/พันธุ์

3. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไต่อช่วงแสงภายในสถานี ฤดูแล้งปี 2566 ชุดข้าวเหนียว จำนวน 19 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 1 พันธุ์ ผลการทดสอบ ไม่พบสายพันธุ์/พันธุ์ข้าวแสดงปฏิกิริยาในระดับต้านทานมากถึงระดับค่อนข้างต้านทาน (HR-MR) พบแสดงปฏิกิริยาในระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 4 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 8 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 8 สายพันธุ์/พันธุ์

1. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไม่วิโตช่วงแสง ระหว่างสถานี ในภาคเหนือตอนบน ฤดูนาปี 2566 (Inter1) จำนวน 22 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ศวช.แพร่ ผลการทดสอบ ไม่พบสายพันธุ์/พันธุ์ข้าวแสดงปฏิกิริยาในระดับต้านทานมากถึงระดับค่อนข้างต้านทาน (HR-MR) พบแสดงปฏิกิริยาในระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 3 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 6 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยาอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 15 สายพันธุ์/พันธุ์

2. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสง ในนาราชบุรี ในภาคเหนือตอนบน ฤดูนาปี 2566 (FF1I) จำนวน 6 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 2 พันธุ์ ศวช. แพร่ ผลการทดสอบ ไม่พบสายพันธุ์/พันธุ์ข้าวแสดงปฏิกิริยาในระดับต้านทานมากถึงระดับค่อนข้างอ่อนแอ (HR-MS) พบ แสดงปฏิกิริยาระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 6 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยาในระดับอ่อนแอมาก (HS) จำนวน 15 สายพันธุ์/พันธุ์

3. การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงภายในสถานี ฤดูแล้งปี 2566 (Intra21) จำนวน 24 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 4 พันธุ์ ผลการทดสอบ พบสายพันธุ์/พันธุ์ ข้าวแสดงปฏิกริยาในระดับค่อนข้างต้านทาน (MR) จำนวน 3 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกริยาในระดับค่อนข้างอ่อนแอ (MS) จำนวน 22 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกริยาในระดับอ่อนแอ (S) จำนวน 3 สายพันธุ์/พันธุ์

กิจกรรม ปฏิบัติการของข้าวสายพันธุ์ดีต่อการทำลายของเพลี้ยกระโดดหลังขาว

เนื่องจากดำเนินกิจกรรมทดสอบเพลี้ยกระโดดหลังขาว หลังปล่อยแมลงลงไป ข้าวทดสอบปฏิบัติการพันธุ์ข้าวเปรียบเทียบกับมาตรฐานต้านทาน-อ่อนแอ/พันธุ์ข้าวเปรียบเทียบกับต้านทาน-อ่อนแอ มีคะแนนความเสียหายเกินมาตรฐาน ขณะนี้จึงอยู่ในช่วงดำเนินการทดสอบใหม่อีกครั้ง การทดสอบจึงล่าช้ากว่าเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เช่นเดียวกับผลการทดสอบบางการทดลองของการทดสอบปฏิบัติการฯ ต่อเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล พบว่า พันธุ์ข้าวเปรียบเทียบกับมาตรฐานต้านทาน-อ่อนแอ/พันธุ์ข้าวเปรียบเทียบกับต้านทาน-อ่อนแอ มีคะแนนความเสียหายเกินมาตรฐาน จึงต้องดำเนินการทดสอบใหม่อีกครั้ง

นอกจากนั้นความแปรปรวนของสภาพอากาศ บางช่วงประสบภาวะอากาศเย็นทำให้เพลี้ยกระโดดชะงักการเจริญเติบโตและวางไข่น้อยลง

### โครงการย่อยที่ 7.2.3 การจัดการธาตุอาหารและเทคโนโลยีที่เหมาะสมของข้าวสายพันธุ์ดี

กิจกรรม ศึกษาการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวสายพันธุ์ดีเด่น (ข้าวขาวไม่ไวต่อช่วงแสง)

ทำการศึกษาการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ดีเด่นในแปลงทดลองของศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ในฤดูนาปี 2566 ภายใต้แผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block (RCB) กรรมวิธีประกอบด้วยปุ๋ยไนโตรเจน 6 อัตรา ได้แก่ 0-6-6, 6-6-6, 12-6-6, 18-6-6, 24-6-6 และ 30-6-6 กิโลกรัม N/ไร่ ทำการทดสอบพันธุ์ข้าว 1 สายพันธุ์ คือ CRI15076-4-2-1-2 ทุกตำรับจะได้รับปุ๋ยฟอสเฟตในอัตรา 6 กิโลกรัม  $P_2O_5$  ต่อไร่ และโพแทสเซียมในอัตรา 6 กิโลกรัม  $K_2O$  ต่อไร่ ตามลำดับ ใช้กล้าอายุ 25 วัน จำนวน 3 ต้นต่อจับ ปักดำในระยะ 25x25 เซนติเมตร เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวพื้นที่ 2x4 เมตร นำไปทำความสะอาด ชั่งน้ำหนัก และบันทึกผลผลิตที่ความชื้นที่ 14 เปอร์เซ็นต์

ผลการดำเนินงาน พบว่า ข้าวเจ้าไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ CRI15076-4-2-1-2 พบว่าการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราต่างกัน ไม่ทำให้ผลผลิตแตกต่างกันทางสถิติ ผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในช่วง 650-710 กิโลกรัมต่อไร่ โดยอัตราปุ๋ย 0 กิโลกรัม N/ไร่ (ไม่ใส่ปุ๋ยไนโตรเจน) ให้ผลผลิตต่ำสุดคือ 650 กิโลกรัมต่อไร่ ส่วนอัตราปุ๋ย 12 กิโลกรัม N/ไร่ ให้ผลผลิตสูงสุด คือ 710 กิโลกรัมต่อไร่ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่) ของการตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนของข้าวเจ้าไม่วิถีต่อช่วงแสง  
สายพันธุ์ดีเด่นจากการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนอัตราต่างๆ ที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ฤดูนาปี 2566

| ปุ๋ยไนโตรเจน (กิโลกรัม N/ไร่) | สายพันธุ์        |
|-------------------------------|------------------|
|                               | CRI15076-4-2-1-2 |
| 0-6-6                         | 650              |
| 6-6-6                         | 682              |
| 12-6-6                        | 710              |
| 18-6-6                        | 698              |
| 24-6-6                        | 698              |
| 30-6-6                        | 682              |
| เฉลี่ย                        | 664              |
| CV (%)                        | 9.08             |
| F-test                        | ns               |

ค่าเฉลี่ยผลผลิตข้าวในสดมภ์เดียวกันที่ตามด้วยอักษรพิมพ์เล็กเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดย DMRT  
ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสามารถแสดงการตอบสนองต่อการใส่ปุ๋ยไนโตรเจนที่สามารถอธิบายได้ด้วย  
สมการ simple linear หรือ quadratic ดังนี้

1. CRI15076-4-2-1-2 ตอบสนองต่อปุ๋ยไนโตรเจนตามสมการ quadratic

$$\hat{Y} = 652.3^{**} + 6.03 * X - 0.17 * X^2 \quad (R^2 = 0.8447)$$

### โครงการที่ 7.3 การทดสอบการผลิตในนาเกษตรกรและประเมินการยอมรับต่อข้าวสายพันธุ์ดีเด่น

#### โครงการย่อยที่ 7.3.1 เทคนิคการผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ข้าวสายพันธุ์ดีเด่น

กิจกรรม การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ผสม (พันธุ์ดัก)

ฤดูนาปี 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินการตกกล้าข้าวเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ผสม (พันธุ์ดัก) ข้าวจาปอนิกาสายพันธุ์ดีเด่น CRI12026-6-9-PSL-4-1-1-1 โดยการวางรวงในวันที่ 12 มกราคม 2566 และปักดำวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2566 สามารถคัดเลือกรวงได้จำนวนรวง 1,200 รวง และเมล็ดพันธุ์จำนวน 250 กิโลกรัม

ฤดูนาปี 2566 ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินการตกกล้าข้าวจาปอนิกาสายพันธุ์ดีเด่น CRI12026-6-9-PSL-4-1-1-1 (หรือ กขจ 1) วันที่ 22 กรกฎาคม 2566 และปักดำวันที่ 10 สิงหาคม 2566 สามารถคัดเลือกรวงได้จำนวนรวง 1,500 รวง และเมล็ดพันธุ์จำนวน 200 กิโลกรัม

### โครงการย่อยที่ 7.3.2 ทดสอบศักยภาพการให้ผลผลิตและการยอมรับข้าวสายพันธุ์ดีเด่น

#### ในนาเกษตรกร

กิจกรรม การยอมรับข้าวสายพันธุ์ดีเด่นของเกษตรกรจังหวัดเชียงราย

การยอมรับข้าวสายพันธุ์ดีเด่นของเกษตรกรจังหวัดเชียงราย ดำเนินการที่บ้านสันซี้เป้า หมู่ 10 ตำบลม่วงคำ อำเภอกัน จ.เชียงราย ใช้ข้าวเจ้าพันธุ์นุ่มไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ CRI15076-4-2-1-2 พบว่า ให้ผลผลิต 935 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าพันธุ์กข21 ที่ได้ 843 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 11 การประเมินความชอบของเกษตรกรต่อลักษณะการเกษตร เกษตรกรระบุเหตุผลที่ชอบสายพันธุ์ CRI15076-4-2-1-2 คือ แตกกอดี จำนวนรวงต่อกอมาก อายุเก็บเกี่ยวสั้นและระยะเก็บเกี่ยวข้าวไม่ล้ม ส่วนเกษตรกรที่ชอบพันธุ์กข21 เพราะข้าวมีความสูงพอดีและระยะเก็บเกี่ยวข้าวไม่ล้ม

### โครงการย่อยที่ 7.3.3 ประเมินการยอมรับของผู้ประกอบการและการนำไปใช้ประโยชน์

กิจกรรม การยอมรับข้าวสายพันธุ์ดีเด่นของผู้ประกอบการ จังหวัดเชียงราย

นำข้าวเจ้าพันธุ์นุ่มไม่ไวต่อช่วงแสงสายพันธุ์ CRI15076-4-2-1-2 ลักษณะเด่นคือต้านทานต่อโรคไหม้ เปรียบเทียบกับข้าวเจ้าพันธุ์นุ่มพันธุ์กข21 นำตัวอย่างข้าวที่เก็บรักษาประมาณ 3 เดือน ให้สถานประกอบการค้าข้าวคือโรงสีข้าวทองธวัช และท่าข้าวเกษตรจันงค์ อำเภอกัน จ.เชียงราย ประเมินข้าวเปลือกและข้าวสารในเชิงการค้า พบว่า สถานประกอบการประเมินสรุปให้การยอมรับข้าวเจ้าสายพันธุ์ CRI15076-4-2-1-2 โดยเฉพาะลักษณะข้าวเปลือกที่เป็นสีฟางและเมล็ดเรียวยาวกว่าพันธุ์กข21 แต่ไม่เหมือนกับพันธุ์พิษณุโลก 2 ซึ่งมีการรับซื้อในปริมาณที่ ข้าวสารมีท้องไข่น้อยและขนาดเมล็ดสม่ำเสมอแต่เรียวยาวไม่มาก และเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์กข21 ทั้งโดยลักษณะข้าวเปลือกและข้าวสาร ข้าวสายพันธุ์ CRI13189-4-2-1-1 ตลาดให้การยอมรับดีกว่า

### แผนงานที่ 8 ระบบการผลิตข้าวแบบอาหารปลอดภัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ระยะที่ 2

#### โครงการที่ 8.1 การจัดการศัตรูข้าวอย่างยั่งยืนโดยชีววิธี

##### โครงการย่อยที่ 8.1.1 การเพิ่มประสิทธิภาพชีวภัณฑ์เชื้อราสาเหตุโรคของแมลงเพื่อการควบคุมแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญโดยชีววิธี

กิจกรรม การทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์เชื้อรา *Metarhizium* spp. ในการควบคุมเพลี้ยกระโดดหลังขาวในแปลงนาข้าวอินทรีย์

ฤดูนาปรัง 2566 ดำเนินการทดสอบความงอกของชีวภัณฑ์เชิงพาณิชย์ของเชื้อรา *M. album* 2 สูตร ได้แก่ ไอโซเลท MLUBN038 และ MLUBN039 ก่อนนำไปใช้ในแปลงนา โดยเลี้ยงเชื้อบนอาหารแข็ง SDA และ PDA ตรวจสอบความงอกของสปอร์ที่ 8, 12, 16, 20, 24, 32, 40, 48 และ 72 ชั่วโมง โดยใช้ haemocytometer ตรวจนับภายใต้กล้องจุลทรรศน์

ผลการทดสอบความงอกของชีวภัณฑ์เชิงพาณิชย์ ในสูตรอาหารแข็ง SDA และ PDA พบว่า ชีวภัณฑ์เชิงพาณิชย์ทั้งสองสูตรสปอร์เริ่มงอกในชั่วโมงที่ 20 และสามารถนับสปอร์ได้ถึงในชั่วโมงที่ 48 โดย ไอโซเลท MLUBN038 ความงอกในชั่วโมงที่ 48 เท่ากับ 65.31 และ 22.14 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ไอโซเลท MLUBN039 ความงอกในชั่วโมงที่ 48 เท่ากับ 60.44 และ 15.47 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่ง ไอโซเลท MLUBN038 มีความสามารถในการงอกได้ดีกว่าไอโซเลท MLUBN039 ในชั่วโมงที่ 72 เชื้อราทั้งสองไอโซเลทสามารถงอกได้สูงสุด แต่ไม่สามารถนับจำนวนสปอร์ได้ เนื่องจากความยาวของสปอร์ซ้อนทับกัน (ความงอก 100%)

ฤดูนาปรัง 2566 ผลการทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. album* หลังพ่นชีวภัณฑ์เชื้อราทั้งสองไอโซเลทที่ 7 และ 14 วัน พบว่า ทั้ง 3 แปลง พบการตายแบบปกติ (ตายโดยไม่มีเชื้อราขึ้นบนตัวแมลง) แต่ไม่พบการตายด้วยเชื้อราบนเพลี้ยกระโดดหลังขาว ซึ่งอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ได้ทรงพุ่มระหว่างเก็บข้อมูล แปลงที่ 1 เฉลี่ย  $33.0 \pm 3.1$  องศาเซลเซียส  $50.1 \pm 9.3$  เปอร์เซ็นต์ แปลงที่ 2 เฉลี่ย  $28.6 \pm 5.4$  องศาเซลเซียส  $54.3 \pm 10.7$  เปอร์เซ็นต์ และแปลงที่ 3 เฉลี่ย  $31.2 \pm 4.9$  องศาเซลเซียส  $49.9 \pm 7.7$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ได้นำตัวอย่างเพลี้ยกระโดดหลังขาวที่ตายปกติ ไปวางบนอาหารเลี้ยงเชื้อ SDA ในห้องปฏิบัติการ พบว่า ไม่มีการเจริญเติบโตของเชื้อรา *M. album* บนอาหาร แต่พบการปนเปื้อนของเชื้อราและแบคทีเรียชนิดอื่น สำหรับผลผลิตข้าวที่ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์ ในพื้นที่เก็บเกี่ยว 1 ตารางเมตร พบว่า แปลงที่พ่นชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. album* ไอโซเลท MLUBN038 ทั้ง 3 แปลงมีผลผลิตข้าวไม่แตกต่างทางสถิติกับการไม่พ่นชีวภัณฑ์ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 171.95 และ 137.34 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ ในขณะที่แปลงที่พ่นชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. album* ไอโซเลท MLUBN039 ทั้ง 3 แปลงมีผลผลิตข้าวแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการไม่พ่นชีวภัณฑ์ ( $t\text{-test} = 6.54^{**}$ ) ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 166.86 และ 129.66 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ

ฤดูนาปรัง 2566 ดำเนินการทดสอบความงอกของชีวภัณฑ์เชิงพาณิชย์ *M. anisopliae* 2 สูตร ได้แก่ ไอโซเลท MNMHN031 และ MNNKI033 ก่อนนำไปใช้ทดสอบในแปลงนา โดยเลี้ยงเชื้อในอาหารเหลว สูตร SDB, PDB และ กากน้ำตาล เลี้ยงเชื้อที่อุณหภูมิ 28 องศาเซลเซียส (บน Incubator shaker) ที่ความเร็วรอบ 150 รอบต่อนาที แล้วตรวจสอบความงอกของสปอร์ที่ 8, 12, 16, 20, 24, 32, 40, 48 และ 72 ชั่วโมง โดยใช้ haemocytometer ตรวจนับจำนวนสปอร์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ พบว่า การงอกของสปอร์ในอาหารเหลวต่ำ

ฤดูนาปรัง 2566 ผลการทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. anisopliae* หลังพ่นชีวภัณฑ์เชื้อราทั้งสองไอโซเลทที่ 7 และ 14 วัน พบว่าทั้ง 2 พบการตายแบบปกติ (ตายโดยไม่มีเชื้อราขึ้นบนตัวแมลง) แต่ไม่พบการตายด้วยเชื้อราบนเพลี้ยกระโดดหลังขาว ซึ่งอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ได้ทรงพุ่มระหว่างเก็บข้อมูล แปลงที่ 1 เฉลี่ย  $34.8 \pm 2.4$  องศาเซลเซียส  $51.4 \pm 11.1$  เปอร์เซ็นต์ และแปลงที่ 2 เฉลี่ย  $33.6 \pm 4.4$  องศาเซลเซียส  $51.8 \pm 10.1$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ได้นำตัวอย่างเพลี้ยกระโดดหลังขาวที่ตายปกติ ไปวางบนอาหารเลี้ยงเชื้อ SDA ในห้องปฏิบัติการ พบว่า ไม่มีการเจริญเติบโตของเชื้อรา *M. anisopliae* บนอาหาร แต่พบการปนเปื้อนของเชื้อราและแบคทีเรียชนิดอื่น สำหรับผลผลิตข้าวที่ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์ ใน

พื้นที่เก็บเกี่ยว 1 ตารางเมตร พบว่า แปลงที่พ่นชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. anisopliae* ไอโซเลท MNMHN031 ในแปลงปลูกข้าวพันธุ์ ก.วก.2 มีผลผลิตข้าวไม่แตกต่างทางสถิติกับการไม่พ่นชีวภัณฑ์ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 175.70 และ 181.14 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ แต่ในแปลงปลูกข้าวพันธุ์ กข43 มีผลผลิตข้าวแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการไม่พ่นชีวภัณฑ์ ( $t\text{-test} = 3.75^*$ ) ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 209.38 และ 146.47 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ ) ในขณะที่แปลงปลูกข้าวพันธุ์ ก.วก.2 ที่พ่นชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. anisopliae* ไอโซเลท MNNKI 033 มีผลผลิตข้าวไม่แตกต่างทางสถิติกับการไม่พ่นชีวภัณฑ์ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 251.75 และ 214.27 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ เช่นเดียวกับแปลงปลูกข้าวพันธุ์ กข43 มีผลผลิตข้าวไม่แตกต่างทางสถิติกับการไม่พ่นชีวภัณฑ์ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 178.22 และ 175.92 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ

ฤดูนาปี 2566 การทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. album* ในแปลงนาอินทรีย์ของนายจันทร ศรีดี ศูนย์การเรียนรู้หมู่บ้านต้นแบบเกษตรปลอดภัย ที่อยู่ 127 บ้านกล้วย หมู่ที่ 3 ตำบลเจริญ เมือง อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย พิกัดแปลง lat:19.6021570313058 long:99.7532479525447 จำนวน 6 การทดลอง ปลูกข้าวพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่ เมื่อวันที่ 2 กรกฎาคม 2566 โดยวิธีโยนกกล้า ผลการทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. album* หลังพ่นชีวภัณฑ์เชื้อราทั้งสองไอโซเลทที่ 7 และ 14 วัน พบเพลี้ยกระโดดหลังขาวมีการตายแบบปกติ (ตายโดยไม่มีเชื้อราขึ้นบนตัวแมลง) แต่ไม่พบการตายด้วยเชื้อราบนเพลี้ยกระโดดหลังขาว ทั้ง 6 การทดลอง ซึ่งอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ได้ทรงพุ่มระหว่างเก็บข้อมูล แปลงที่ 1 เฉลี่ย  $36.7 \pm 3.9$  องศาเซลเซียส  $51.7 \pm 10.9$  เปอร์เซ็นต์ แปลงที่ 2 เฉลี่ย  $38.2 \pm 1.5$  องศาเซลเซียส  $42.2 \pm 1.9$  เปอร์เซ็นต์ แปลงที่ 3 เฉลี่ย  $38.4 \pm 2.7$  องศาเซลเซียส  $42.3 \pm 4.7$  เปอร์เซ็นต์ แปลงที่ 4 เฉลี่ย  $38.1 \pm 1.7$  องศาเซลเซียส  $42.6 \pm 2.7$  เปอร์เซ็นต์ แปลงที่ 5 เฉลี่ย  $37.9 \pm 6.4$  องศาเซลเซียส  $41.8 \pm 14.9$  เปอร์เซ็นต์ และแปลงที่ 6 เฉลี่ย  $35.9 \pm 5.6$  องศาเซลเซียส  $41.9 \pm 9.0$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ได้นำตัวอย่างเพลี้ยกระโดดหลังขาวที่ตายปกติ ไปวางบนอาหารเลี้ยงเชื้อ SDA ในห้องปฏิบัติการ พบว่า ไม่มีการเจริญเติบโตของเชื้อรา *M. album* บนอาหาร แต่พบการปนเปื้อนของเชื้อราและแบคทีเรียชนิดอื่น สำหรับผลผลิตข้าวที่ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์ ในพื้นที่เก็บเกี่ยว 1 ตารางเมตร พบว่า แปลงที่พ่นชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. album* ไอโซเลท MLUBN038 ทั้ง 6 แปลงมีผลผลิตข้าวไม่แตกต่างทางสถิติกับการไม่พ่นชีวภัณฑ์ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 114.97 และ 119.81 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ เช่นเดียวกับแปลงที่พ่นชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. album* ไอโซเลท MLUBN039 ทั้ง 6 แปลงมีผลผลิตข้าวไม่แตกต่างทางสถิติกับการไม่พ่นชีวภัณฑ์ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 134.69 และ 119.40 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ

ฤดูนาปี 2566 การทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. anisopliae* ในแปลงนาอินทรีย์ของนายสมพร ทรินทร์ หมู่ที่ 14 ตำบลแม่ฮ้อ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย พิกัดแปลง lat:19.6399126260424 long:99.853749706948 จำนวน 6 การทดลอง ปลูกข้าวสันป่าตอง 1 เมื่อวันที่ 7 สิงหาคม 2566 โดยวิธีหยอดข้าวแห้ง ผลการทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. anisopliae* หลังพ่นชีวภัณฑ์เชื้อราทั้งสองไอโซเลทที่ 7 และ 14 วัน พบเพลี้ยกระโดดหลังขาวมีการตายแบบปกติ (ตายโดยไม่มี

เชื้อราขึ้นบนตัวแมลง) แต่ไม่พบการตายด้วยเชื้อราบนเพลี้ยกระโดดหลังขาว ทั้ง 6 การทดลอง ซึ่งอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ได้ทรงพุ่มระหว่างเก็บข้อมูล แปลงที่ 1 เฉลี่ย  $32.8 \pm 1.0$  องศาเซลเซียส  $43.3 \pm 5.8$  เปอร์เซ็นต์ แปลงที่ 2 เฉลี่ย  $32.2 \pm 2.4$  องศาเซลเซียส  $50.8 \pm 3.4$  เปอร์เซ็นต์ แปลงที่ 3 เฉลี่ย  $33.8 \pm 3.6$  องศาเซลเซียส  $53.1 \pm 15.9$  เปอร์เซ็นต์ แปลงที่ 4 เฉลี่ย  $34.4 \pm 1.8$  องศาเซลเซียส  $42.9 \pm 3.5$  เปอร์เซ็นต์ แปลงที่ 5 เฉลี่ย  $32.7 \pm 2.0$  องศาเซลเซียส  $46.1 \pm 2.8$  เปอร์เซ็นต์ และแปลงที่ 6 เฉลี่ย  $34.6 \pm 1.9$  องศาเซลเซียส  $49.8 \pm 4.6$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ได้นำตัวอย่างเพลี้ยกระโดดหลังขาวที่ตายปกติ ไปวางบนอาหารเลี้ยงเชื้อ SDA ในห้องปฏิบัติการ พบว่า ไม่มีการเจริญเติบโตของเชื้อรา *M. anisopliae* บนอาหาร แต่พบการปนเปื้อนของเชื้อราและแบคทีเรียชนิดอื่น สำหรับผลผลิตข้าวที่ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์ ในพื้นที่เก็บเกี่ยว 1 ตารางเมตร พบว่า แปลงที่พ่นชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. anisopliae* ไอโซเลท MNMHN031 ทั้ง 6 แปลงมีผลผลิตข้าวไม่แตกต่างทางสถิติกับการไม่พ่นชีวภัณฑ์ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 155.68 และ 141.22 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ เช่นเดียวกับแปลงที่พ่นชีวภัณฑ์เชื้อรา *M. anisopliae* ไอโซเลท MNNKI033 ทั้ง 6 แปลงมีผลผลิตข้าวไม่แตกต่างทางสถิติกับการไม่พ่นชีวภัณฑ์ ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย เท่ากับ 143.86 และ 123.26 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ

#### โครงการย่อยที่ 8.1.2 การคัดเลือกและการเพิ่มประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อรา *Pyricularia oryzae* สาเหตุโรคไหม้โดยชีววิธี

กิจกรรม การแยกเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อควบคุมโรคไหม้ข้าว

**กิจกรรมที่ 1** การแยกเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์เพื่อควบคุมโรคไหม้ข้าว

จากตัวอย่างดินที่เก็บได้ จำนวน 110 ตัวอย่าง สามารถแยกเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้จำนวน 155 ไอโซเลท และเชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ ได้จำนวน 60 ไอโซเลท พบเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่สามารถยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ได้ จำนวน 5 อันดับแรกได้แก่ ไอโซเลท 66TRCMMC4-2 66TRCMMC5-3 66TRCMMC1-1 66TRCMCM3-3 และ 66TRCRPA2-1 เชื้อแบคทีเรียปฏิปักษ์ 5 อันดับแรก ได้แก่ CRI6604 CMI6602 CMI6623 NAN6604 และ NAN6607

**กิจกรรมที่ 2** การเพิ่มประสิทธิภาพของเชื้อจุลินทรีย์ปฏิปักษ์โดยการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์

จากการชักนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาไอโซเลท TCNT003 และ TEPCNT002 และเชื้อแบคทีเรีย *B. amyloliquefaciens* สายพันธุ์ UDN 028 ให้เกิดการกลายพันธุ์ โดยการฉายรังสีอัลตราไวโอเลต และรังสีแกมมา เมื่อนำมาทดสอบประสิทธิภาพการยับยั้งเชื้อรา *P. oryzae* สาเหตุโรคไหม้ พบว่า สายพันธุ์กลายไอโซเลท TCNT003 มีความสามารถในการยับยั้งเชื้อรา *P. oryzae* 364 ไอโซเลท และสายพันธุ์กลายไอโซเลท TEPCNT002 112 ไอโซเลท เชื้อแบคทีเรียสายพันธุ์กลายทุกไอโซเลทมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ไม่แตกต่างจากสายพันธุ์ดั้งเดิม แต่ไอโซเลทที่ 63 ที่ผ่านการฉายรังสีแกมมา มีการยับยั้งสูงที่สุด 60.11 เปอร์เซ็นต์ แตกต่างจากสายพันธุ์ดั้งเดิม และเมื่อชักนำเชื้อแบคทีเรีย

*B. amyloliquefaciens* สายพันธุ์ UDN 028 ให้เกิดการกลายพันธุ์โดยการฉายรังสีอัลตราไวโอเลต และรังสีแกมมา พบว่า แบคทีเรียสายพันธุ์กลาย ไอโซเลท GM063 จากการชักนำด้วยการฉายรังสีแกมมา มีเปอร์เซ็นต์การยับยั้งเส้นใยเชื้อราสาเหตุโรคไหม้สูงสุดเท่ากับ 60.11 เปอร์เซ็นต์ แตกต่างจากชุดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่มีเปอร์เซ็นต์การยับยั้ง 46.03 เปอร์เซ็นต์

### โครงการย่อยที่ 8.1.3 การพัฒนาและประยุกต์ใช้การจัดการศัตรูข้าวด้วยชีววิธีเพื่อการผลิตข้าวปลอดภัย

กิจกรรม การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการตรวจสอบชนิด ร่องรอย และประเมินความเสียหายจากหนูในโรงเก็บ

การทดลองที่ 1.1 การสำรวจชนิด ความหนาแน่น และความเสียหายจากหนูศัตรูโรงเก็บข้าว

การสำรวจชนิด ประชากร และความเสียหายของหนูในโรงเก็บข้าว จำนวน 16 จังหวัด รวม 51 แห่ง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2565 - กันยายน 2566 โดยวิธีการใช้แบบสัมภาษณ์ ร่วมกับการสำรวจโดยใช้ดัชนีประเมินประชากรหนู 2 วิธี ได้แก่ การใช้กรงดักชนิดจับเป็น และการนับจำนวนรอยเท้า พบหนูจำนวน 4 ชนิด โดยหนูจิ้งจอก และหนูท้องขาวบ้าน เป็นชนิดเด่น ความหนาแน่นของประชากรหนูจากผลสำเร็จของการดักหนู มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 7.0 และค่าดัชนีประชากรหนูจากการนับจำนวนรอยเท้า มีค่าเฉลี่ย 1.3 คะแนน พบว่า ปัญหาหนูกัดและทำความเสียหายต่อบรรจุภัณฑ์ที่ใช้บรรจุข้าว และกัดกินเมล็ดข้าวเพื่อเป็นอาหาร เป็นปัญหาระดับมาก โดยทำให้บรรจุภัณฑ์เสียหาย เฉลี่ยร้อยละ 14.5 ของบรรจุภัณฑ์ในโรงเก็บต่อปี และผลผลิตข้าวในโรงเก็บลดลงร้อยละ 5.6 ของข้าวที่เก็บรักษาต่อปี

การทดลองที่ 1.2 การวิจัยและพัฒนาเทคนิคการตรวจสอบชนิด ร่องรอยและประเมินความเสียหายจากหนูในโรงเก็บ โดยใช้แสงอัลตราไวโอเลต

การทดสอบผลการใช้ไฟฉายแสงอัลตราไวโอเลตกับปัสสาวะของหนูในห้องปฏิบัติการ พบว่า กระสอบป่าน สามารถเห็นคราบปัสสาวะ แต่ไม่เห็นสีที่เรืองแสง สำหรับบนแผ่นกระเบื้องยางและกระสอบพลาสติกสาน ปัสสาวะของหนูที่ยังใหม่ จะเรืองแสงเป็นสีฟ้าเงินสด และซีดลงตามอายุของคราบปัสสาวะ และพบว่าหลังจาก 7 วัน และ 15 วัน ยังคงสามารถเห็นสีที่เรืองแสงบนกระเบื้องยางและกระสอบพลาสติกสานได้อย่างชัดเจน สำหรับลักษณะและขนาดของฉี่หนู จะมีลักษณะเป็นหยด ทรงค่อนข้างกลมหรือรี ขนาดประมาณ 1.5-2.0 เซนติเมตร

กิจกรรม การป้องกันกำจัดหนูในโรงเก็บด้วยการใช้สารชีวภัณฑ์กำจัดหนูร่วมกับการใช้วิธีกล

ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย โดยการสำรวจดัชนีประชากรหนูก่อนการทดลองทั้งในโรงเก็บทดลอง จำนวน 2 โรงเก็บ และโรงเก็บเปรียบเทียบ จำนวน 1 โรงเก็บ ซึ่งเจ้าหน้าที่กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินการป้องกันและกำจัดหนูเอง โดยใช้ดัชนีประเมินประชากรหนู (population index) 3 วิธี ได้แก่ การใช้กรงดักชนิดจับเป็น (live trap) การใช้เหยื่อล่อ (base consumption)

และการจัดกลุ่มรอยเท้า (track score) พบค่าดัชนีประชากรหนูจากการใช้กรงดักชนิดจับเป็น ก่อนการทดลอง เท่ากับ 10.00 12.00 และ 12.00 ตามลำดับ ดำเนินการป้องกันการเคลื่อนย้ายของหนูจากภายนอกเข้าสู่โรงเก็บ โดยการทำความสะอาดโรงเก็บและบริเวณโดยรอบ ไม่ปล่อยให้รก เพื่อไม่ให้หนูมีที่หลบซ่อน และปิดทุกช่องทางที่หนูสามารถใช้เข้ามาในโรงเก็บได้ และป้องกันกำจัดโดยใช้เหยื่อโปรโตซัวกำจัดหนูร่วมกับวิธีกล ได้แก่ การใช้กับดักตาย และกับดักกาวเหนียว ทำการประเมินจำนวนประชากรหนูทุกเดือนๆ หลังจากการป้องกันกำจัดในเดือนที่ 6 พบว่า ค่าดัชนีประชากรหนูจากการใช้กรงดักชนิดจับเป็น การใช้เหยื่อล่อ และการจัดกลุ่มรอยเท้า ลดลงร้อยละ 80.0-91.62, 66.67-80.0 และ 66.67 ตามลำดับ

## โครงการที่ 8.2 การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยด้วยสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวชนิดใหม่

### โครงการย่อยที่ 8.2.1 ประสิทธิภาพสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวที่ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายกับกรมวิชาการเกษตร

กิจกรรม ประสิทธิภาพของสารเคมีป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายกับกรมวิชาการเกษตร

ฤดูนาปี พ.ศ. 2566 พบการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลถึงระดับเศรษฐกิจที่แปลงเกษตรกร อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเฉลี่ย 6.57 ตัวต่อจุด ซึ่งใกล้เคียงระดับเศรษฐกิจ (Economic Threshold: ET) คือ 10 ตัวต่อต้น ได้พ่นสารป้องกันกำจัดแมลงแต่ละกรรมวิธี โดยใช้อัตราแนะนำข้างฉลากต่อการใช้น้ำ 40 ลิตรต่อไร่ ในข้าวอายุไม่เกิน 40 วัน และใช้น้ำ 60-80 ลิตรต่อไร่ ในข้าวอายุเกิน 40 วัน พ่นด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง (เครื่องพ่นปกติ) (Punyawattee, 2013) หลังจากพ่นสารครั้งที่ 1 เป็นเวลา 1, 7 และ 15 วัน พบค่าเฉลี่ยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลลดลง กรรมวิธีที่พ่นสารมีค่าเฉลี่ยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม กรรมวิธีควบคุมค่าเฉลี่ยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสูงที่สุด เท่ากับ 9.50 ตัวต่อจุด ในขณะที่กรรมวิธีที่พ่นสารมีค่าเฉลี่ยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอยู่ระหว่าง 0.67-5.00 ตัวต่อจุด และหลังจากพ่นสารครั้งที่ 2 เป็นเวลา 1, 7 และ 15 วัน กรรมวิธีที่พ่นสารมีค่าเฉลี่ยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม กรรมวิธีควบคุมมีค่าเฉลี่ยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสูงที่สุด เท่ากับ 3.28 ตัวต่อต้น ในขณะที่กรรมวิธีที่พ่นสารมีค่าเฉลี่ยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลอยู่ระหว่าง 0.29-1.83 ตัวต่อต้น เมื่อคำนวณประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลง หลังจากพ่นสารครั้งที่ 1 เป็นเวลา 1 วัน พบว่า สารป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลกลุ่มใหม่และสารผสมมีประสิทธิภาพดีที่สุด ได้แก่ สาร flonicamid 50% WG สาร pymetrozine 50% WG สาร sulfoxaflo 50% WG dinotefuran 20% + etofenprox 15% WP dinotefuran 20% SG มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 86-93 ในขณะที่สารป้องกันกำจัดแมลงกลุ่มเก่าที่มีกลไกการออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทของแมลง ได้แก่ สาร etofenprox 20% EC และสาร dinotefuran 20% SG มีประสิทธิภาพสูง อยู่ระหว่างร้อยละ 58-77 แต่หลังจากพ่นสาร 7 และ 15 วัน สารป้องกันกำจัดแมลงทุกชนิดมีประสิทธิภาพลดลง อยู่ระหว่าง 21-68 แต่หลังจากพ่นสารป้องกันกำจัดแมลงครั้ง

ที่ 2 เป็นเวลา 15 วัน พบว่า สารป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลกลุ่มใหม่มีประสิทธิภาพดีที่สุด ได้แก่ สาร flonicamid 50% WG สาร pymetrozine 50% WG และสาร sulfoxaflor 50% WG dinotefuran 20% SG มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 84-90 ในขณะที่สารป้องกันกำจัดแมลงกลุ่มเก่าและกลุ่มใหม่บางชนิดที่มีกลไกการออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทของแมลง ได้แก่ สาร fenobucarb 50% EC สาร etofenprox 20% EC สาร dinotefuran 20% + etofenprox 15% WP สาร dinotefuran 20% SG และ ethiprole 10% SC มีประสิทธิภาพในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล อยู่ระหว่าง ร้อยละ 68-79

กิจกรรม ประสิทธิภาพของสารเคมีป้องกันกำจัดหนอนปลอกข้าวที่ขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายกับกรมวิชาการเกษตร

ดำเนินการพ่นสาร fipronil 5% SC สาร indoxacarb 15% SC สาร cyantraniliprole 10% OD สาร chlorantraniliprole 5.17% SC สาร chlorantraniliprole + thiamethoxam 20 + 20% WG และสาร cartap hydrochloride 50% SP โดยใช้อัตราแนะนำข้างฉลากด้วยเครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง (เครื่องพ่นปกติ) ในข้าวอายุไม่เกิน 40 วัน ใช้น้ำ 40 ลิตรต่อไร่ และข้าวอายุเกิน 40 วัน ใช้น้ำ 60-80 ลิตรต่อไร่ หลังจากพ่นสารครั้งที่ 1 เป็นเวลา 3, 7 และ 15 วัน พบร้อยละความเสียหายของใบข้าวที่ถูกหนอนปลอกข้าวทำลายลดลง กรรมวิธีที่พ่นสารมีร้อยละความเสียหายของใบข้าวที่ถูกหนอนปลอกข้าวทำลายแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม กรรมวิธีควบคุมมีร้อยละความเสียหายของใบข้าวที่ถูกหนอนปลอกข้าวทำลายสูงที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 17.31 ในขณะที่กรรมวิธีที่พ่นสารมีร้อยละความเสียหายของใบข้าวที่ถูกหนอนปลอกข้าวทำลายอยู่ระหว่าง ร้อยละ 8.58-9.84 และหลังจากพ่นสารครั้งที่ 2 เป็นเวลา 3 และ 7 วัน กรรมวิธีที่พ่นสารมีร้อยละความเสียหายของใบข้าวที่ถูกหนอนปลอกข้าวทำลายแตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม กรรมวิธีควบคุมมีร้อยละความเสียหายของใบข้าวที่ถูกหนอนปลอกข้าวทำลายสูงที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 15.33 ในขณะที่กรรมวิธีที่พ่นสารมีร้อยละความเสียหายของใบข้าวที่ถูกหนอนปลอกข้าวทำลายอยู่ระหว่าง ร้อยละ 6.13-7.35 ซึ่งหลังจากพ่นสารครั้งที่ 2 เป็นเวลา 15 วัน กรรมวิธีที่พ่นสารไม่พบความเสียหายของใบข้าวที่เกิดจากหนอนปลอกข้าวเข้าทำลาย เมื่อคำนวณประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลง หลังจากพ่นสารครั้งที่ 1 เป็นเวลา 15 วัน สารป้องกันกำจัดหนอนปลอกข้าวที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด ได้แก่ สาร chlorantraniliprole 5.17% SC รองลงมาเป็นสาร fipronil 5% SC สาร chlorantraniliprole + thiamethoxam 20%+20% WG สาร indoxacarb 15% SC สาร cyantraniliprole 10% OD และสาร cartap hydrochloride 50% SP มีประสิทธิภาพ ร้อยละ 57.79-68.07 และหลังจากพ่นสารครั้งที่ 2 เป็นเวลา 7 วัน สารป้องกันกำจัดหนอนปลอกข้าวที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด ได้แก่ สาร indoxacarb 15% SC มีประสิทธิภาพสูงสุด ร้อยละ 90.69 รองลงมาเป็น สาร fipronil 5% SC สาร cyantraniliprole 10% OD และ สาร chlorantraniliprole 5.17% SC ประสิทธิภาพ ร้อยละ 81.12-82.95 และสาร cartap hydrochloride 50% SP และสาร chlorantraniliprole + thiamethoxam 20%+20% WG มีประสิทธิภาพต่ำที่สุด ร้อยละ 71.63-76.53 กรณีพบการระบาดของหนอนปลอกข้าวถึง

ระดับเศรษฐกิจ สารทางเลือกที่ควรแนะนำให้เกษตรกรใช้ เมื่อพิจารณาต้นทุนของสารเคมีต่อไร่ พบว่า สาร chlorantraniliprole + thiamethoxam 20%+20% WG มีต้นทุนต่ำที่สุด เท่ากับ 47 บาทต่อไร่ สาร cartap hydrochloride 50% SP เท่ากับ 49 บาทต่อไร่ สาร fipronil 5% SC เท่ากับ 60 บาทต่อไร่ สาร chlorantraniliprole 5.17% SC เท่ากับ 98 บาทต่อไร่ สาร indoxacarb 15% SC เท่ากับ 137 บาทต่อไร่ และสาร cyantraniliprole 10% OD เท่ากับ 238 บาทต่อไร่

## โครงการย่อยที่ 8.2.2 การศึกษาความต้านทานของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูข้าวในประเทศไทย

กิจกรรม ติดตามความต้านทานต่อสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงของประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในเขตภาคเหนือ

ระดับความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดแมลง 4 ชนิด ได้แก่ สาร imidacloprid dinotefuran ethiprole และ sulfoxaflor ต่อประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ชัยนาท พะเยา แพร่ พิชณุโลก และอุทัยธานี ที่เก็บในช่วงฤดูนาปี 2565 และฤดูนาปรัง 2566 ซึ่งจะใช้ค่า  $LD_{50}$  เป็นค่ามาตรฐานในการแสดงถึงค่าความเป็นพิษของสารต่อสิ่งมีชีวิต เนื่องจากค่าความเชื่อมั่นที่ 95% ของค่า  $LD_{50}$  จะอยู่ใกล้เคียงมากที่สุดเมื่อเทียบกับค่า LD อื่นๆ และมีการกระจายตัวตามปกติ (normal distribution) ของค่าลอการิทึมของค่าความเข้มข้น (logarithms of tolerance concentration) (วสกร, ม.ป.ป.; Finney, 1964) เพอร์เซ็นต์การตายของสิ่งมีชีวิตเป้าหมายที่มีการตอบสนองต่อระดับค่า  $LD_{50}$  จะสูงที่สุดเมื่อเทียบกับค่าที่สูงหรือต่ำกว่า 50 ซึ่งช่วง  $LD_{50}$  จะมีการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลน้อย ในขณะที่ช่วงอื่นๆ จะมีการเปลี่ยนแปลงของความชัน หรือการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลอยู่ในช่วงกว้าง จากการทดลองพบ ประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมีค่าระดับความเป็นพิษ  $LD_{50}$  ต่อสาร imidacloprid สูงที่สุด รองลงมาเป็นสาร ethiprole sulfoxaflor และ dinotefuran มีค่าระดับความเป็นพิษต่ำ  $LD_{50}$  ที่สุด ซึ่งประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมีค่าระดับความเป็นพิษ  $LD_{50}$  ต่อสาร imidacloprid สูงที่สุด รองลงมาเป็นสาร ethiprole sulfoxaflor และ dinotefuran มีค่าระดับความเป็นพิษต่ำ  $LD_{50}$  ที่สุด โดยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลประชากรจังหวัดอุทัยธานี มีค่าความเป็นพิษ  $LD_{50}$  ต่อสาร imidacloprid สูงที่สุด เท่ากับ 3.189 ไมโครกรัมต่อกรัม และประชากรจังหวัดพะเยา มีค่าความเป็นพิษ  $LD_{50}$  ต่ำที่สุด เท่ากับ 0.326 ไมโครกรัมต่อกรัม เมื่อจัดกลุ่มความต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดแมลง พบว่าประชากรจังหวัดเชียงใหม่ ชัยนาท และพะเยา ยังไม่มีการปรับตัวต้านทาน ยกเว้นประชากรจังหวัดอุทัยธานี เชียงรายและแพร่มีการปรับตัวต้านทานอยู่ในระดับต่ำ ในขณะที่สาร dinotefuran พบว่าประชากรจังหวัดเชียงใหม่ มีค่าความเป็นพิษ  $LD_{50}$  สูงที่สุด เท่ากับ 0.155 ไมโครกรัมต่อกรัม และประชากรจังหวัดอุทัยธานี มีค่าความเป็นพิษ  $LD_{50}$  ต่ำที่สุด เท่ากับ 0.029 ไมโครกรัมต่อกรัม เมื่อจัดกลุ่มความต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดแมลง พบว่าประชากรจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ชัยนาท พะเยา พิชณุโลก แพร่ และอุทัยธานี ยังไม่มีการปรับตัวต้านทาน ในขณะที่สาร ethiprole พบว่าประชากรจังหวัดชัยนาท มีค่าความเป็นพิษ  $LD_{50}$  สูงที่สุด เท่ากับ 2.211 ไมโครกรัมต่อกรัม และประชากร

จังหวัดพะเยา มีค่าความเป็นพิษ LD<sub>50</sub> ต่ำที่สุด เท่ากับ 0.365 ไมโครกรัมต่อกรัม เมื่อจัดกลุ่มความต้านทานต่อสาร พบว่าประชากรจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ พะเยา แพร่ และอุทัยธานี ยังไม่มีการปรับตัวด้านทาน ยกเว้นประชากรจังหวัดชัยนาทมีการปรับตัวด้านทานอยู่ในระดับต่ำ และสาร sulfoxaflor พบว่าประชากรจังหวัดพะเยา มีค่าความเป็นพิษ LD<sub>50</sub> สูงที่สุด เท่ากับ 1.067 ไมโครกรัมต่อกรัม และประชากรจังหวัดเชียงใหม่ มีค่าความเป็นพิษ LD<sub>50</sub> ต่ำที่สุด เท่ากับ 0.181 ไมโครกรัมต่อกรัม เมื่อจัดกลุ่มความต้านทานต่อสาร พบว่าประชากรจังหวัดพะเยามีความต้านทานต่ำ และประชากรจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ชัยนาท พิษณุโลก และแพร่ ยังไม่มีการปรับตัวด้านทาน

เมื่อเปรียบเทียบระดับความเป็นพิษของสารป้องกันกำจัดแมลงต่อประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ และลำปาง ที่เก็บมาทดสอบ ปี 2554 และปี 2565 พบว่าสาร imidacloprid และ ethiprole มีระดับความเป็นพิษสูงขึ้นต่อประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลจังหวัดเชียงรายและลำปาง แตกต่างจากประชากรจังหวัดเชียงใหม่มีระดับความเป็นพิษไม่แตกต่างจากปี 2554 ในขณะที่สาร dinotefuran มีระดับความเป็นพิษสูงขึ้นต่อประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลจังหวัดลำปาง ซึ่งแตกต่างจากประชากรจังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่ที่มีระดับความเป็นพิษลดลง จากผลการทดสอบ ควรมีการเฝ้าระวังการใช้สาร ethiprole ในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ซึ่งประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่มีระดับความเป็นพิษต่อสารป้องกันกำจัดแมลงสูงขึ้น มีแนวโน้มเกิดความต้านทานต่อประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลในพื้นที่นั้น อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึงพฤติกรรมการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงของเกษตรกรที่ส่วนใหญ่ใช้สารชนิดเดิม บ่อยครั้ง จนทำให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสร้างความต้านทานต่อสารป้องกันกำจัดแมลงในหลายพื้นที่ ประกอบกับการปล่อยให้ประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลมีความต้านทานสูงขึ้น จะทำให้การป้องกันกำจัดแมลงไม่ประสบผลสำเร็จ มีผลทำให้เมื่อหยุดการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงที่ประชากรเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสร้างความต้านทานก็ไม่สามารถลดความต้านทานในประชากรนั้นได้ในเวลาอันสั้น นำไปสู่การใช้สารป้องกันกำจัดแมลงอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวในระบบการผลิตที่เหมาะสม (GAP) ของเกษตรกรต่อไป

### โครงการย่อยที่ 8.2.3 ผลกระทบของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงต่อความหลากหลายของศัตรูธรรมชาติในนิเวศนาข้าว

กิจกรรม ผลกระทบของสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวต่อความหลากหลายของศัตรูธรรมชาติในสภาพแปลงนาข้าว

ฤดูนาปี พ.ศ. 2566 ดำเนินการที่แปลงเกษตรกร ตำบลม่วงคำ อำเภอบ้าน จังหวัดเชียงราย เมื่อข้าวอายุ 40 วันหลังหว่าน ดำเนินการพ่นสารป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลและกรรมวิธีควบคุม จำนวน 5 กรรมวิธี ได้แก่ สาร fenobucarb 50% EC สาร dinotefuran 20%+ etofenprox 15% WP สาร etofenprox 20% EC สาร buprofezin 5%+isoprocarb 20% WP และพ่นน้ำกลั่น (กรรมวิธีควบคุม) โดยใช้เครื่องยนต์พ่นสารสะพายหลังแบบใช้แรงลม (motorised knapsack mistblower) ด้วย

แรงงานคน อัตราการใช้น้ำ 60 ลิตรต่อไร่ พร้อมตรวจนับจำนวนแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ ด้วยวิธีการสุ่มนับโดยใช้เครื่องดูดแมลง D-vac ดูดจับแมลงแปลงละ 5 จุด จุดละ 1x1 เมตร เพื่อนำมาตรวจจำแนกชนิดและนับจำนวนแมลงศัตรูและศัตรูธรรมชาติในห้องปฏิบัติการ โดยเก็บข้อมูลก่อนใช้สารป้องกันกำจัดแมลง 1 วัน และหลังจากใช้สารป้องกันกำจัดแมลง 7 และ 15 วัน ดำเนินการแบบเดียวกันทุกครั้งที่มีการใช้สารป้องกันกำจัดแมลงครั้งต่อไป พบว่าก่อนพ่นและหลังพ่นสารพบความชุกชุมของศัตรูข้าว 2 กลุ่ม (Order) ได้แก่ กลุ่มเพลี้ยและมวน (Hemiptera) และกลุ่มเพลี้ยไฟ (Thysanoptera) ซึ่งพบกลุ่มเพลี้ยและมวนสูงที่สุด (ก่อนพ่นร้อยละ 85.87 หลังพ่นร้อยละ 74.71) ที่ประกอบด้วย เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาว เพลี้ยจักจั่นสีเขียว และเพลี้ยจักจั่นปีกลายหยัก และกลุ่มเพลี้ยไฟพบน้อยที่สุด (ก่อนพ่นร้อยละ 0.40 หลังพ่นร้อยละ 2.90) และความชุกชุมของศัตรูธรรมชาติกลุ่มศัตรูธรรมชาติที่เป็นตัวห้ำและกลุ่มแตนเบียน 7 กลุ่ม โดยก่อนพ่นสารพบกลุ่มศัตรูธรรมชาติที่เป็นตัวห้ำกลุ่มแมงมุม (อันดับ Araneae) สูงที่สุด ร้อยละ 6.27 รองลงมาเป็นกลุ่มเพลี้ยและมวนสูงที่สุด ร้อยละ 3.30 ตามด้วยศัตรูธรรมชาติที่เป็นกลุ่มแตนเบียน (อันดับ Hymenoptera) ร้อยละ 1.78 กลุ่มศัตรูธรรมชาติที่เป็นตัวห้ำกลุ่มแมลงปอ (อันดับ Odonata) ร้อยละ 1.39 กลุ่มด้วง (อันดับ Coleoptera) ร้อยละ 0.46 กลุ่มแมลงวัน (อันดับ Diptera) ร้อยละ 0.33 และกลุ่มจิ้งหรีดตั๊กแตน (อันดับ Orthoptera) ร้อยละ 0.20 หลังจากพ่นสารครั้งสุดท้าย 15 วัน ปริมาณศัตรูธรรมชาติจำพวกตัวห้ำกลุ่มจิ้งหรีดตั๊กแตน และกลุ่มแมงมุม มีแนวโน้มลดลง ร้อยละ 1.12 และ 0.61 ในขณะที่ปริมาณศัตรูธรรมชาติจำพวกตัวห้ำกลุ่มเพลี้ยและมวน ศัตรูธรรมชาติจำพวกตัวห้ำแตนเบียน ศัตรูธรรมชาติจำพวกตัวห้ำกลุ่มด้วง กลุ่มแมลงวัน และกลุ่มจิ้งหรีดตั๊กแตน มีปริมาณเพิ่มขึ้น ร้อยละ 9.62 9.41 3.31 0.97 และ 0.41 ตามลำดับ

กิจกรรม ศึกษาประสิทธิภาพและศักยภาพของตัวห้ำ และตัวเบียน ในการควบคุมแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญในนาข้าว

เก็บรวบรวมประชากรด้วงเต่าตัวห้ำ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *Micraspis discolor* (Fabricius) และ *Harmonia octomaculata* (Fabricius) ตัวห้ำตัวเบียนเพลี้ยกระโดดและเพลี้ยจักจั่นวงศ์ Dryinidae จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ *Gonatopus* sp. และ *Echthrodelpax* sp. นำมาเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณในห้องปฏิบัติการ เพื่อศึกษาเทคนิคการเพาะเลี้ยงเพิ่มปริมาณ และศักยภาพในการทำลายเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

ด้วงเต่าตัวห้ำ *M. discolor* หรือ ด้วงเต่าสีส้ม เมื่อเลี้ยงด้วยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล *Nilaparvata lugens* (Stål) ร่วมกับวันน้ำผึ้งเป็นอาหารเสริม ในสภาพห้องปฏิบัติการ (อุณหภูมิ  $28 \pm 2$  องศาเซลเซียส, ความชื้นสัมพัทธ์  $60 \pm 10$  เปอร์เซ็นต์) มีวงจรชีวิตเฉลี่ย  $28.30 \pm 7.65$  วัน จำแนกเป็นระยะไข่เฉลี่ย  $5.87 \pm 0.54$  วัน ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1 เฉลี่ย  $3.93 \pm 1.18$  วัน ระยะตัวอ่อนวัยที่ 2 เฉลี่ย  $2.63 \pm 0.88$  วัน ระยะตัวอ่อนวัยที่ 3 เฉลี่ย  $3.54 \pm 1.19$  วัน ระยะตัวอ่อนวัยที่ 4 เฉลี่ย  $4.61 \pm 1.39$  วัน รวมระยะตัวอ่อนวัยที่ 1-4 เฉลี่ย  $14.72 \pm 2.29$  วัน ระยะก่อนเข้าดักแด้เฉลี่ย  $1.13 \pm 0.34$  วัน ระยะดักแด้เฉลี่ย  $3.72 \pm 0.91$

วัน ระยะตัวเต็มวัยเฉลี่ย  $8.74 \pm 6.20$  วัน ตัวเต็มวัยเพศเมียและเพศผู้มีอายุเฉลี่ย  $22.73 \pm 2.95$  และ  $21.82 \pm 2.01$  วัน ตามลำดับ และมีสัดส่วนเพศ (เพศเมีย : เพศผู้) เท่ากับ 1.88 : 1 ตัว

อัตราการกินของด้วงเต่าตัวห้ำ *M. discolor* เฉลี่ย  $80.65 \pm 20.34$  ตัว จำแนกเป็น ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1 เฉลี่ย  $10.93 \pm 4.38$  ตัว ระยะตัวอ่อนวัยที่ 2 เฉลี่ย  $11.33 \pm 5.40$  ตัว ระยะตัวอ่อนวัยที่ 3 เฉลี่ย  $14.65 \pm 6.35$  ตัว ระยะตัวอ่อนวัยที่ 4 เฉลี่ย  $20.67 \pm 8.58$  ตัว ระยะตัวอ่อนทุกวัยมีอัตราการกินเฉลี่ย  $57.59 \pm 15.00$  ตัว ระยะตัวเต็มวัยมีอัตราการกินเฉลี่ย  $23.07 \pm 14.14$  ตัว ตัวเต็มวัยเพศเมียและเพศผู้มีอัตราการกินเฉลี่ย  $86.54 \pm 8.52$  และ  $83.00 \pm 17.23$  ตัว ตามลำดับ

ด้วงเต่าตัวห้ำ *H. octomaculata* เมื่อเลี้ยงด้วยเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล *N. lugens* ร่วมกับวุ้นน้ำผึ้งเป็นอาหารเสริม ในสภาพห้องปฏิบัติการ (อุณหภูมิ  $28 \pm 2$  องศาเซลเซียส, ความชื้นสัมพัทธ์  $60 \pm 10$  เปอร์เซ็นต์) มีวงจรชีวิตเฉลี่ย  $25.76 \pm 11.85$  วัน จำแนกเป็นระยะไข่เฉลี่ย  $3.93 \pm 1.03$  วัน ระยะตัวอ่อนวัยที่ 1 เฉลี่ย  $1.97 \pm 0.74$  วัน ระยะตัวอ่อนวัยที่ 2 เฉลี่ย  $1.77 \pm 0.67$  วัน ระยะตัวอ่อนวัยที่ 3 เฉลี่ย  $2.00 \pm 0.24$  วัน ระยะตัวอ่อนวัยที่ 4 เฉลี่ย  $2.17 \pm 0.80$  วัน รวมระยะตัวอ่อนวัยที่ 1-4 เฉลี่ย  $7.91 \pm 1.13$  วัน ระยะก่อนเข้าดักแด้เฉลี่ย  $1.02 \pm 0.42$  วัน ระยะดักแด้เฉลี่ย  $3.98 \pm 1.01$  วัน ระยะตัวเต็มวัยเฉลี่ย  $12.85 \pm 11.89$  วัน ตัวเต็มวัยเพศเมียและเพศผู้มีอายุเฉลี่ย  $27.51 \pm 12.78$  และ  $22.62 \pm 8.49$  วัน ตามลำดับ และมีสัดส่วนเพศ (เพศเมีย : เพศผู้) เท่ากับ 2.51 : 1 ตัว

อัตราการกินของด้วงเต่าตัวห้ำ *H. octomaculata* เฉลี่ย  $230.89 \pm 91.99$  ตัว จำแนกเป็นระยะตัวอ่อนวัยที่ 1 เฉลี่ย  $19.56 \pm 9.00$  ตัว ระยะตัวอ่อนวัยที่ 2 เฉลี่ย  $24.57 \pm 11.71$  ตัว ระยะตัวอ่อนวัยที่ 3 เฉลี่ย  $33.92 \pm 5.37$  ตัว ระยะตัวอ่อนวัยที่ 4 เฉลี่ย  $35.51 \pm 9.43$  ตัว ระยะตัวอ่อนทุกวัยมีอัตราการกินเฉลี่ย  $113.56 \pm 18.34$  ตัว ระยะตัวเต็มวัยมีอัตราการกินเฉลี่ย  $46.18 \pm 18.40$  ตัว ตัวเต็มวัยเพศเมียและเพศผู้มีอัตราการกินเฉลี่ย  $242.73 \pm 94.21$  และ  $212.14 \pm 82.51$  ตัว ตามลำดับ

**แผนงานที่ 9 การพัฒนาระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลักร่วมกับการใช้แบบจำลองการผลิตพืช เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ**

**โครงการที่ 9.1 ศึกษาผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก**

**โครงการย่อยที่ 9.1.3 ติดตามการเปลี่ยนแปลงการระบาดของศัตรูข้าวต่อระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก**

กิจกรรม การติดตามการเปลี่ยนแปลงการระบาดของศัตรูข้าว ศัตรูธรรมชาติและความเสียหายของผลผลิตข้าวในแปลงนาเกษตรกรในนิเวศน์นาชลประทาน (เหนือ)

เดือนมกราคม 2566 สํารวจแปลงนาเกษตรกร จังหวัดแพร่ 4 แปลง ข้าวอยู่ในระยะกล้าและแตกกอ ระยะกล้าพบหอยเชอรี่ (ตัวเต็มวัย) 0.3-1.3 ตัวต่อตารางเมตร พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (16.44-16.14 เปอร์เซ็นต์) โรคใบไหม้ (0.68 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 1.67 เปอร์เซ็นต์ พบการ

เข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (2.54 เปอร์เซ็นต์) หนุ่ศัตรูข้าว (11.65 เปอร์เซ็นต์) ระยะแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (14.89-32.31 เปอร์เซ็นต์) โรคใบไหม้ (0.91 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดเชียงใหม่ 4 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบหอยเชอรี่ (ตัวเต็มวัย) 1-2.1 ตัวต่อตารางเมตร การเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (2.02-14.14 เปอร์เซ็นต์) โรคใบไหม้ (0-5.09 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0-0.41 เปอร์เซ็นต์) และหนุ่ศัตรูข้าว (0-5.74 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 1.67-5 เปอร์เซ็นต์

เดือนกุมภาพันธ์ 2566 สำรวจแปลงนาเกษตรกร จังหวัดเชียงราย 5 แปลง ข้าวอยู่ในระยะกล้าถึงแตกกอ พบหอยเชอรี่ (ตัวเต็มวัย) 0.3-4.3 ตัวต่อตารางเมตร การเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (0-12.5 เปอร์เซ็นต์) โรคใบไหม้ (0-8.42 เปอร์เซ็นต์) และโรคยอดฝักดาบเล็กน้อย (0-2.13 เปอร์เซ็นต์) พบการเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0-0.17 เปอร์เซ็นต์) และหนุ่ศัตรูข้าว (0-2.38 เปอร์เซ็นต์) พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.1 ตัวต่อกอ) แมลงดำหนาม (0.1 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 1.67-5 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดแพร่ 2 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (2.02-14.14 เปอร์เซ็นต์) และโรคใบไหม้ (0-5.09 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0-0.41 เปอร์เซ็นต์) พบแมลงศัตรูข้าว ได้แก่ เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.1 ตัวต่อกอ) เพลี้ยจักจั่นสีเขียว (0.3 ตัวต่อกอ) ผีเสื้อหนอนกอข้าว (0.1 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์

เดือนมีนาคม 2566 สำรวจแปลงนาเกษตรกร จังหวัดพะเยา 6 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะกล้าถึงแตกกอ พบหอยเชอรี่ (ตัวเต็มวัย) 0.5-2 ตัวต่อตารางเมตร การเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (19.64-31.17 เปอร์เซ็นต์) โรคยอดฝักดาบ (0-1.81 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 1.67-5 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดเชียงราย 5 แปลง ต้นข้าวส่วนใหญ่อยู่ในระยะกล้าถึงแตกกอ ส่วนใหญ่พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (9.90-34.18 เปอร์เซ็นต์) โรคยอดฝักดาบเล็กน้อย (0-3.77 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์

เดือนเมษายน 2566 สำรวจแปลงนาเกษตรกร จังหวัดพะเยา 5 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะออกดอกและออกรวง พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (20.75-58.94 เปอร์เซ็นต์) โรคเมล็ดต่าง (24-57.35 เปอร์เซ็นต์) พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.2-1.0 ตัวต่อกอ) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.2-0.8 ตัวต่อกอ) การเข้าทำลายของหนุ่ศัตรูข้าว (5.21-6.90 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 3.33-20 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดแพร่ 4 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะออกดอกและออกรวง พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (15.45-30.73 เปอร์เซ็นต์) โรคเมล็ดต่าง (10.26 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนุ่ศัตรูข้าว (2.25 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 3.33-15 เปอร์เซ็นต์

เดือนพฤษภาคม 2566 สำรวจแปลงนาเกษตรกร จังหวัดเชียงใหม่ 2 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะออกรวง พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (30.9-33.98 เปอร์เซ็นต์) โรคเมล็ดต่าง (24.73-69.49 เปอร์เซ็นต์) พบเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.6 ตัวต่อกอ) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.8 ตัวต่อกอ) การเข้าทำลายของหนุ่ศัตรูข้าว (5.83-25.0 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 1.37-5.0 เปอร์เซ็นต์

เดือนกรกฎาคม 2566 สำรวจแปลงนาเกษตรกร จังหวัดเชียงราย 3 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะกล้าและแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (0.97-2.69 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.2

ตัวต่อ) การเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ (7.31 เปอร์เซ็นต์) หนอนห่อใบข้าว (0.97 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 1.67-3.33 เปอร์เซ็นต์

เดือนสิงหาคม 2566 สำรวจแปลงนาเกษตรกรใน จังหวัดเชียงราย 2 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอและตั้งท้อง พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (1.92 เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (5.17 เปอร์เซ็นต์) พบเพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.8-2.80 ตัวต่อกอ) การเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ (50.0 เปอร์เซ็นต์) หนอนห่อใบข้าว (1.07 เปอร์เซ็นต์) หนุ่ศัตรูข้าว (1.21 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 3.33 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดแพร่ 2 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคไหม้ (3.81-6.59 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.2 ตัวต่อกอ) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.3 ตัวต่อกอ) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0.49 เปอร์เซ็นต์) หนุ่ศัตรูข้าว (2.44 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 3.33-5 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดลำปาง 1 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบเพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.5 ตัวต่อกอ) การเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ (26.13 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดเชียงใหม่ 1 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (3.06 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.2 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดน่าน 1 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (5.03 เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (1.68 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.3 ตัวต่อกอ) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (1.0 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 10 เปอร์เซ็นต์

เดือนกันยายน 2566 สำรวจแปลงนาเกษตรกรใน จังหวัดพะเยา 4 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอและตั้งท้อง พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (3.78-16.34 เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (5.06-13.37 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (1.1-1.8 ตัวต่อกอ) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.1-0.4 ตัวต่อกอ) การเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ (50.0 เปอร์เซ็นต์) หนอนห่อใบข้าว (1.07 เปอร์เซ็นต์) หนุ่ศัตรูข้าว (1.85-7.04 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5-15 เปอร์เซ็นต์

กิจกรรม การติดตามการเปลี่ยนแปลงการระบาดของศัตรูข้าว ศัตรูธรรมชาติและความเสียหายของผลผลิตข้าวในแปลงนาเกษตรกรในนิเวศน์น่านน้ำฝน (เหนือ)

เดือนมิถุนายน 2566 สำรวจแปลงนาเกษตรกร จังหวัดเชียงราย 1 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (4.29 เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (9.85 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนุ่ (4.04 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 15 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดพะเยา 2 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะกล้าพบหอยเชอรี่ (ตัวเต็มวัย) 1.3 ตัวต่อตารางเมตร การเกิดโรคไหม้ (1.5 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์

เดือนกรกฎาคม 2566 สำรวจแปลงนาเกษตรกร จังหวัดเชียงราย 4 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะกล้าและแตกกอ ระยะกล้า พบหอยเชอรี่ (ตัวเต็มวัย) 0.2-1.1 ตัวต่อตารางเมตร การเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (5.99 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ (0.98 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5-20 เปอร์เซ็นต์ ระยะแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (3.91 เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (35.29 เปอร์เซ็นต์) โรคยอดฝักดาบ (1.82 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนุ่ (1.22 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์

เดือนสิงหาคม 2566 สํารวจแปลงนาเกษตรกร จังหวัดเชียงราย 3 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะกล้าและแตกกอ ระยะกล้า พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (10.26-21.15 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์ ระยะแตกกอ พบหอยเชอรี่ (ตัวเต็มวัย) 4.9 ตัวต่อตารางเมตร การเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (34.45 เปอร์เซ็นต์) โรคยอดฝักดาบ (2.20 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์ จังหวัดแพร่ 2 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคไหม้ (1.21-10.35 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0.35-0.42) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.4-1.2 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 5-20 เปอร์เซ็นต์ จังหวัดลำปาง 1 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคไหม้ (5.83 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.6 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 1.67 เปอร์เซ็นต์ จังหวัดเชียงใหม่ 1 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะกล้า พบหอยเชอรี่ (ตัวเต็มวัย) 0.8 ตัวต่อตารางเมตร เพลี้ยกระโดดหลังขาว (1.1 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 1.67 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดน่าน 1 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบหอยเชอรี่ (ตัวเต็มวัย) 1.4 ตัวต่อตารางเมตร การเกิด โรคไหม้ (7.30 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0.27 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (1.5 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 1.67 เปอร์เซ็นต์

เดือนกันยายน 2566 สํารวจแปลงนาเกษตรกร จังหวัดพะเยา 3 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะกล้าและแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (2.69-10.50 เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (1.01-38.0 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (1.01 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนู (6.12-20.69 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.1 ตัวต่อกอ) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.7-1.8 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 3.33-20 เปอร์เซ็นต์

กิจกรรม การติดตามการเปลี่ยนแปลงการระบาดของศัตรูข้าว ศัตรูธรรมชาติและความเสียหายของผลผลิตข้าวในแปลงนาเกษตรกรในนิเวศน์นาที่สูง

เดือนมิถุนายน 2566 สํารวจข้าวนาที่สูงสภาพนาสวนในจังหวัดพะเยา 2 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะกล้า พบการเกิดโรคไหม้ (5.28-12.85 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.5 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 10 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดเชียงราย 2 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะกล้า พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (3.15-3.40 เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (0.95 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0.63) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.3 ตัวต่อกอ) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.3 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์ สํารวจข้าวนาที่สูงสภาพไร่ในจังหวัดเชียงราย 2 แปลง พบการเกิดโรคไหม้ (2.80-3.41 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนู (4.90 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์

เดือนสิงหาคม 2566 สํารวจข้าวนาที่สูงสภาพนาสวนในจังหวัดเชียงราย 3 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (1.68-2.69 เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (1.01-9.05 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0.17-0.56) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.5 ตัวต่อกอ) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.4-0.8 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 3.33-15 เปอร์เซ็นต์ จังหวัดเชียงใหม่ 3 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (0.56-0.70 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.1-0.9 ตัวต่อกอ) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.6 ตัวต่อกอ) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์ สํารวจข้าวนาที่สูงสภาพไร่ในจังหวัดเชียงราย 3 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (1.68-2.69

เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (1.21 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 5-10 เปอร์เซ็นต์ จังหวัดเชียงใหม่ 3 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคไหม้ (0.86-20.66 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0.35-0.70) และวัชพืชปกคลุม 5 เปอร์เซ็นต์ และจังหวัดน่าน 1 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะแตกกอ พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (1.32 เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (17.74 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0.19 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 3.33 เปอร์เซ็นต์

เดือนกันยายน 2566 สำรวจข้าวนาที่สูงสภาพนาสวนจังหวัดเชียงราย 2 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะตั้งท้องถึงออกดอก พบการเกิดโรคไหม้ (10.96-15.13 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0.41-0.82 เปอร์เซ็นต์) เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล (0.67-0.70 ตัวต่อกอ) เพลี้ยกระโดดหลังขาว (0.9 ตัวต่อกอ) แมลงบัว (16.22 เปอร์เซ็นต์) หนูศัตรูข้าว (2.70 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 0-5.0 เปอร์เซ็นต์ สำรวจข้าวนาที่สูงสภาพไร่จังหวัดเชียงราย 2 แปลง ต้นข้าวอยู่ในระยะออกดอก พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาล (4.66-43.04 เปอร์เซ็นต์) โรคไหม้ (1.94-7.52 เปอร์เซ็นต์) การเข้าทำลายของหนอนห่อใบข้าว (0.19 เปอร์เซ็นต์) แมลงบัว (5.82 เปอร์เซ็นต์) หนูศัตรูข้าว (6.80 เปอร์เซ็นต์) และวัชพืชปกคลุม 1.67 เปอร์เซ็นต์

## โครงการที่ 9.2 การพัฒนาระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลักเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

### โครงการย่อยที่ 9.2.2 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก

กิจกรรม การประเมินระบบการปลูกข้าวร่วมกับพืชร่วมระบบเพื่อลดก๊าซเรือนกระจกและปรับปรุงดิน

1. ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว และปลูกข้าวร่วมกับพืชร่วมระบบโดยทำการเก็บข้อมูล ทั้งหมด 50 ราย ในพื้นที่ อำเภอเทิง แม่ลาว พาน แม่จัน และเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์ เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64 เพศหญิง ร้อยละ 36 เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 56 รองลงมาคือช่วงอายุ 39-50 ปี และ 61-70 ปี ร้อยละ 18 และช่วงอายุ 71-80 ปี ร้อยละ 6 โดยเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 57 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุดระดับประถมศึกษา ร้อยละ 60 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษา ป็นร้อยละ 38 เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ต่อปีสูงสุด 50,001-100,000 บาท ร้อยละ 44 รองลงมาคือมีรายได้ปีละมากกว่า 100,000 ร้อยละ 28 รายได้ปีละ 30,001-50,000 บาท ร้อยละ 22 รายได้ปีละ 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 4 และรายได้ปีละ 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 2

2. การให้น้ำและการจัดการน้ำ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องสูบน้ำจากคลองชลประทาน ร้อยละ 76 และไม่สูบน้ำอาศัยน้ำฝน ร้อยละ 24 และไม่ประสบปัญหาน้ำท่วมในนาข้าว ร้อยละ 86 และประสบน้ำท่วม ร้อยละ 14 และเกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการสูบน้ำ เนื่องจากน้ำชลประทานไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกของเกษตรกร

3. ข้อมูลการผลิตข้าว และการเลือกพันธุ์ข้าวที่ปลูก เกษตรกรในเขตนาชลประทาน ส่วนใหญ่ปลูกข้าวสันป่าตอง 1 ร้อยละ 34 รองลงมาคือ กข6 ร้อยละ 32 กข15 ร้อยละ 10 ขาวดอกมะลิ 105 ร้อยละ 8 ข้าวญี่ปุ่น ร้อยละ 2 สำหรับเขตน่าน้ำฝน ส่วนใหญ่เกษตรกรเริ่มปลูกข้าวนาปี ช่วงเดือน มิถุนายน-สิงหาคม เก็บเกี่ยวผลผลิตช่วงเดือนตุลาคม-ธันวาคม เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกข้าวระหว่าง 1-20 ไร่ ร้อยละ 96 รองลงมาคือระหว่าง 21-40 ไร่ ร้อยละ 4 ฤดูนาปี ผลผลิตข้าวอยู่ระหว่าง 601-800 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 50 รองลงมา 801-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 38 ฤดูนาปรัง จากผู้ตอบแบบสอบถามเกษตรกรปลูกข้าวในฤดูนาปรัง ส่วนใหญ่มีผลผลิตข้าวอยู่ระหว่าง 601-800 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 30 รองลงมียอยู่ระหว่าง 801-1,000 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 28 และ ผลผลิตเฉลี่ย 892 กิโลกรัมต่อไร่

4. ข้อมูลปุ๋ยและการใช้ปุ๋ยในนาข้าว พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่แบ่งใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง ร้อยละ 56 รองลงมาคือแบ่งใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง ร้อยละ 32 และใส่ปุ๋ยครั้งเดียว ร้อยละ 10 สำหรับสูตรปุ๋ยเกษตรกรใส่ปุ๋ยที่หลากหลาย เช่น 46-0-0 16-20-0 16-8-8 15-15-15 ปุ๋ยหมักชีวภาพ และอัตราการใส่ปุ๋ยครั้งที่ 1 อยู่ระหว่าง 6-75 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 2 ระหว่าง 6-66 กิโลกรัมต่อไร่ ครั้งที่ 3 ระหว่าง 6-24 กิโลกรัมต่อไร่

5. ต้นทุนการผลิตข้าว พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีต้นทุนระหว่าง 3,001-5,000 บาทต่อไร่ ร้อยละ 62 รองลงมาคือต้นทุน 1,000-3,000 บาทต่อไร่ ร้อยละ 30 และ 5,001-7,000 บาทต่อไร่ ร้อยละ 8 โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 3,915 บาทต่อไร่

## 2.3 กลุ่มผลิตเมล็ดพันธุ์

## แผนการผลิตประจำปี 2566

| ลำดับ   | พันธุ์         | ข้าวฤดูนาปรัง               |                              | ข้าวฤดูนาปี                 |                              | รวม                         |                              |
|---------|----------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|         |                | ชั้นพันธุ์คัด<br>(กิโลกรัม) | ชั้นพันธุ์หลัก<br>(กิโลกรัม) | ชั้นพันธุ์คัด<br>(กิโลกรัม) | ชั้นพันธุ์หลัก<br>(กิโลกรัม) | ชั้นพันธุ์คัด<br>(กิโลกรัม) | ชั้นพันธุ์หลัก<br>(กิโลกรัม) |
|         |                |                             |                              |                             |                              |                             |                              |
| 1       | ก.ว.ก.1        | 25                          | 250                          | 25                          | 250                          | 50                          | 500                          |
| 2       | ก.ว.ก.2        | 175                         | 1,750                        | 150                         | 1,500                        | 325                         | 3,250                        |
| 3       | กข15           | -                           | -                            | 3,000                       | 20,000                       | 3,000                       | 20,000                       |
| 4       | กข16           | -                           | -                            | 100                         | -                            | 100                         | -                            |
| 5       | กข6            | -                           | -                            | 1,000                       | 10,000                       | 1,000                       | 10,000                       |
| 6       | กข65           | -                           | -                            | 100                         | -                            | 100                         | -                            |
| 7       | ขาวดอกมะลิ 105 | -                           | -                            | 4,800                       | 60,000                       | 4,800                       | 60,000                       |
| 8       | สันป่าตอง 1    | 300                         | 3,000                        | 300                         | 3,000                        | 600                         | 6,000                        |
| 9       | เขี้ยวจู 8974  | -                           | -                            | 25                          | 250                          | 25                          | 250                          |
| สรุปรวม |                | 500                         | 5,000                        | 9,500                       | 95,000                       | 10,000                      | 100,000                      |

## ผลการผลิตประจำปี 2566

| ลำดับ   | พันธุ์         | ข้าวฤดูนาปรัง               |                              | ข้าวฤดูนาปี                 |                              | รวม                         |                              |
|---------|----------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
|         |                | ชั้นพันธุ์คัด<br>(กิโลกรัม) | ชั้นพันธุ์หลัก<br>(กิโลกรัม) | ชั้นพันธุ์คัด<br>(กิโลกรัม) | ชั้นพันธุ์หลัก<br>(กิโลกรัม) | ชั้นพันธุ์คัด<br>(กิโลกรัม) | ชั้นพันธุ์หลัก<br>(กิโลกรัม) |
|         |                |                             |                              |                             |                              |                             |                              |
| 1       | ก.ว.ก.1        | 40                          | 140                          | 25                          | 300                          | 65                          | 440                          |
| 2       | ก.ว.ก.2        | 80                          | 520                          | 150                         | 700                          | 230                         | 1,220                        |
| 3       | กข15           | -                           | -                            | 2,700                       | 22,160                       | 2,700                       | 22,160                       |
| 4       | กข16           | -                           | -                            | 60                          | -                            | 60                          | -                            |
| 5       | กข6            | -                           | -                            | 300                         | 10,580                       | 300                         | 10,580                       |
| 6       | กข65           | -                           | -                            | 60                          | -                            | 60                          | -                            |
| 7       | ขาวดอกมะลิ 105 | -                           | -                            | 4,300                       | 60,380                       | 4,300                       | 60,380                       |
| 8       | สันป่าตอง 1    | 300                         | 5,400                        | 300                         | 1,920                        | 600                         | 7,320                        |
| 9       | เขี้ยวจู 8974  | -                           | -                            | 10                          | 100                          | 10                          | 100                          |
| สรุปรวม |                | 420                         | 6,060                        | 7,905                       | 96,140                       | 8,325                       | 102,200                      |

## ข้อมูลการใช้เมล็ดพันธุ์

ฤดูนาปรัง 2566

## ชั้นพันธุ์คัด

| ลำดับ | พันธุ์      | ผลผลิต<br>(กิโลกรัม) | ใช้ในราชการ            |                                      |  | คงเหลือ<br>(กิโลกรัม) |
|-------|-------------|----------------------|------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------|
|       |             |                      | ทำพันธุ์<br>(กิโลกรัม) | จ่ายศูนย์/โครงการต่างๆ<br>(กิโลกรัม) |  |                       |
| 1     | ก.วก.1      | 40                   | 40                     | -                                    |  | -                     |
| 2     | ก.วก.2      | 80                   | 80                     | -                                    |  | -                     |
| 3     | สันป่าตอง 1 | 300                  | 300                    | -                                    |  | -                     |
| รวม   |             | 420                  | 420                    | -                                    |  | -                     |

## ชั้นพันธุ์หลัก

| ลำดับ | พันธุ์      | ผลผลิต<br>(กิโลกรัม) | การจำหน่าย                         |                                    |                       | ใช้ในราชการ                        |  | คงเหลือ<br>(กิโลกรัม) |
|-------|-------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--|-----------------------|
|       |             |                      | ศูนย์เมล็ด<br>พันธุ์<br>(กิโลกรัม) | หน่วยงาน/<br>โครงการ<br>(กิโลกรัม) | เกษตรกร<br>(กิโลกรัม) | หน่วยงาน/<br>โครงการ<br>(กิโลกรัม) |  |                       |
| 1     | ก.วก.1      | 140                  | -                                  | -                                  | 140                   | -                                  |  | -                     |
| 2     | ก.วก.2      | 520                  | -                                  | -                                  | 520                   | -                                  |  | -                     |
| 3     | สันป่าตอง 1 | 5,400                | -                                  | -                                  | 5,400                 | -                                  |  | -                     |
| รวม   |             | 6,060                | -                                  | -                                  | 6,060                 | -                                  |  | -                     |

## ข้อมูลการใช้เมล็ดพันธุ์

ฤดูนาปี 2566

## ชั้นพันธุ์คัด

| ลำดับ | พันธุ์         | ผลผลิต<br>(กิโลกรัม) | ใช้ในราชการ            |                                       | คงเหลือ<br>(กิโลกรัม) |
|-------|----------------|----------------------|------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
|       |                |                      | ทำพันธุ์<br>(กิโลกรัม) | จ่ายศูนย์/โครงการ<br>ต่างๆ (กิโลกรัม) |                       |
| 1     | ก.วก.1         | 25                   | 25                     | -                                     | -                     |
| 2     | ก.วก.2         | 150                  | 150                    | -                                     | -                     |
| 3     | กข15           | 2,700                | 2,700                  | -                                     | -                     |
| 4     | กข16           | 60                   | 60                     | -                                     | -                     |
| 5     | กข6            | 300                  | 300                    | -                                     | -                     |
| 6     | กข65           | 60                   | 60                     | -                                     | -                     |
| 7     | ขาวดอกมะลิ 105 | 4,300                | 4,300                  | -                                     | -                     |
| 8     | สันป่าตอง 1    | 300                  | 300                    | -                                     | -                     |
| 9     | เขี้ยวจู 8974  | 10                   | 10                     | -                                     | -                     |
| รวม   |                | 7,905                | 7,905                  | -                                     | -                     |

## ชั้นพันธุ์หลัก

| ลำดับ | พันธุ์         | ผลผลิต<br>(กิโลกรัม) | ใช้ใน                          |                                    |                       |                                    |                       |
|-------|----------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|
|       |                |                      | การจำหน่าย                     |                                    |                       | ราชการ                             |                       |
|       |                |                      | ศูนย์เมล็ดพันธุ์<br>(กิโลกรัม) | หน่วยงาน/<br>โครงการ<br>(กิโลกรัม) | เกษตรกร<br>(กิโลกรัม) | หน่วยงาน/<br>โครงการ<br>(กิโลกรัม) | คงเหลือ<br>(กิโลกรัม) |
| 1     | ก.วก.1         | 300                  |                                | -                                  | 300                   | -                                  | -                     |
| 2     | ก.วก.2         | 700                  |                                | -                                  | 700                   | -                                  | -                     |
| 3     | กข15           | 22,160               | 21,025                         | -                                  | 1,050                 | 80                                 | 5                     |
| 4     | กข6            | 10,580               | 7,300                          | -                                  | 860                   | 70                                 | 2,350                 |
| 5     | ขาวดอกมะลิ 105 | 60,380               | 54,900                         | 1,000                              | 1,700                 | 150                                | 277.50                |
| 6     | สันป่าตอง 1    | 1,920                | -                              | -                                  | 540                   | -                                  | 1,380                 |
| 7     | เขี้ยวงู 8974  | 100                  | -                              | -                                  | -                     | -                                  | 100                   |
|       | รวม            | 96,140               | 56,420                         | 7,680                              | 5,140                 | 300                                | 2,688                 |

## 2.4 กลุ่มถ่ายทอดเทคโนโลยี

ปีงบประมาณ 2566 กลุ่มถ่ายทอดเทคโนโลยี ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินงานโครงการสำคัญตามนโยบายของกรมการข้าวและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 5 โครงการ ดำเนินงานในพื้นที่จังหวัดเชียงราย จำนวน 260 กลุ่ม เกษตรกร 9,175 ราย พื้นที่ 87,806.75 ไร่ ดังนี้

### 1. โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ประจำปีงบประมาณ 2566

#### ที่มาของโครงการ

การพัฒนาการผลิตข้าวเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีและมีคุณภาพ โดยมีการรวมกลุ่มชาวนาผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี และกลุ่มชาวนาผู้ผลิตข้าวคุณภาพดีที่มีการบริหารจัดการในรูปแบบเชิงอุตสาหกรรม โดยมีการพัฒนาระบบวิธีการปลูกข้าวแบบประณีต มีการนำเครื่องจักรกลการเกษตรมาใช้ในกระบวนการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิตของชาวนาที่ยังสูงอยู่ สามารถผลิตข้าวได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี รวมทั้งต้องมีการเชื่อมโยงการตลาด สามารถขายได้ราคาสูงกว่าข้าวปกติทั่วไป ในท้องตลาด โดยมีการส่งเสริมแบบเน้นหนักในพื้นที่นาขนาดใหญ่ที่กลุ่มชาวนามีส่วนร่วมในการดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ องค์กรส่วนท้องถิ่น เอกชน และผู้ประกอบการค้าข้าวที่เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มทำการผลิตข้าว มีการบริหารจัดการร่วมกัน เพื่อให้เกิดการรวมกันผลิตและรวมกันจำหน่ายโดยมีตลาดรองรับ เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิต และมีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น รวมทั้งผลผลิตมีคุณภาพได้มาตรฐาน
2. เพื่อเพิ่มศักยภาพเกษตรกรปลูกข้าวที่มีคุณภาพเหมาะสมกับระบบนิเวศน์และพื้นที่ของการปลูกข้าวตามชนิดพันธุ์ที่เหมาะสม

#### เป้าหมาย

กลุ่มนาแปลงใหญ่ จำนวน 31 แปลง (แปลงต่อเนื่อง ปี 2564 : 19 แปลง แปลงต่อเนื่อง ปี 2565 : 7 แปลง และแปลงใหม่ ปี 2566 : 5 แปลง) เกษตรกรทั้งสิ้นจำนวน 1,546 ราย พื้นที่จำนวน 16,307 ไร่ มีการวางแผนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยลดต้นทุนการผลิตต่อหน่วยผลผลิต และเพิ่มผลผลิตต่อไร่ รวมทั้ง การจัดการคุณภาพ และการตลาดครบวงจร

#### ผลการดำเนินงานของโครงการ

1. กิจกรรมการจัดเวทีชุมชน เพื่อสร้างความเข้าใจของสมาชิกในชุมชน และร่วมกันกำหนดกฎระเบียบของกลุ่ม เลือกตั้งคณะกรรมการ และร่วมพิจารณาแผนการผลิต จำนวน 31 แปลง เกษตรกร 620 ราย พื้นที่ 16,307 ไร่ ได้แก่

| ลำดับที่ | ชื่อกลุ่ม                                                        | เกษตรกร(ราย) | พื้นที่(ไร่) |
|----------|------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 1        | นาแปลงใหญ่ตำบลแม่คำ                                              | 49           | 665          |
| 2        | นาแปลงใหญ่ป่าตาลประชาสันติ                                       | 60           | 480          |
| 3        | กลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านทุ่งสง่า                                      | 48           | 1065         |
| 4        | กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มส่งเสริมผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ตำบลศรีดอนไชย | 32           | 468          |
| 5        | กลุ่มเกษตรนาแปลงใหญ่ หมู่ 5 บ้านสันปลาตุก                        | 49           | 745          |
| 6        | กลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านห้วยเครือบัว ตำบลสันมะเค็ด                    | 33           | 431          |
| 7        | กลุ่มเมล็ดพันธุ์ข้าวไม่ยาบุนนาค                                  | 53           | 370          |
| 8        | กลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านสันมะนะ หมู่ 5                                | 38           | 475          |
| 9        | นาแปลงใหญ่เกษตรยั่งยืนบ้านถ้ำ หมู่ 1                             | 59           | 929          |
| 10       | กลุ่มแปลงใหญ่ข้าวท่าก่อสร้างสรรค์                                | 56           | 309          |
| 11       | กลุ่มแปลงใหญ่ข้าวดินดำดอนแก้ว                                    | 57           | 397          |
| 12       | กลุ่มแปลงใหญ่ข้าวตำบลห้วยซ้อ                                     | 47           | 516          |
| 13       | กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ทุ่งอ่าง                                     | 80           | 816          |
| 14       | กลุ่มแปลงใหญ่เมืองชุม ตำบลเมืองชุม อำเภอเวียงชัย                 | 40           | 417          |
| 15       | กลุ่มศูนย์ข้าวชุมชนบ้านยางหอม หมู่ 12                            | 51           | 340          |
| 16       | แปลงใหญ่ข้าวบ้านเหล่า หมู่ 6 ตำบลทุ่งก่อ อำเภอเวียงเชียงรุ้ง     | 51           | 389          |
| 17       | แปลงใหญ่ข้าวตำบลป่าซาง หมู่ 12 อำเภอแม่จัน                       | 42           | 478          |
| 18       | แปลงใหญ่ข้าวป่าสันทุ่งโป่ง ตำบลท่าก้อ อำเภอแม่สรวย               | 84           | 380          |
| 19       | แปลงใหญ่ข้าวบ้านห้วยสัก หมู่ 9,15 ตำบลยางหอม อำเภอขุนตาล         | 58           | 533          |
| 20       | กลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านป่าบางหลวง หมู่ 3 ตำบลจันจว้าใต้              | 37           | 509          |
| 21       | กลุ่มนาแปลงใหญ่บ้านศรียางชุม หมู่ 13 ตำบลท่าข้าวเปลือก           | 67           | 461          |
| 22       | กลุ่มส่งเสริมทำนาแปลงใหญ่บ้านสักชัยทอง หมู่ 20 ตำบลแม่ฮ้อย       | 51           | 566          |
| 23       | กลุ่มเมล็ดพันธุ์ข้าวบ้านสันป่าเมา หมู่ 13 ตำบลแม่ฮ้อย            | 37           | 390          |
| 24       | กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาแปลงใหญ่ หมู่ 2 ตำบลทานตะวัน            | 54           | 942          |
| 25       | กลุ่มนาข้าวบ้านทุ่งต้อม ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่สรวย                 | 60           | 341          |
| 26       | กลุ่มแปลงใหญ่ข้าวเกษตรยั่งยืนตำบลต้า อำเภอขุนตาล                 | 31           | 402          |
| 27       | กลุ่มแปลงใหญ่ข้าวบ้านเหลว หมู่ 6                                 | 35           | 547          |
| 28       | กลุ่มแปลงใหญ่ข้าวบ้านป่าสักขวาง หมู่ 3                           | 60           | 757          |
| 29       | กลุ่มแปลงใหญ่ข้าวบ้านสันกองใหม่ หมู่ 9                           | 57           | 496          |
| 30       | กลุ่มแปลงใหญ่ข้าวบ้านท่าตันแพน ตำบลป่าตึง                        | 32           | 394          |
| 31       | กลุ่มแปลงใหญ่ข้าวป่าตาลพัฒนาสามัคคี                              | 38           | 302          |

2. กิจกรรมการจัดประชุมหน่วยงานภาคีร่วมกับผู้นำกลุ่มระดับจังหวัด เพื่อติดตามให้คำแนะนำในการบริหารจัดการกลุ่ม ให้ทราบผลความก้าวหน้าการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรค ของหน่วยงานภาคีเครือข่าย โดยมีหน่วยงานภาคีและผู้นำกลุ่มนาแปลงใหญ่ รวมทั้งสิ้น จำนวน 30 ราย

3. กิจกรรมการจัดเวทีเรียนรู้การผลิตข้าวตามมาตรฐาน GAP ด้าน ICS เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว การเพิ่มมูลค่าข้าว การบริหารจัดการ และการตลาด เพื่อเตรียมการพัฒนาเกษตรกรเข้าสู่การตรวจรับรอง เพิ่มมูลค่าสินค้าข้าวโดยการยกระดับมาตรฐานการผลิตข้าวคุณภาพ จำนวน 31 แปลงเกษตรกร 650 ราย

4. กิจกรรมการจัดทำแปลงเรียนรู้ ขนาด 10 ไร่ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมโครงการมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว การลดต้นทุน การผลิตข้าวคุณภาพดี แลกเปลี่ยนประสบการณ์ แก้ไขปัญหา และติดตามผลการใช้เทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตข้าว 1 แปลงต่อ 1 จังหวัด ได้แก่ กลุ่มนาแปลงใหญ่ข้าวบ้านทุ่งสง่า ตำบลศรีดอนไชย อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย ประธานกลุ่มชื่อ นางณิชาภัทร อินตะแสน พันธุ์ข้าวที่ปลูกพันธุ์ กข15 จำนวน 10 ไร่ ผลผลิตที่ได้เฉลี่ยจำนวน 590 กิโลกรัมต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ย จำนวน 4,700 บาทต่อไร่ และมีรายได้เฉลี่ย 6,500 บาทต่อไร่

### **กิจกรรมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวและภัยธรรมชาติ**

#### **กิจกรรมย่อยเฝ้าระวังเตือนภัยการระบาดของศัตรูข้าว**

ติดตามสถานการณ์การระบาดของศัตรูข้าว โดยการสุ่มสำรวจแปลงนาในพื้นที่ทำนาฤดูนาปรัง และนาปี 2566 ฤดูละ 10 แปลง โดย ฤดูนาปรัง 2565 ลงแปลงสำรวจจำนวน 6 ครั้ง จัดทำประกาศขานาจำนวน 6 ฉบับ ออกประกาศเตือนภัยจำนวน 1 ฉบับ เรื่องโรคไหม้และข้าวกระเทยหนาว ฤดูนาปี 2565 ลงแปลงสำรวจจำนวน 9 ครั้ง จัดทำประกาศขานาจำนวน 9 ฉบับ ประกาศเตือนภัยจำนวน 6 ฉบับ ฉบับที่ 1 เรื่องเพลี้ยไฟ ฉบับที่ 2 เรื่องเพลี้ยไฟและโรคไหม้ ฉบับที่ 3 เรื่องเพลี้ยกระโดดหลังขาว ฉบับที่ 4 เรื่องเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล ฉบับที่ 5 เรื่องเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และฉบับที่ 6 เรื่องโรคขอบใบแห้ง

#### **โครงการ 1 อำเภอ 1 แปลงเกษตรอัจฉริยะ**

##### **กิจกรรม เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ**

**ฤดูนาปรัง 2566** ดำเนินการจัดทำแปลงในพื้นที่แปลงเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่วิสาหกิจชุมชนข้าวอินทรีย์บ้านป่าเปา หมู่ 4 ตำบลเจริญเมือง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย พื้นที่ 10 ไร่ เพื่อสาธิตและเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ในการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ ควบคู่กับการบันทึกข้อมูลด้านการปลูก การดูแลรักษาที่มีการปฏิบัติแบบเกษตรกรทั่วไป ข้อมูลผลผลิต และต้นทุนการผลิต ได้แก่ 1. การปรับพื้นดินนาด้วยเครื่องปรับพื้นที่ด้วยเลเซอร์ (laser land leveling) ซึ่งในฤดูนาปรัง 2566 ไม่ได้ปรับระดับดินนาด้วยเครื่องปรับพื้นที่เลเซอร์ แต่ทำการวัดและบันทึกข้อมูลระดับพื้นที่หลังไถเตรียมแปลง

พบว่า ความระดับความสูงของแปลงไม่ได้แตกต่างและเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (ฤดูนาปรัง 2565) 2. การปลูก ปักดำข้าวพันธุ์ พิชณุโลก 2 ด้วยรถปลูกปักดำ วันที่ 25 มกราคม 2566 อัตรา 12 กิโลกรัมต่อไร่ 3. การ จัดการน้ำ ติดตั้งท่อวัดระดับน้ำอัจฉริยะ เพื่อช่วยในเรื่องการบริหารจัดการน้ำในนาข้าว 4. การจัดการปุ๋ย โดย การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและแผ่นเทียบใบข้าว 5. การจัดการศัตรูพืช ตามความเหมาะสมและตาม คำแนะนำของกรมการข้าว โดยใช้โดรน 6. การติดตามสภาพแวดล้อม โดยการติดตั้งสถานีตรวจอากาศ อัตโนมัติบริเวณคันนาแปลงสาธิต 7. การเก็บเกี่ยว ระบายน้ำออกจากแปลงก่อนเก็บเกี่ยว และเก็บเกี่ยวข้าวใน ระยะพลับพลึง ด้วยรถเกี่ยวนาข้าว พบว่า การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ ทำให้ผลผลิตข้าวเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.1 มีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นกว่าการผลิตแบบเกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 6.0 นอกจากนี้ได้มีการจัดฝึกอบรมสร้างการรับรู้ของเกษตรกร ใน วันที่ 16 พฤษภาคม 2566 โดยมีนายปิยะพันธ์ ศรีคุ้ม ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย เป็นประธานในพิธีเปิด การฝึกอบรม นายเชิดชัย เย็นสุขศิริ เกษตรอำเภอ พาน ร่วมงาน พร้อมด้วยเกษตรกรเจ้าของแปลง และเกษตรกรภายใต้กลุ่มนาแปลงใหญ่วิสาหกิจชุมชนข้าว อินทรีย์บ้านป่าเป้าตำบลเจริญเมือง อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย จำนวน 40 ราย

**ฤดูนาปี 2566** ดำเนินการจัดทำแปลงในพื้นที่แปลงเกษตรกรกลุ่มนาแปลงใหญ่ วิสาหกิจชุมชนข้าวอินทรีย์บ้านป่าเป้า เช่นเดียวกับฤดูนาปรัง 2566 ดำเนินการในแปลงของนางจันทร์จิรา เชื้อเมืองพาน พื้นที่หมู่ 4 ตำบลเจริญเมือง อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย เช่นเดียวกับฤดูนาปรัง 2566 โดย ปักดำข้าวพันธุ์ กข79 วันที่ 15 มิถุนายน 2566 อัตรา 12 กิโลกรัมต่อไร่ พบว่า การจัดการแปลงสาธิตโดยการ ใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะให้ผลผลิตผลผลิตเฉลี่ย 865 กิโลกรัมต่อไร่ ในขณะที่แปลงเกษตรกรให้ผลผลิต เฉลี่ย 889 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตที่ได้ไม่แตกต่างกัน จากข้อมูลบันทึกการเจริญเติบโตของข้าวในระยะก่อนการ เก็บเกี่ยวผลผลิตและข้อมูลหลังการเกี่ยวผลผลิต พบว่า การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตร อัจฉริยะ มีรายได้เฉลี่ยเพิ่มขึ้นกว่าการผลิต แบบเกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 10 และค่าใช้จ่ายในการผลิตข้าว เฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าแปลงเกษตรกรทั่วไป ร้อยละ 16.5 ด้านการประเมินความพึงพอใจในเรื่องการยอมรับ เทคโนโลยีการผลิตด้วยเกษตรอัจฉริยะของเกษตรกรอยู่ในระดับพอใจมาก

### โครงการส่งเสริมและพัฒนาสินค้าเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น (ข้าว)

กิจกรรม พัฒนาสายพันธุ์ข้าวพื้นเมืองเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในท้องถิ่น

- ดำเนินการปลูกเพื่อบันทึกลักษณะประจำพันธุ์และรักษาความบริสุทธิ์ของพันธุ์ข้าวพื้นเมือง พันธุ์หอมแม่จันและอีโต ตกกล้าวันที่ 21 กรกฎาคม 2566 เก็บเกี่ยวปลายเดือนพฤศจิกายน 2566 ได้รวงและ เมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีเพื่อใช้ปลูกในปี 2567

- จัดการถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านวิธีการฝึกอบรมการคัดพันธุ์บริสุทธิ์ข้าวพื้นเมืองและการ แปรรูปข้าวพื้นเมือง หลักสูตร “การบำรุงพันธุ์ข้าวพื้นเมืองและการผลิตเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ข้าวพื้นเมือง” ใน รูปแบบออนไลน์ ปี 2566 โดยมีเกษตรกรเป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ด้านการปรับปรุงพันธุ์และการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมข้าว รวมจำนวน 50 ราย ในวันที่

28 กุมภาพันธ์ ถึง 1 มีนาคม 2566 ณ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปข้าวและสมุนไพร (อ้อยจัน) ตำบลสันทราย อำเภอมะจัน จังหวัดเชียงราย

กิจกรรม ส่งเสริมและพัฒนาสินค้าเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่น ดำเนินการติดตามสภาพการทำนาใน ข้าวพันธุ์หอมมะจัน จำนวนพื้นที่รวม 337 ไร่ ตั้งแต่ก่อนการปลูก การตกกล้า ปักดำ ใส่ปุ๋ย ป้องกันกำจัดศัตรู ข้าว การตรวจตัดพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยว การปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ การแปรรูปพัฒนาผลิตภัณฑ์และ การเพิ่มมูลค่าทางการตลาด มีกลุ่มเป้าหมาย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปข้าวและสมุนไพร (อ้อยจัน) ตำบลสันทราย อำเภอมะจัน จังหวัดเชียงราย และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรกรรมแปรรูปข้าว ปลอดภัยยั่งยืนมะจัน ตำบลจันจว้าใต้ อำเภอมะจัน จังหวัดเชียงราย

## 2. โครงการเสริมสร้างศักยภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของศูนย์ข้าวชุมชน ปี 2566

### ที่มาของโครงการ

ศูนย์ข้าวชุมชนเป็นองค์กรชาวนาที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้สนับสนุนการจัดตั้งขึ้น ตั้งแต่ปี 2543 เป็นต้นมา มีบทบาทหน้าที่ในการผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีในชุมชน เป็น ศูนย์เรียนรู้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าว รวมทั้งเป็นศูนย์กลางการพัฒนาข้าวของชุมชน โดยปัจจุบัน มีศูนย์ข้าวชุมชนขึ้นทะเบียนตามระเบียบกรมการข้าว ว่าด้วยศูนย์ข้าวชุมชน พ.ศ. 2566 จำนวน 4,023 แห่ง ใน 75 จังหวัดทั่วประเทศ (ข้อมูล ณ วันที่ 10 สิงหาคม 2566) โดยศูนย์ข้าวชุมชนดังกล่าว มีการดำเนินงาน กิจกรรมต่อเนื่องในลักษณะ การบริหารจัดการแบบชุมชนมีส่วนร่วม “โดยชาวนา เพื่อชาวนา” ภายใต้การ กำกับดูแลของกรมการข้าว ซึ่งได้วางระบบร่วมกับผู้แทนของศูนย์ข้าวชุมชน โดยจัดตั้งคณะกรรมการในการ บริหารศูนย์ข้าวชุมชนในทุกระดับ และมีการสร้างเครือข่ายในรูปแบบของคณะกรรมการ ได้แก่ ระดับศูนย์ จังหวัด เขต และประเทศ จึงกล่าวได้ว่าศูนย์ข้าวชุมชนเป็นองค์กรตัวแทนของชาวนาทั้งประเทศได้อย่างแท้จริง แต่เนื่องจากในการส่งเสริมและพัฒนาศูนย์ข้าวชุมชนที่ผ่านมา ยังมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การสนับสนุน งบประมาณดำเนินงานไม่ต่อเนื่อง ขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี อีกทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ เป็นพี่เลี้ยงในระดับพื้นที่มีจำนวนไม่เพียงพอ และศูนย์ข้าวชุมชนไม่สามารถบริหารการดำเนินงานภายใต้ ระเบียบกรมการข้าวว่าด้วยศูนย์ข้าวชุมชน พ.ศ. 2560 จึงส่งผลให้ศูนย์ข้าวชุมชน ที่จัดตั้งขึ้นขาดความเข้มแข็ง ไม่สามารถดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ของศูนย์ข้าวชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว เพื่อให้ศูนย์ข้าวชุมชนสามารถเสริมสร้างศักยภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว ให้เพียงพอต่อความต้องการของชาวนาในชุมชนและของประเทศ มีการสร้างและเชื่อมโยงเครือข่ายอย่างเป็น ระบบมากขึ้น รวมทั้งผลักดันให้ศูนย์ข้าวชุมชนมีส่วนร่วมในดำเนินงานเชิงนโยบาย ของกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ในระดับพื้นที่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสอดคล้องกับการพัฒนาตาม แผนพัฒนาการเกษตร ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้กับ เกษตรกร สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน

## เป้าหมาย

1. เสริมสร้างศักยภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีให้แก่ ศูนย์ข้าวชุมชน 14 แห่ง
2. ศูนย์ข้าวชุมชนสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี 2,000 ตัน

## ผลการดำเนินงาน

### 1. การสัมมนาวางแผนการดำเนินงานของศูนย์ข้าวชุมชนในระดับพื้นที่ (เวทีชุมชน)

กลุ่มเป้าหมาย ศูนย์ข้าวชุมชนที่ดำเนินการ ปี 2566 ทั้งหมด จำนวน 14 แห่ง จำนวน 420 ราย ดำเนินการจัดเวทีชุมชน เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2566 – 9 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ที่ทำการศูนย์ข้าวชุมชนแต่ละแห่ง

### 2. การประชุมหน่วยงานภาคีร่วมกับประธานศูนย์ข้าวชุมชนระดับจังหวัด

ดำเนินการจัดประชุมหน่วยงานภาคีร่วมกับประธานศูนย์ข้าวชุมชนระดับจังหวัด วันที่ 13 มีนาคม 2566 ณ ห้องประชุม อาคารฝึกอบรม ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 86 ราย

## รายชื่อศูนย์ข้าวชุมชนที่ดำเนินการ ปี 2566

### 1. ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลจอมหมอกแก้ว อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

จำนวนสมาชิก 35 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 17 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 34 ราย

#### ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ สันป่าตอง 1 จำนวน 101 ไร่

#### ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว สันป่าตอง 1 จำนวน 101 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 850 กิโลกรัมต่อไร่  
ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 85,850 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 85,850 กิโลกรัม

### 2. ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลดงมะตะ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

จำนวนสมาชิก 38 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 19 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 38 ราย

#### ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ สันป่าตอง 1 จำนวน 64 ไร่

#### ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว สันป่าตอง 1 จำนวน 64 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 850 กิโลกรัมต่อไร่  
ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 54,400 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 54,400 กิโลกรัม

### 3. ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลโป่งแพร่ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย

จำนวนสมาชิก 22 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 15 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 22 ราย

ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ สันป่าตอง 1 จำนวน 30 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ กข 6 จำนวน 15 ไร่

ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว สันป่าตอง 1 จำนวน 30 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 850 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 25,500 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข 6 จำนวน 15 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 650 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 9,750 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 35,250 กิโลกรัม

**4. ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลปากอคำ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย**

จำนวนสมาชิก 28 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 18 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 28 ราย

ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ สันป่าตอง 1 จำนวน 70 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 5 ไร่

ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว สันป่าตอง 1 จำนวน 70 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 850 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 59,500 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 5 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 500 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 2,500 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 62,000 กิโลกรัม

**5. ศูนย์ข้าวชุมชนข้าวปลอดสารพิษตำบลแม่ฮ้อย อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย**

จำนวนสมาชิก 31 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 28 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 31 ราย

ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 30 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ กข15 จำนวน 85 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ กข6 จำนวน 48 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ กข-แม่โจ้ 2 จำนวน 5 ไร่

ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 30 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 650 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 19,500 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข15 จำนวน 85 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 800 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 68,000 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข6 จำนวน 48 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 700 กิโลกรัมต่อไร่  
ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 33,600 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข-แม่โจ้ 2 จำนวน 5 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 750 กิโลกรัมต่อไร่  
ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 3,750 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 124,850 กิโลกรัม

#### 6. ศูนย์ข้าวชุมชนศูนย์ผลิตข้าวอินทรีย์ชุมชนตำบลแม่ลอย อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

จำนวนสมาชิก 36 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 34 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 36 ราย

##### ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ กข15 จำนวน 102.5 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ กข6 จำนวน 9 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 258 ไร่

##### ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข6 จำนวน 9 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 700 กิโลกรัมต่อไร่  
ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 6,300 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 258 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 650  
กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 167,700 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 174,000 กิโลกรัม

#### 7. ศูนย์ข้าวชุมชนกลุ่มอินทรีย์พัฒนาแม่ลอย อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

จำนวนสมาชิก 54 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 34 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 54 ราย

##### ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 209.25 ไร่

##### ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 209.25 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 650  
กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 136,012.5 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 136,012.5 กิโลกรัม

#### 8. ศูนย์ข้าวชุมชนผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ตำบลจั่ว ตำบลจั่ว อำเภอกงไกรลาศ จังหวัดสุโขทัย

จำนวนสมาชิก 31 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 30 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 31 ราย

##### ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ กข6 จำนวน 90.5 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 28.5 ไร่

ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข6 จำนวน 90.5 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 700 กิโลกรัมต่อไร่  
ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 63,350 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 28.5 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 650  
กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 18,250 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 81,600 กิโลกรัม

**9. ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลโรงช้าง อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย**

จำนวนสมาชิก 35 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 35 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 27 ราย

ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ กข15 จำนวน 340 ไร่

ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข15 จำนวน 340 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 800 กิโลกรัมต่อไร่  
ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 272,000 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 272,000 กิโลกรัม

**10. ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านสันหลวง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย**

จำนวนสมาชิก 143 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 30 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 143 ราย

ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 84 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ สันป่าตอง 1 จำนวน 122 ไร่

ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 84 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 650  
กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 54,600 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว สันป่าตอง 1 จำนวน 122 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 800 กิโลกรัม  
ต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 97,600 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 152,200 กิโลกรัม

**11. ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลป่าอ้อดอนชัย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย**

จำนวนสมาชิก 41 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 34 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าวอินทรีย์ 41 ราย

ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ สันป่าตอง 1 จำนวน 93.5 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ กข-แม่โจ้ 2 จำนวน 84 ไร่

ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว สันป่าตอง 1 จำนวน 93.5 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 800 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 74,800 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข-แม่โจ้ 2 จำนวน 84 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 750 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 63,000 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 137,800 กิโลกรัม

**12. ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลห้วยไคร้ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย**

จำนวนสมาชิก 80 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 32 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 80 ราย

ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ สันป่าตอง 1 จำนวน 62 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ ปทุมธานี 1 จำนวน 22 ไร่

ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว สันป่าตอง 1 จำนวน 62 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 800 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 49,600 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว ปทุมธานี 1 จำนวน 22 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 900 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 19,800 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 69,400 กิโลกรัม

**13. ศูนย์ข้าวชุมชนตำบลทุ่งก่อ อำเภอเวียงเชียงรุ้ง จังหวัดเชียงราย**

จำนวนสมาชิก 40 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 40 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 38 ราย

ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ กข6 จำนวน 70 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ กข15 จำนวน 125 ไร่

ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข6 จำนวน 70 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 700 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 49,000 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข15 จำนวน 125 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 800 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 100,000 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 149,000 กิโลกรัม

**14. ศูนย์ข้าวชุมชนบ้านทุ่งจิวเหนือ อำเภอสถาน จังหวัดเชียงราย**

จำนวนสมาชิก 30 ราย สมาชิกผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว 23 ราย สมาชิกผลิตข้าวคุณภาพข้าว 30 ราย

ศักยภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของกลุ่ม

ผลิตข้าวพันธุ์ กข 15 จำนวน 90 ไร่

ผลิตข้าวพันธุ์ กข 6 จำนวน 3 ไร่

#### ประมาณการผลผลิต

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข15 จำนวน 90 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 700 กิโลกรัมต่อไร่  
ผลผลิตทั้งหมดประมาณ 63,000 กิโลกรัม

เมล็ดพันธุ์ข้าว กข6 จำนวน 3 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 600 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิต  
ทั้งหมดประมาณ 1,800 กิโลกรัม

รวมผลผลิตทั้งหมด รวม 64,800 กิโลกรัม

### 3. โครงการพัฒนาเกษตรกรปราดเปื่องปี 2566

#### ที่มาของโครงการ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำหนดนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ด้านการเกษตร ให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาคการเกษตรใน 5 รูปแบบ ได้แก่ เกษตรอัตลักษณ์ เกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ เกษตรแปรรูป และเกษตรอัจฉริยะ ในการนำเทคโนโลยีและวิทยาการสมัยใหม่ มาใช้ในการผลิตเพื่อเพิ่มคุณภาพของผลิตและปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่ จึงได้กำหนดนโยบายให้มีการสร้างและพัฒนาเกษตรกรปราดเปื่อง (Smart Farmer) และเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ซึ่งเป็นผู้ที่ผ่านการประเมินคุณสมบัติมีการบริหารจัดการการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่มีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในเชิงผู้ประกอบการอัจฉริยะ สามารถพึ่งพาตนเองได้มีการเชื่อมโยงเครือข่ายและเป็นผู้นำทางการเกษตรในท้องถิ่น เพื่อสร้างความเข้มแข็งแก่เกษตรกรและองค์กรเกษตรกร ให้เป็นผู้ประกอบการเกษตรที่มีคุณภาพ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพเกษตรกรให้เป็น Smart Farmer และ Young Smart Farmer ที่มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตข้าว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การบริหารจัดการและการการตลาดสินค้าเกษตรได้อย่างมืออาชีพ
2. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพให้เป็น Smart Farmer และ Young Smart Farmer ผู้ประกอบการด้านข้าวมืออาชีพ ในการเพิ่มพูนองค์ความรู้และขยายโอกาสทางการตลาดให้กับเกษตรกรและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางการตลาด
3. เพื่อให้บริการชาวนาด้านวิชาการ ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีด้านผลิต แปรรูป ตลาดและให้คำปรึกษาด้านข้าว

#### เป้าหมาย

1. ชาวนาได้รับการประเมิน ส่งเสริมและพัฒนาเป็นเกษตรกรปราดเปื่อง (Smart Farmer) และเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) จำนวน 11 ราย
2. เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับบริการภายใต้พื้นที่รับผิดชอบของกรมการข้าว พื้นที่จังหวัดเชียงราย

## ผลการดำเนินงาน

### 1. กิจกรรมการพัฒนาเกษตรกรปราดเปรื่อง (Smart Farmer)

1.1 สำรวจคัดกรอง และประเมินคุณสมบัติเป็นเกษตรกรปราดเปรื่อง จำนวน 230 ราย

1.2 นำเกษตรกรเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 4 ระดับ ดังนี้

- Model Smart Farmer ได้รับการพัฒนาสู่การเป็นต้นแบบเพื่อการขยายผล โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตข้าว การบริหารจัดการ และการตลาดสินค้าเกษตรได้อย่างมืออาชีพในยุคดิจิทัล และผู้ประกอบการเกษตรชั้นนำ

- Existing Smart Farmer ได้รับการพัฒนาสู่ผู้ประกอบการเกษตรขั้นต้น

- Developing Farmer ได้รับการพัฒนาสู่การเป็นเกษตรกรปราดเปรื่องด้านข้าว

- Young Smart Farmer ได้รับการพัฒนาสู่ผู้ส่งออกศักยภาพสูง

### 2. กิจกรรมหน่วยบริการชาวนา

ให้บริการเกษตรกรด้านวิชาการ ถ่ายทอดความรู้ให้คำปรึกษา ติดตามข้อมูลสถานการณ์ข้าว แก้ไขปัญหาด้านข้าว และช่วยเหลือเกษตรกรผู้ประสบภัยพิบัติด้านเกษตร

- หน่วยบริการคลินิกข้าว ออกให้บริการชาวนา ด้านวิชาการ การถ่ายทอดความรู้ การให้คำปรึกษา การติดตามข้อมูลการระบาดของศัตรูข้าวและพื้นที่ปลูกข้าวประสบภัยธรรมชาติ การแก้ไขปัญหา ด้านข้าว ณ พื้นที่ชุมชนหมู่บ้าน การติดตามช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่เมื่อเกิดสถานการณ์การระบาดของศัตรูข้าวและพื้นที่ปลูกข้าวประสบภัยธรรมชาติ และให้บริการความรู้ในงานคลินิกเกษตรเคลื่อนที่ และจัดเวทีชุมชน จัดอบรมและประชุม จัดนิทรรศการงานต่างๆ จำนวน 1,430 ราย

## 4. โครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน กิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์

### ที่มาของโครงการ

รัฐบาลโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง และกระทรวงมหาดไทยได้มีนโยบายในการรักษาเสถียรภาพราคาข้าวและรายได้ของชาวนา โดยจัดทำแผนการผลิตและการตลาดข้าวครบวงจร เพื่อบริหารจัดการข้าวตลอดห่วงโซ่อุปทาน และกำหนดให้ปี 2560 เป็นปีแห่งการยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตร ซึ่งการผลิตข้าวอินทรีย์เป็นยุทธศาสตร์หนึ่งในการยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตร เพื่อสร้างเพิ่มมูลค่าสินค้าข้าว รักษาสภาพแวดล้อม และกรมการข้าวได้ดำเนินการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค สร้างสังคมที่มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมให้กับประเทศ ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนามาตรฐานอินทรีย์แห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2564 ได้กำหนดเป้าหมายเพิ่มพื้นที่เกษตรอินทรีย์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ต่อปี รวมถึงความต้องการของตลาดสินค้าอินทรีย์ในประเทศไทยมีเพิ่มมากขึ้นตามกระแสการรักษาสภาพแต่ปริมาณสินค้าอินทรีย์ไม่เพียงพอต่อการจำหน่าย ซึ่งในส่วนองเกษตรกรรมมีผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่ยังไม่ผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นนโยบายกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมการผลิตสินค้า

เกษตรอินทรีย์ จึงส่งเสริมให้มีการผลิตสินค้าข้าวอินทรีย์ที่ได้มาตรฐาน Organic Thailand เพื่อส่งเสริมการผลิตสินค้าข้าวให้มีคุณภาพและปลอดภัยต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และรักษาสภาพแวดล้อม การผลิตข้าวอินทรีย์เป็นระบบการผลิตที่ไม่ใช้สารเคมีทางการเกษตรทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี สารควบคุมการเจริญเติบโต สารควบคุมและกำจัดวัชพืช สารป้องกันกำจัดโรค แมลงและสัตว์ศัตรูข้าว ตลอดจนสารเคมีที่ใช้รมเพื่อป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวในโรงเก็บ

การผลิตข้าวอินทรีย์นอกจากจะทำให้ได้ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพสูงและปลอดภัยจากสารพิษแล้ว ยังเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและรักษาสภาพแวดล้อมเป็นการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนอีกด้วย การผลิตข้าวอินทรีย์จึงเป็นทางเลือกที่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคในยุคสมัยที่เปลี่ยนไป และเป็นการสร้างโอกาสให้กับผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง รวมทั้งยังเป็นการส่งเสริมการผลิตการบริโภคภายในประเทศลดการใช้พลังงานในการขนส่งวัตถุดิบจากแดนไกลให้เป็นรากฐานเศรษฐกิจชุมชนที่เข้มแข็งตามหลักการของการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development) ในปี 2560 - 2565 กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ให้ได้ตามมาตรฐานแหล่งผลิต การแปรรูป และคัดบรรจุ โดยมุ่งเน้นการรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อสร้างความยั่งยืนในการผลิต ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวต้องอาศัยความร่วมมือของภาครัฐและเอกชนในการเข้าไปผลักดันให้มีการขยายการผลิตสินค้าข้าวอินทรีย์อย่างจริงจังให้กับเกษตรกรในพื้นที่ที่มีศักยภาพทั่วประเทศ โดยเฉพาะการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจหลักการผลิตข้าวอินทรีย์ที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในประเทศคู่ค้า และเชื่อมโยงหาตลาดที่แน่นอน การสร้างเครือข่ายและขยายพื้นที่การผลิตข้าวอินทรีย์ (Organic Thailand) และมาตรฐานต่างประเทศเพื่อเปิดโอกาสช่องทางการค้าในตลาดต่างประเทศให้เพิ่มมากขึ้น เช่น มาตรฐานอินทรีย์ สาธารณรัฐประชาชนจีนมาตรฐานสหภาพยุโรป (EU) สหรัฐอเมริกา (USDA) ซึ่งเป็นตลาดขนาดใหญ่ที่มีความต้องการข้าวอินทรีย์ เป็นต้น

#### วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเพิ่มพื้นที่การปลูกข้าวอินทรีย์

2.2 เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ให้ได้รับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์

(Organic Thailand) หรือมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต่างประเทศ

#### เป้าหมาย

3.1 พื้นที่ต่อเนื่อง 100,000 ไร่

3.2 พื้นที่ใหม่ 12,500 ไร่

## ผลดำเนินการ

ทะเบียนรายชื่อกลุ่มโครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน  
กิจกรรมหลักส่งเสริมและพัฒนการผลิตข้าวอินทรีย์ ปี 2566

| ลำดับ | ชื่อกลุ่ม                                           | อำเภอ          | จังหวัด  | เป้าหมาย |                      |               |                        |
|-------|-----------------------------------------------------|----------------|----------|----------|----------------------|---------------|------------------------|
|       |                                                     |                |          | กลุ่ม    | จำนวนสมาชิก<br>(ราย) | จำนวน<br>แปลง | จำนวน<br>พื้นที่ (ไร่) |
| 1     | กลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ตำบลศรีดอนมูล               | เชียงแสน       | เชียงราย | 1        | 6                    | 10            | 92.25                  |
| 2     | กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลจ้าว 2                         | เทิง           | เชียงราย | 1        | 38                   | 46            | 185.75                 |
| 3     | กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลจ้าว                           | เทิง           | เชียงราย | 1        | 24                   | 27            | 113.50                 |
| 4     | กลุ่มข้าวอินทรีย์บ้านม่อนหลวง                       | เทิง           | เชียงราย | 1        | 16                   | 21            | 107.50                 |
| 5     | กลุ่มข้าวอินทรีย์บ้านทุ่งสง่า                       | เทิง           | เชียงราย | 1        | 32                   | 32            | 154.00                 |
| 6     | กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลแม่ลอย                         | เทิง           | เชียงราย | 1        | 64                   | 68            | 320.00                 |
| 7     | กลุ่มข้าวอินทรีย์บ้านสันทราย                        | เทิง           | เชียงราย | 1        | 6                    | 6             | 27.00                  |
| 8     | กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวปลอดสารพิษ<br>บ้านแม่ลอยไร่  | เทิง           | เชียงราย | 1        | 13                   | 19            | 119.50                 |
| 9     | กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวปลอดภัยแม่ลอย                | เทิง           | เชียงราย | 1        | 17                   | 21            | 180.75                 |
| 10    | กลุ่มอินทรีย์พัฒนาแม่ลอย                            | เทิง           | เชียงราย | 1        | 11                   | 14            | 111.00                 |
| 11    | กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์แม่ลอย                          | เทิง           | เชียงราย | 1        | 13                   | 22            | 132.25                 |
| 12    | กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์บ้าน<br>ขอนแก่นพัฒนา | เทิง           | เชียงราย | 1        | 13                   | 26            | 150.25                 |
| 13    | กลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวอินทรีย์นาพันไร่              | พาน            | เชียงราย | 1        | 13                   | 16            | 122.75                 |
| 14    | กลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวอินทรีย์บ้านป่าเปา            | พาน            | เชียงราย | 1        | 39                   | 59            | 377.25                 |
| 15    | กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ตำบล<br>เมืองชุม     | เวียงชัย       | เชียงราย | 1        | 14                   | 19            | 147.00                 |
| 16    | กลุ่มข้าวอินทรีย์เพื่อสุขภาพ                        | แม่สาย         | เชียงราย | 1        | 5                    | 7             | 104.00                 |
| 17    | กลุ่มรักษาสันติเกิดเกษตรทฤษฎีใหม่                   | แม่สาย         | เชียงราย | 1        | 9                    | 7             | 119.25                 |
| 18    | กลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ตำบลโป่งงาม                 | แม่สาย         | เชียงราย | 1        | 9                    | 13            | 85.25                  |
| 19    | กลุ่มเกษตรกรทฤษฎีใหม่ตามรอยพ่อ 2                    | พาน            | เชียงราย | 1        | 27                   | 38            | 255.75                 |
| 20    | วิสาหกิจข้าวอินทรีย์วิถีพึ่งตนเอง                   | เมือง          | เชียงราย | 1        | 6                    | 6             | 47.75                  |
| 21    | กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลป่าแดด                         | ป่าแดด         | เชียงราย | 1        | 37                   | 41            | 176.50                 |
| 22    | กลุ่มข้าวอินทรีย์บ้านแม่พุง                         | ป่าแดด         | เชียงราย | 1        | 35                   | 43            | 168.75                 |
| 23    | กลุ่มข้าวอินทรีย์บ้านใหม่ดอนเรือง                   | เวียงชัย       | เชียงราย | 1        | 17                   | 19            | 109.25                 |
| 24    | กลุ่มข้าวอินทรีย์ ศ.เสริมสุข 1                      | เวียงเชียงรุ้ง | เชียงราย | 1        | 9                    | 16            | 101.75                 |
| รวม   |                                                     |                |          | 24       | 473                  | 596           | 3,509                  |

## 5. โครงการยกระดับคุณภาพมาตรฐานสินค้าเกษตร

### ที่มาของโครงการ

เพื่อศึกษา วิจัย และพัฒนามาตรฐานและการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการผลิตข้าว  
ผลิตภัณฑ์ เมล็ดพันธุ์ข้าว และโรงสีข้าวและพัฒนาระบบการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการผลิตข้าว  
ผลิตภัณฑ์ เมล็ดพันธุ์ข้าว และโรงสีข้าวตลอดตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการผลิตข้าว ผลิตภัณฑ์  
เมล็พันธุ์ และโรงสีข้าว

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อตรวจรับรองการผลิตข้าว อินทรีย์ รายเดี่ยว และ แบบกลุ่ม ตามมาตรฐาน Organic Thailand
2. เพื่อตรวจรับรองการผลิตข้าว GAP รายเดี่ยว และ แบบกลุ่ม

### เป้าหมาย

รายเดี่ยวจำนวน 5 ราย 10 แปลง 31.50 ไร่

### ผลดำเนินการ

- 1.ตรวจประเมินระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ระยะรับรองข้าวGAP จำนวน 4 กลุ่ม จำนวน 31 ราย 211.75 ไร่

### ส่วนที่ 3

สรุปผลโครงการวิจัยตามความร่วมมือกับ  
หน่วยงานและงบประมาณอื่น

### ส่วนที่ 3 สรุปผลโครงการวิจัยตามความร่วมมือกับหน่วยงานและงบประมาณอื่น

#### 3.1 งบประมาณจากเงินรายได้จากการดำเนินวิจัยและส่งเสริมด้านข้าว

##### 3.1.2 โครงการ การทดสอบประสิทธิภาพชีวภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อส่งเสริมการผลิตข้าวอย่างยั่งยืน

กิจกรรมที่ 1 การทดสอบประสิทธิภาพสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคข้าว

กิจกรรมย่อยที่ 1.2 การทดสอบประสิทธิภาพสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคข้าวในสภาพแปลงนาทดลอง

ทดสอบประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคข้าวในสภาพแปลงนาทดลอง ฤดูนาปี 2566 ปลุกข้าวพันธุ์ กวก.2 โดยวิธีหว่านน้ำตม ทำการพ่นสารชีวภัณฑ์ตามกรรมวิธี จำนวน 4 ครั้ง ได้แก่ ในระยะกล้า แตกกอ ตั้งท้อง และออกรวง พบว่า กรรมวิธีการใช้สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคข้าวที่สำคัญในแต่ละระยะการเจริญเติบโตของข้าว พบการเกิดโรคใบจุดสีน้ำตาลในระยะกล้า แตกกอ ตั้งท้อง และออกรวง และพบโรคเมล็ดด่างในระยะข้าวออกรวง เมื่อประเมินการเกิดโรคและความรุนแรงของโรคหลังจากพ่นสารชีวภัณฑ์ตามกรรมวิธีที่กำหนด พบว่ากรรมวิธีที่พ่นสารชีวภัณฑ์ มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค และความรุนแรงของโรคน้อยกว่ากรรมวิธีควบคุม โดยน้ำหนักผลผลิตข้าว กรรมวิธีพ่นสารชีวภัณฑ์มากกว่ากรรมวิธีควบคุมซึ่งทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

การทดสอบประสิทธิภาพของชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดโรคข้าวในสภาพแปลงนาทดลอง ฤดูนาปี 2566 ปลุกข้าวทดสอบพันธุ์ กวก.2 โดยโยนกกล้า ตกกล้าเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2566 โยนกล้า วันที่ 10 สิงหาคม 2566 ทำการพ่นสารชีวภัณฑ์ตามกรรมวิธี จำนวน 4 ครั้ง ได้แก่ ในระยะกล้า แตกกอ ตั้งท้อง และออกรวง จากการดำเนินงาน พบว่า กรรมวิธีที่พ่นสารชีวภัณฑ์ มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรค และความรุนแรงของโรคน้อยกว่ากรรมวิธีควบคุม โดยน้ำหนักผลผลิตข้าว กรรมวิธีพ่นสารชีวภัณฑ์มากกว่ากรรมวิธีควบคุมซึ่งทุกกรรมวิธีไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

กิจกรรมที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพของป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว

กิจกรรมย่อยที่ 2.3 การทดสอบประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงในการควบคุมแมลงศัตรูข้าวที่สำคัญ ในสภาพแปลงนา

ฤดูนาปี 2566 ดำเนินการทดสอบในแปลงทดลองภายในศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ทำแปลงย่อยขนาด 7x9 เมตรต่อซ้ำ ระยะห่างระหว่างแปลงย่อย 2 เมตร วางแผนการทดลองแบบบล็อกสุ่มสมบูรณ์ (Randomized Complete Block Design: RCBD) จำนวน 6 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 4 ซ้ำ ตามกรรมวิธีเช่นเดียวกับกองวิจัยและพัฒนาข้าว หว่านข้าวพันธุ์สนป่าตอง 1 ด้วยวิธีหว่านน้ำตม เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2566 โดยพ่นสารชีวภัณฑ์เมื่อข้าวอายุ 15, 30, 45 และ 60 วันหลังหว่าน พร้อมทั้งตรวจนับจำนวนแมลง โดยนับก่อนฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์ 1 วัน และนับหลังจากพ่นสาร ชีวภัณฑ์ 3, 5, 7 และ 15 วัน สามารถวิเคราะห์ผลได้ ดังนี้

### เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล

จากการสุ่มนับโดยตรงด้วยตาเปล่า พบว่า ก่อนการพ่นสารครั้งที่ 1 เป็นเวลา 1 วัน พบ จำนวนเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เฉลี่ย 0.00-0.30 ตัวต่อจุด โดยหลังพ่นสารครั้งที่ 1 เป็นเวลา 3 วัน กรรมวิธีที่พ่นสารชีวภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลเพิ่มขึ้น 0.30-2.00 ตัวต่อจุด ในขณะที่กรรมวิธีควบคุม มีค่าเฉลี่ยของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลสูงสุด 3.80 ตัวต่อจุด เมื่อคำนวณประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลง ตามวิธีการของ Abbott's formula (Abbott, 1925) หลังพ่นสารครั้งที่ 1 เป็นเวลา 3 วัน พบว่า สารชีวภัณฑ์มีประสิทธิภาพในการควบคุมเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล อยู่ระหว่างร้อยละ 46.67-93.33 โดยชีวภัณฑ์เชื้อราเขียว “เมทาซาน” มีประสิทธิภาพสูงสุด

### เพลี้ยจักจั่นสีเขียว

จากการสุ่มนับโดยตรงด้วยตาเปล่า พบว่า ก่อนการพ่นสารครั้งที่ 3 เป็นเวลา 1 วัน พบ จำนวนเพลี้ยจักจั่นสีเขียว เฉลี่ย 0.80-3.00 ตัวต่อจุด โดยหลังพ่นสารครั้งที่ 3 เป็นเวลา 5 วัน กรรมวิธีที่พ่นสารชีวภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยจำนวนเพลี้ยจักจั่นสีเขียวเพิ่มขึ้น 4.30-11.30 ตัวต่อจุด ในขณะที่กรรมวิธีควบคุม มีค่าเฉลี่ยจำนวนเพลี้ยจักจั่นสีเขียวสูงสุด 11.80 ตัวต่อจุด และหลังพ่นสารครั้งที่ 3 เป็นเวลา 7 วัน กรรมวิธีที่พ่นสารชีวภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยจำนวนเพลี้ยจักจั่นสีเขียวเพิ่มขึ้น 6.80-17.50 ตัวต่อจุด ส่วนกรรมวิธีควบคุม มีค่าเฉลี่ยจำนวนเพลี้ยจักจั่นสีเขียว 13.80 ตัวต่อจุด เมื่อคำนวณประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลง ตามวิธีการของ Abbott's formula (Abbott, 1925) หลังพ่นสารครั้งที่ 3 เป็นเวลา 5 วัน พบว่า สารชีวภัณฑ์มีประสิทธิภาพในการควบคุมเพลี้ยจักจั่นสีเขียว อยู่ระหว่างร้อยละ 4.26-63.83 โดยชีวภัณฑ์เชื้อราเขียว “เมทาซาน” มีประสิทธิภาพสูงสุด และหลังพ่นสารครั้งที่ 3 เป็นเวลา 7 วัน พบว่า สารชีวภัณฑ์ 4 ชนิด ได้แก่ น้ำหมักจุลินทรีย์ “ดีบัค” จุลินทรีย์ “SG1” เชื้อราขาว (บูเวริน) และเชื้อราเขียว (เมทาซาน) มีประสิทธิภาพในการควบคุมเพลี้ยจักจั่นสีเขียว อยู่ระหว่างร้อยละ 14.55-50.91 โดยชีวภัณฑ์เชื้อราเขียว “เมทาซาน” มีประสิทธิภาพสูงสุด

### เพลี้ยกระโดดหลังขาว

จากการสุ่มนับโดยตรงด้วยตาเปล่า พบว่า ก่อนการพ่นสารครั้งที่ 4 เป็นเวลา 5 วัน พบ จำนวนเพลี้ยกระโดดหลังขาวเกินระดับเศรษฐกิจ เฉลี่ย 15.00-32.30 ตัวต่อจุด โดยหลังพ่นสารครั้งที่ 4 เป็นเวลา 5 วัน กรรมวิธีที่พ่นสารชีวภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยจำนวนเพลี้ยกระโดดหลังขาวลดลง 0.80-3.50 ตัวต่อจุด ในขณะที่กรรมวิธีควบคุม มีค่าเฉลี่ยจำนวนเพลี้ยกระโดดหลังขาวสูงสุด 5.30 ตัวต่อจุด เมื่อคำนวณประสิทธิภาพของสารป้องกันกำจัดแมลง ตามวิธีการของ Abbott's formula (Abbott, 1925) หลังพ่นสารครั้งที่ 4 เป็นเวลา 5 วัน พบว่า สารชีวภัณฑ์มีประสิทธิภาพในการควบคุมเพลี้ยกระโดดหลังขาว อยู่ระหว่างร้อยละ 3.33-85.71 โดยน้ำหมักจุลินทรีย์ “ลุงขาว” มีประสิทธิภาพสูงสุด

จากการสุ่มประเมินผลผลิตข้าว เพื่อบันทึกข้อมูลองค์ประกอบผลผลิตข้าว พันธุ์สันป่าตอง 1 ได้แก่ ความสูง จำนวนต้นและจำนวนรวง (ในพื้นที่ 50x50 เซนติเมตร และ 1 ตารางเมตร) จำนวนเมล็ดดี จำนวนเมล็ดลีบ ร้อยละการติดเมล็ด น้ำหนัก 1,000 เมล็ด และผลผลิตต่อไร่ (ในพื้นที่ 2x5

เมตร) ที่ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งองค์ประกอบผลผลิตข้าวทุกกรรมวิธีไม่แตกต่างกันทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม ยกเว้นความสูงของต้นข้าวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกรรมวิธีควบคุม ซึ่งมีความสูงเฉลี่ย 113-125 เซนติเมตร จำนวนต้นในพื้นที่ 50x50 เซนติเมตร และในพื้นที่ 1 ตารางเมตร เฉลี่ย 56-68 และ 222-272 ต้น ตามลำดับ จำนวนรวงในพื้นที่ 50x50 เซนติเมตร และในพื้นที่ 1 ตารางเมตร เฉลี่ย 54-64 และ 214-256 รวง ตามลำดับ จำนวนเมล็ดดีเฉลี่ย 4,779-6,817 จำนวนเมล็ดลีบเฉลี่ย 1,128-1,743 ร้อยละการติดเมล็ดเฉลี่ย 76.4-85.8 และผลผลิตต่อไร่ที่ความชื้น 14 เปอร์เซ็นต์ เฉลี่ย 413-500 กิโลกรัม

กิจกรรมที่ 4 ผลกระทบของสารชีวภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูข้าวต่อความหลากหลายของศัตรูธรรมชาติในสภาพแปลงนาทดลอง

ฤดูนาปรัง 2566 ดำเนินการในแปลงทดลองของศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย แบ่งแปลงย่อยขนาด 10x20 เมตร ระยะห่างระหว่างแปลง 2 เมตร วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block มี 4 ซ้ำ จำนวน 6 กรรมวิธี ดังนี้

กรรมวิธีที่ 1 เชื้อจุลินทรีย์ (ชีวภัณฑ์) ที่เกษตรกรนิยมใช้ และมีจำหน่ายตามท้องตลาด ชนิดที่ 3 (น้ำหมักจุลินทรีย์ “ลุงขาว”) อัตราการใช้ 1 ลิตร ต่อน้ำ 100 ลิตร

กรรมวิธีที่ 2 เชื้อจุลินทรีย์ (ชีวภัณฑ์) ที่เกษตรกรนิยมใช้ และมีจำหน่ายตามท้องตลาด ชนิดที่ 2 (น้ำหมักจุลินทรีย์ “ดีบัก”) อัตราการใช้ 20 มิลลิลิตร ต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 3 เชื้อจุลินทรีย์ (ชีวภัณฑ์) ที่เกษตรกรนิยมใช้ และมีจำหน่ายตามท้องตลาด ชนิดที่ 1 (จุลินทรีย์ “SG1”) อัตราการใช้ 20 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 4 สารชีวภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูข้าว เชื้อราขาวบิวเวอร์เรีย (*B. bassiana*) (บูเวริน) อัตราการใช้ 80 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 5 สารชีวภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูข้าว เชื้อราเขียวเมตาไรเซียม (*M. anisopliae*) (เมทาซาน) อัตราการใช้ 200 กรัม ต่อน้ำ 20 ลิตร

กรรมวิธีที่ 6 น้ำกลั่น (กรรมวิธีควบคุม)

1. เมื่อข้าวอายุ 15 วันหลังหว่าน ตรวจนับจำนวนแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ ก่อนพ่นสารชีวภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูข้าวเป็นเวลา 1 วัน และหลังพ่นสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงเป็นเวลา 3, 7 และ 14 วัน พ่นด้วยเครื่องพ่นสารแบบเครื่องยนต์สะพายหลังแบบแรงดันน้ำสูง เมื่อข้าวอายุ 15 วันหลังหว่าน โดยพ่นจำนวน 2 ครั้งต่อฤดูปลูก แต่แต่ละครั้งเว้นระยะห่างของการพ่นสารเป็นเวลา 15 วัน ดำเนินการแบบเดียวกันทุกครั้งที่มีการใช้สารชีวภัณฑ์จุลินทรีย์กำจัดแมลงศัตรูข้าวครั้งต่อไป โดยทำการสุ่มนับโดยตรง สุ่มนับจำนวนศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติที่สำคัญ แปลงย่อยละ 20 จุด ตามแนวเส้นทแยงมุม ก่อนพ่นหลังจากใช้สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง 1 วันและหลังพ่นหลังจากใช้สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง 3, 7 และ 14 วัน สุ่มนับโดยใช้สวิงโอบ ตามแนวเส้นทแยงมุม 20 จุด หลังจากใช้สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง 3, 7 และ 14 วัน (ใช้สวิงโอบ 20 สวิงโอบต่อแปลงย่อย โอบไปและกลับ = 1 สวิงโอบ) ก่อนพ่นสารชีวภัณฑ์ป้องกัน

กำจัดแมลง 1 วัน และหลังพ่นสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง 3, 7 และ 14 วัน และสุ่มโดยใช้เครื่องดูดแมลง D-vac ดูดจับแมลงแปลงละ 5 จุด จุดละ 1x1 เมตร เว้นระยะห่างจากขอบแปลง 50 เซนติเมตร ก่อนใช้สารป้องกันกำจัดแมลงเป็นเวลา 1 วัน และหลังจากใช้สารป้องกันกำจัดแมลงเป็นเวลา 7 และ 14 วัน เก็บตัวอย่างแมลงในแอลกอฮอล์ 70% เพื่อจำแนกชนิดและนับจำนวนแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติภายใต้กล้องจุลทรรศน์แบบสองตา

2. ข้อมูลชนิดและปริมาณแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาตินำมาวิเคราะห์ปริมาณ (%) ของศัตรูธรรมชาติ ความชุกชุมของศัตรูธรรมชาติ (relative abundant) เมื่อพ่นสารแต่ละกรรมวิธี แล้วเปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อหาค่าดัชนีแซนนอนไวเนอร์ (Shannon-Weaver index) ของแต่ละกรรมวิธี และวิเคราะห์ข้อมูลชนิดและปริมาณแมลงนำมาวิเคราะห์ปริมาณ (%) ของศัตรูธรรมชาติที่ลดลงในแปลงที่ใช้สารเปรียบเทียบกับแปลงที่ไม่ใช้สาร แล้วเทียบระดับความเป็นอันตรายต่อศัตรูธรรมชาติของสารป้องกันกำจัดแมลงตามหลักเกณฑ์ Oomen et al. (2001) จากสมการและระดับความเป็นอันตรายต่อศัตรูธรรมชาติของชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง ดังนี้

ค่าดัชนีแซนนอนไวเนอร์ (Shannon-Weaver index)

$$H = - \sum (p_i) (\log_2 p_i)$$

โดย H = ดัชนีความหลากหลายชนิดของ Shannon-Wiener (Shannon-Wiener diversity index)

$p_i$  = อัตราส่วนระหว่างจำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i ต่อจำนวนสิ่งมีชีวิตทั้งหมด

ระดับความเป็นอันตรายต่อศัตรูธรรมชาติของชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง

< 25 = ไม่เป็นอันตราย (harmless)

25-50 = อันตรายเล็กน้อย (slightly harmless)

50-75 = อันตรายปานกลาง (moderately harmless)

> 75 = อันตรายมาก (very harmful)

2.1 ปริมาณแมลงศัตรูข้าวและศัตรูธรรมชาติ จากการสุ่มโดยใช้สวิงโอบ ก่อนพ่นสาร ชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง พบศัตรูธรรมชาติมีปริมาณสูงสุด ร้อยละ 98.65 รองลงมาเป็นศัตรูธรรมชาติจำพวกตัวห้ำกลุ่มแมงมุม ร้อยละ 0.87 และศัตรูธรรมชาติจำพวกตัวห้ำและแตนเบียนพบน้อยที่สุด ร้อยละ 0.48 และหลังจากพ่นสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงครั้งสุดท้าย เป็นเวลา 14 วัน พบแมลงศัตรูข้าวมีปริมาณสูงสุด ร้อยละ 54.34 รองลงมาศัตรูธรรมชาติจำพวกตัวห้ำและแตนเบียน ร้อยละ 42.23 และศัตรูธรรมชาติจำพวกตัวห้ำกลุ่มแมงมุมพบน้อยที่สุด ร้อยละ 3.43

2.2 ปริมาณศัตรูธรรมชาติในนาข้าว จากการสุ่มโดยใช้เครื่องดูดแมลง D-vac ก่อนและหลังพ่นชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง พบศัตรูธรรมชาติ จำนวน 7 อันดับ ได้แก่ ศัตรูธรรมชาติจำพวกตัวห้ำกลุ่มเพลี้ยและมวน กลุ่มแมงมุม กลุ่มแมลงวัน กลุ่มแมลงปอ กลุ่มด้วง กลุ่มจิ้งหรีดและต๊กแตน และศัตรูธรรมชาติจำพวกแตนเบียน และพบศัตรูธรรมชาติจำพวกตัวห้ำกลุ่มเพลี้ยและมวน มีปริมาณสูงที่สุด (ก่อนพ่น ร้อยละ 50.11 และหลังพ่น ร้อยละ 71.04)

2.3 ความชุกชุมของศัตรูธรรมชาติ (relative abundant) จำแนกชนิดและนับจำนวนศัตรูธรรมชาติ ก่อนและหลังพ่นสารชีวภัณฑ์กำจัดแมลงครั้งที่ 2 เป็นเวลา 14 วัน จากการสุ่มโดยใช้เครื่องดูดแมลง D-vac พบว่า กรรมวิธีพ่นสารเพิ่มปริมาณของศัตรูธรรมชาติในอันดับ Hymenoptera (ร้อยละ 1.12) Araneae (ร้อยละ 0.95) Coleoptera (ร้อยละ 0) Diptera (ร้อยละ 0.17) Hemiptera (ร้อยละ 2.35) และ Odonata (ร้อยละ 0) เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 6.17 1.56 2.07 2.38 36.14 และ 2.08 ตามลำดับ

2.4 ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener เมื่อพ่นสารชีวภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูข้าว จำนวน 2 ครั้ง พบว่า หลังพ่นสารครั้งที่ 2 เป็นเวลา 14 วัน ทุกกรรมวิธีที่พ่นสารและกรรมวิธีควบคุม ค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ก่อนพ่นสารพบค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener สูงสุดเท่ากับ 0.69 หลังการพ่นสารเป็นเวลา 14 วัน พบค่าดัชนีความหลากหลายของ Shannon-Wiener สูงสุดเท่ากับ 1.31

2.5 ระดับความเป็นอันตรายของชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงต่อศัตรูธรรมชาติ หลังพ่นชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลง ครั้งที่ 2 เป็นเวลา 14 วัน พบว่า กรรมวิธีพ่นจุลินทรีย์ “SG1” กรรมวิธีพ่นน้ำหมักจุลินทรีย์ “ดีบั๊ก” และกรรมวิธีพ่นเชื้อราขาวบิวเวอร์เรีย (*B. bassiana*) มีปริมาณศัตรูธรรมชาติลดลง ร้อยละ 18.76 52.66 และ 4.79 ตามลำดับ ในขณะที่กรรมวิธีพ่นน้ำหมักจุลินทรีย์ “ลุงขาว” กรรมวิธีพ่นเชื้อราเขียวเมตาไรเซียม (*M. anisopliae*) และกรรมวิธีควบคุม พบปริมาณศัตรูธรรมชาติเพิ่มขึ้น ร้อยละ 37.57 27.99 และ 10.65 ตามลำดับ แต่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับความเป็นอันตรายของชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงต่อศัตรูธรรมชาติ พบว่าชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดแมลงทั้ง 5 ชนิดนี้ ไม่เป็นอันตรายต่อศัตรูธรรมชาติในนาข้าว

### 3.1.2 โครงการพัฒนาศักยภาพการผลิตธัญพืชเมืองหนาวสู่เศรษฐกิจสร้างมูลค่าสูง

กิจกรรมที่ 4 การทดสอบความเสี่ยงของผลผลิตธัญพืชเมืองหนาวจากการเข้าทำลายของโรคที่สำคัญ

กิจกรรมย่อยที่ 4.1 การทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวสาลีต่อโรคใบจุดสีน้ำตาลในสภาพไร่

ประเมินการเกิดโรคใบจุดข้าวสาลีระยะแตกกอร่วมกับศูนย์วิจัยข้าวเชียงใหม่ โดยทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ธัญพืชเมืองหนาวต่อโรคใบจุดในสภาพไร่จำนวน 6 การทดลอง โดยทำการปลูกข้าวตักโรคและข้าวทดสอบ วันที่ 9 ธันวาคม 2565 และตรวจผลระดับปฏิกิริยา วันที่ 31 มกราคม 2566 แสดงผลปฏิกิริยา ดังนี้

1.1 การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวบาร์เลย์ 2 แถวระหว่างสถานีฤดูนาปีรัง 2566 ทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ต่อโรคใบจุด จำนวน 9 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 1 พันธุ์ พบสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ แสดงปฏิกิริยาค่อนข้างอ่อนแอ จำนวน 3 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยาด้านทาน จำนวน 7 สายพันธุ์/พันธุ์

1.2 การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวบาร์เลย์ 6 แถวระหว่างสถานีฤดูนาปรัง 2566 ทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ต่อโรคใบจุด จำนวน 6 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 3 พันธุ์ พบสายพันธุ์ข้าวบาร์เลย์ แสดงปฏิกิริยาอ่อนแอ จำนวน 3 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยา ค่อนข้างอ่อนแอ จำนวน 2 สาย พันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาค่อนข้างต้านทาน จำนวน 4 สายพันธุ์/พันธุ์

1.3 การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวสาลีขนมปังระหว่างสถานีฤดูนาปรัง 2566 ทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวสาลีขนมปังต่อโรคใบจุด จำนวน 11 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 3 พันธุ์ พบสายพันธุ์ข้าวสาลี แสดงปฏิกิริยาค่อนข้างอ่อนแอ จำนวน 2 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยาค่อนข้าง ต้านทานจำนวน 8 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยาด้านทาน จำนวน 4 สายพันธุ์/พันธุ์

1.4 การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวสาลีดูรัมภายในสถานีฤดูนาปรัง 2566 ทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวสาลีดูรัมต่อโรคใบจุด จำนวน 14 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 1 พันธุ์ พบสาย พันธุ์ข้าวสาลี แสดงปฏิกิริยาค่อนข้างอ่อนแอ จำนวน 8 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยา ค่อนข้างต้านทานจำนวน 7 สายพันธุ์/พันธุ์

1.5 การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวทริติเคลีภายในสถานีฤดูนาปรัง 2566 ทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวทริติเคลีต่อโรคใบจุด จำนวน 15 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 1 พันธุ์ พบสาย พันธุ์ข้าวทริติเคลี แสดงปฏิกิริยาค่อนข้างอ่อนแอ จำนวน 5 สายพันธุ์/พันธุ์ แสดงปฏิกิริยา ค่อนข้างต้านทานจำนวน 6 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยาด้านทานโรค จำนวน 5 สายพันธุ์/พันธุ์

1.6 การเปรียบเทียบผลผลิตข้าวสาลีขนมปังในนาราชภัฏฤดูนาปรัง 2566 ทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวสาลีขนมปังต่อโรคใบจุด จำนวน 9 สายพันธุ์ และพันธุ์เปรียบเทียบ จำนวน 3 พันธุ์ พบสาย พันธุ์ข้าวสาลี แสดงปฏิกิริยาค่อนข้างอ่อนแอ จำนวน 6 สายพันธุ์/พันธุ์ และแสดงปฏิกิริยา ต้านทาน จำนวน 6สายพันธุ์/พันธุ์

กิจกรรมย่อยที่ 4.2 การทดสอบปฏิกิริยาของสายพันธุ์ข้าวสาลีต่อโรคใบจุด สีนํ้าตาลในสภาพโรงเรือนทดลอง

สำรวจและเก็บตัวอย่างเพื่อแยกเชื้อสาเหตุโรคใบจุดสีน้ำตาลจากการสำรวจแปลงข้าวสาลี จำนวน 6 แปลง ได้แก่ 1) ตำบลห้วยไคร้ อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย 2) ตำบลบ้าน ด้าย อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย 3) ตำบลปอ อำเภอยางตลาด จังหวัดเชียงราย 4) แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ ข้าวสาลีของศูนย์วิจัยข้าวแม่ฮ่องสอน อำเภอบางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน 5) แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวสาลี ของศูนย์วิจัยข้าวสะเมิง อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่ และ 6) แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวสาลีของศูนย์วิจัยข้าว เชียงใหม่ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ แยกเชื้อด้วยวิธี Moist chamber และวิธี Single Spore isolation สามารถแยกเชื้อ *Bipolaris* sp. สาเหตุของโรคใบจุดสีน้ำตาลในข้าวสาลีได้ 21 ไอโซเลต

### 3.2 โครงการวิจัยร่วมกับหน่วยงานอื่นและได้รับงบประมาณจากแหล่งทุนอื่นๆ

#### 3.2.1 โครงการ การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและการพัฒนาการตลาดข้าวจากปอนิกาในจังหวัดเชียงราย ระยะที่ 2

เป็นโครงการฯตามความร่วมมือของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายและศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีวัตถุประสงค์หลัก ได้แก่ 1) เพื่อขยายผลแปลงต้นแบบเทคโนโลยีพร้อมใช้สำหรับการผลิตข้าวจากปอนิกาในจังหวัดเชียงรายให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 2) เพื่อขยายผลการรับรองมาตรฐานการผลิตของกลุ่มเกษตรกรและพัฒนาการผลิตของผู้ประกอบการโรงสีต้นแบบในการผลิตข้าวจากปอนิกาตามมาตรฐาน Q Rice และ 3) เพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดและการสื่อสารการตลาดข้าวจากปอนิกาของจังหวัดเชียงราย โดย ซึ่งมีโดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูล 5 วิธี ได้แก่ โดยใช้วิธีการวิจัยประกอบด้วยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) การสำรวจ (Survey Research) และการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีรายละเอียดในส่วนของการดำเนินงานวิจัยข้าวเชียงรายที่ดำเนินการสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

##### 1. การขยายผลแปลงต้นแบบเทคโนโลยีพร้อมใช้สำหรับการผลิตข้าวจากปอนิกาในจังหวัดเชียงรายให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ภาพรวมของการทดสอบชุดเทคโนโลยีพร้อมใช้สำหรับการปลูกข้าวจากปอนิกาในจังหวัดเชียงราย ฤดูนาปี 2566 และนาปรัง 2567 ด้วยชุดเทคโนโลยีตามคำแนะนำของกรมการข้าว ได้แก่ การใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ อายุกล้าและระยะปักดำที่เหมาะสม การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การบริหารจัดการศัตรูข้าวตามความจำเป็นเมื่อพบการทำลาย การปฏิบัติทั้งก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวข้าวร่วมกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีหรือ GAP ได้ผลผลิตเฉลี่ย 945 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าวิธีการของเกษตรกรที่ได้ 926 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 2 ต้นทุนการผลิตข้าวจากปอนิกาดำชุดเทคโนโลยีตามคำแนะนำของกรมการข้าว 5,096 บาทต่อไร่ ต่ำกว่าวิธีการของเกษตรกรที่มีต้นทุนการผลิต 5,916 บาทต่อไร่ ร้อยละ 14 และผลตอบแทนหรือกำไรสุทธิจากการปลูกด้วยชุดเทคโนโลยีตามคำแนะนำของกรมการข้าว 6,567 บาทต่อไร่ สูงกว่าวิธีการของเกษตรกรที่ได้ 5,528 บาทต่อไร่ ร้อยละ 19 ผลการจำแนกออกเป็นฤดูกาลปลูกมีรายละเอียดดังนี้

การขยายผลแปลงต้นแบบในฤดูนาปี 2566 ผลการทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตข้าวจากปอนิกาโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในจังหวัดเชียงราย จำนวน 3 พื้นที่ ได้แก่ อำเภอเมือง แม่ลาวและแม่จัน พบว่ากรรมวิธีแปลงทดสอบโดยใช้เทคโนโลยีของกรมการข้าวได้ผลผลิตเฉลี่ย 909 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าวิธีการของเกษตรกรที่ได้ 865 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 5 แปลงต้นทุนการผลิตตลอดฤดูปลูกแปลงทดสอบฯ เท่ากับ 5,090 บาทต่อไร่ ต่ำกว่าของเกษตรกรที่มีต้นทุน 6,032 บาทต่อไร่ ร้อยละ 16 การที่เกษตรกรมีต้นทุนการผลิตที่สูงสาเหตุมาจากมีการใช้ปริมาณปุ๋ยไนโตรเจนมากกว่าแปลงทดสอบและใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อการป้องกันกำจัดโรคและแมลงเกินความจำเป็นทั้งที่ยังไม่มีการระบาดหรือทำลาย เมื่อจำหน่ายผลผลิตแล้วแปลงทดสอบฯ ได้ผลตอบแทนหรือกำไรสุทธิเท่ากับ 6,148 บาทต่อไร่ สูงกว่าของเกษตรกรที่ได้ 4,691 บาทต่อไร่ ร้อยละ 31

การขยายผลแปลงต้นแบบในฤดูนาปรัง 2567 ผลการทดสอบชุดเทคโนโลยีการผลิตข้าว จาปอนิกาโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในจังหวัดเชียงราย จำนวน 3 พื้นที่ ได้แก่ อำเภอเมือง แม่ลาวและแม่จัน พบว่า กรรมวิธีแปลงทดสอบโดยใช้เทคโนโลยีของกรมการข้าวได้ผลผลิตเฉลี่ย 981 กิโลกรัมต่อไร่ ใกล้เคียงกับ วิธีการของเกษตรกรที่ได้ 987 กิโลกรัมต่อไร่ เนื่องจากในฤดูนาปรังแปลงทดสอบใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ 9.5 กิโลกรัมต่อไร่ ต่ำกว่าของเกษตรกรที่ใช้ 15 กิโลกรัมต่อไร่ หรือร้อยละ 36.6 ส่งผลให้มีจำนวนต้นต่อพื้นที่หรือ จำนวนรวงต่อกอน้อยกว่าจึงทำให้ผลผลิตต่ำกว่าของเกษตรกรเล็กน้อย ต้นทุนการผลิตแปลงทดสอบฯ เท่ากับ 5,102 บาทต่อไร่ ต่ำกว่าของเกษตรกรที่มีต้นทุน 5,799 บาท ต่อไร่ ร้อยละ 12 ในฤดูนาปรังเกษตรกรมี ค่าใช้จ่ายด้านเมล็ดพันธุ์ การควบคุมโรคและใช้สารเร่งการเจริญเติบโตระยะกล้ามากกว่าแปลงทดสอบและมี บางแปลงใช้เพื่อการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวตามความเคยชิน แปลงทดสอบฯ ได้ผลตอบแทนหรือกำไรสุทธิ เท่ากับ 6,985 บาทต่อไร่ สูงกว่าของเกษตรกรที่ได้ 6,364 บาทต่อไร่ ร้อยละ 10

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยใช้ Coaching & Workshop ชุดเทคโนโลยีพร้อมใช้ของ กรมการข้าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต กลุ่มเป้าหมายเกษตรกรจำนวน 90 คน ในพื้นที่บ้านต้นจ้าว ตำบล บัวสลี อำเภอแม่ลาว บ้านแม่สาต ตำบลแม่กรณ์ อำเภอเมืองเชียงราย และบ้านสันนา ตำบลสายน้ำคำ อำเภอ แม่จัน พบว่า กลุ่มเกษตรกรที่ใช้ชุดเทคโนโลยีการผลิตข้าวจาปอนิกาตามคำแนะนำของกรมการข้าว มีความพึง พอใจมากที่สุด ภาพรวมได้แก่ วิธีการปลูก ต้นทุนการผลิตที่ลดลง และการควบคุมคุณภาพก่อนการเก็บเกี่ยว สำหรับปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ความต้องการข้าวญี่ปุ่นพันธุ์ใหม่ ราคาปัจจัยการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น เช่น ปุ๋ย การ ระบาดของโรคข้าวและปัญหาวัชพืช

3. การติดตามการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อคงความบริสุทธิ์และได้ มาตรฐาน เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อให้ได้ข้าวจาปอนิกาคุณภาพดีโดยการประยุกต์ใช้วิธีการของ เกษตรกรคือเพาะกล้าที่อัตราเมล็ดพันธุ์ 15 กิโลกรัมต่อไร่ อายุกล้า 15-20 วัน ควบคุมการทำลายของเชื้อรา ปักดำด้วยเครื่องระยะ 16-18 เซนติเมตรและใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมร่วมกับวิธีการของกรมการข้าวด้วย การใช้เมล็ดพันธุ์ตั้งต้นที่มีคุณภาพดี การบริหารจัดการศัตรูข้าวตามความจำเป็น การควบคุมคุณภาพเมล็ด พันธุ์ในแปลงโดยตรวจตัดข้าวพันธุ์อื่นปนอย่างน้อย 3 ครั้ง คือระยะข้าวแตกกอสูงสุดถึงกำเนิดช่อดอก ระยะ ข้าวออกรวง และระยะสะสมแป้งในเมล็ดถึงเก็บเกี่ยว การระบายน้ำออกจากแปลงก่อนเกี่ยว และเก็บเกี่ยว หลังข้าวออกรวง 30 วัน สามารถใช้เป็นแนวทางในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวจาปอนิกาเพื่อคงความบริสุทธิ์ ได้ มาตรฐานและมีคุณภาพดีให้กับสถานประกอบการได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

4. การสร้างการรับรู้และประเมินการยอมรับให้กับเกษตรกรและสถานประกอบการเกี่ยวกับ เทคโนโลยีการผลิตของกรมการข้าว เทคโนโลยีที่มีการยอมรับมากที่สุด คือ การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การ ปลูกด้วยรถปักดำโดยใช้ระยะ 18 เซนติเมตร การควบคุมคุณภาพข้าวโดยการตัดพันธุ์ปน การระบายน้ำออก จากแปลงก่อนเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวข้าวที่อายุเหมาะสมและจำนวนต้นทุนการผลิตที่ลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการของเกษตรกร และพร้อมจะพิจารณานำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

## ส่วนที่ 4

สรุปผลโครงการส่งเสริมการดำเนินงาน  
อันเนื่องมาจากพระราชดำริและโครงการหลวง

## ส่วนที่ 4 สรุปผลโครงการส่งเสริมการดำเนินงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริและโครงการหลวง

ปีงบประมาณ 2566 กลุ่มวิชาการศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดำเนินการวิจัยในโครงการส่งเสริมการดำเนินงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริและโครงการหลวง ทั้งสิ้น 8 โครงการ ดังนี้

### 1. โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ตามพระราชดำริบ้านห้วยหญ้าไซ

ตำบลป่าแดด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

#### ที่มาของโครงการ

วันที่ 16 มีนาคม 2543 สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จพระราชดำเนินไปทอดพระเนตรพื้นที่จัดตั้งหมู่บ้าน ตามพระราชดำริ เมื่อปี พ.ศ. 2542 หัวหน้าหน่วยจัดการต้นน้ำ ได้ถวายรายงานข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสภาพพื้นที่ป่า พื้นที่อาศัยและพื้นที่ทำกิน รวมพื้นที่ 15,000 ไร่ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงรับทราบและทอดพระเนตรพื้นที่โดยรอบด้วยความพึงพอใจ ทรงตรัสขึ้นว่า “นี่แหละที่ฉันฝันไว้” ซึ่งหมายความว่าพื้นที่ที่จัดตั้งหมู่บ้านตรงกับพระประสงค์ พระองค์ทรงอยากให้เป็นอย่างนี้มานานแล้ว ผู้ช่วยเลขาธิการพระราชวังฝ่ายกิจกรรมพิเศษ (นายสหัส บุญญาวิวัฒน์) ได้ขอพระราชทานชื่อ “โครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่” ตามพระราชดำริ และพระองค์ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณให้ใช้ชื่อโครงการดังกล่าว เมื่อเวลา 16.29 น.และจะได้นำราษฎรชาวไทยภูเขาเผ่าอาข่า ซึ่งไม่มีพื้นที่ทำกินเป็นของตนเอง จำนวน 21 ครอบครัว จำนวนประชากร 106 คน จากบ้านร่มฟ้าทอง ตำบลตับเต่า อำเภอเทิง จังหวัดเชียงราย จำนวน 17 ครอบครัว และจากบ้านห้วยสะกะ ตำบลป่าแดด อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จำนวน 4 ครอบครัว เข้ามาอยู่ในโครงการ เป็นการสนองพระราชดำริ ที่จะให้คนอยู่ร่วมกับป่า โดยที่คนไม่ทำลายป่า ดังพระราชดำรัสของพระองค์ ที่ทรงตรัสเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2544 เนื่องในวโรกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา “12 สิงหาคม ราชินี” ว่า “เพราะตกลงกับเขาก่อนแล้วว่า จะไม่มีการถางป่า หรือบุกรุกป่าเข้าไปอีก ถ้าอยากอยู่กับข้าพเจ้าในโครงการบ้านเล็กในป่าใหญ่ก็ต้องหยุด ชาวบ้านแถวนี้จะต้องเป็นผู้สนับสนุนทะนุบำรุงป่าในตัว”

#### วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาและเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภคของเกษตรกรในพื้นที่โครงการฯ และขยายผลการดำเนินงานจากโครงการฯสู่หมู่บ้านใกล้เคียง

#### วิธีการดำเนินงาน

วิเคราะห์พื้นที่และประเด็นปัญหา ประชุมชี้แจง วางแผนการดำเนินงาน ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการทำนาบนที่สูงที่ถูกต้องเหมาะสม สนับสนุนปัจจัยการผลิตตามความจำเป็น ติดตามให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหาในการปลูกข้าวร่วมกับเกษตรกร

#### ผลการดำเนินงาน

เกษตรกรในพื้นที่โครงการฯได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงอย่างถูกต้องเหมาะสม และนำแนวทางไปปฏิบัติ โดยปลูกข้าวพันธุ์ปิ่นโตโปะละ จำนวน 12 ครอบครัว พื้นที่นาดำ จำนวน 30 ไร่ สามารถผลิตข้าวได้ทั้งหมดจำนวน 10,950 กิโลกรัม (เฉลี่ย 365 กิโลกรัมต่อไร่) จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาปรากฏว่ามีข้าวเพียงพอต่อการบริโภคตลอดทั้งปี

## 2. โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริดอยบ่อ ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

### ที่มาของโครงการ

วันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2547 สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จทอดพระเนตร พื้นที่ ดอยบ่อ พลเอก ณพล บุญทับ รองสมุหราชองครักษ์ กล่าวถวายรายงานจัดตั้งสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตาม พระราชดำริ ดอยบ่อ โดยมีแม่ทัพภาคที่ 3 เป็นประธานคณะทำงาน ผู้อำนวยการสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 15 เป็นผู้อำนวยการโครงการ มีพื้นที่ 15,000 ไร่ ซึ่งเป็นป่าเสื่อมโทรมจะต้องอนุรักษ์และฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติให้คืนสู่สภาพเดิม ในโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริดอยบ่อได้รังวัด แบ่งพื้นที่ 543.73 ไร่ ไว้เพื่อทำแปลงสาธิตการทำเกษตรแผนใหม่ สำหรับให้ราษฎรในโครงการฯ ได้ศึกษา เรียนรู้ และนำกลับไปทำในที่ดินของตนเอง บริเวณนี้ยังเป็นที่ตั้งของพลับพลาทรงงานของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ จุดพิกัด 47QNC 702154 สูงจากระดับทะเลปานกลาง 956 เมตร หมู่บ้านที่อยู่ใน โครงการฯ มี 3 หมู่บ้านได้แก่ บ้านจะต้อ บ้านจะฟู หมู่ที่ 18 บ้านลอบือ หมู่ที่ 13 ตำบลแม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย และเมื่อวันที่ 31 มีนาคม 2553 กรมการข้าวได้มอบหมายให้ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย จัดนักวิชาการและชุดเจ้าหน้าที่เข้าสนับสนุนการดำเนินการโครงการฯ ตามภารกิจและบทบาทของศูนย์วิจัย ข้าวเชียงรายที่เกี่ยวข้องโดยตรงและร่วมรับผิดชอบ โดยมีหน้าที่ที่สำคัญได้แก่การพัฒนาเพิ่มศักยภาพการผลิต ข้าวนาที่สูงแบบขั้นบันไดที่ถูกต้องและเหมาะสมเพื่อลดการทำนาแบบไร่เลื่อนลอย

### วัตถุประสงค์

เพื่อถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยีการทำนาดำบนที่สูงแบบขั้นบันไดบนที่สูงอย่างถูกต้องเหมาะสม และยั่งยืนเพื่อยกระดับผลผลิตข้าวให้สูงขึ้น ลดปัญหาการทำไร่เลื่อนลอยและฟื้นฟูสภาพป่า

### วิธีการดำเนินงาน

วิเคราะห์พื้นที่ และประเด็นปัญหา ประชุมชี้แจง และวางแผนการดำเนินงาน ถ่ายทอดความรู้และ เทคโนโลยี การทำนาดำบนที่สูงที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อยกระดับผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภคในพื้นที่ เพื่อ ลดปัญหาข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภค สนับสนุนปัจจัยการผลิตตามความจำเป็น ติดตามให้คำแนะนำและ แก้ไขปัญหาในการปลูกข้าวร่วมกับเกษตรกร

### ผลการดำเนินงาน

เกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน 79 ครอบครัว ประชากรจำนวน 452 คน พื้นที่นาดำ จำนวน 380 ไร่ ผลผลิตข้าว 141,740 กิโลกรัม (เฉลี่ย 373 กิโลกรัมต่อไร่) พื้นที่ข้าวไร่ จำนวน 120 ไร่ ผลผลิตข้าว 22,440 กิโลกรัม (เฉลี่ย 187 กิโลกรัมต่อไร่) รวมผลผลิตทั้งหมด จำนวน 164,180 กิโลกรัมจากผลการดำเนินงานปรากฏ ว่า เกษตรกรสามารถผลิตข้าวเพียงพอต่อการบริโภคตลอดทั้งปี

### 3. โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริบ้านธารทอง ตำบลแม่เงิน อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

#### ที่มาของโครงการ

วันที่ 16 มีนาคม 2546 สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พร้อมด้วยสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชสยามกุฎราชกุมาร ได้เสด็จทอดพระเนตรพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าสบกกฝั่งขวา ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธารและถูกบุกรุกพื้นที่ เพื่อจับจองที่ทำกินโดยชาวเขาเผ่าม้ง บ้านขุนน้ำคำทำให้ป่าไม้ถูกทำลายลงเป็นจำนวนมาก ทางราชการจึงได้ทำการอพยพราษฎรบ้านขุนน้ำคำ ลงมาอยู่พื้นที่บ้านธารทอง ตำบลแม่เงิน อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย พิกัด PC316434 ซึ่งอยู่ห่างจากจุดเสด็จฯ ประมาณ 5 กิโลเมตร ด้วยพระกรุณาธิคุณของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงมีต่อพสกนิกรทุกหมู่เหล่า จึงมีพระราชดำริให้ดำเนินการจัดตั้งสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง บ้านธารทอง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 10,000 ไร่ เพื่อหยุดยั้งการทำลายป่าให้สถานีเป็นแหล่งจ้างงานผลิตอาหารที่ปลอดภัยและในขณะเดียวกันให้เป็นศูนย์การเรียนรู้การเกษตรที่ถูกต้อง จนกระทั่งนำไปผลิตในที่ดินของตนเองสามารถดำรงชีพอยู่กับป่าอย่างยั่งยืนได้ รวมถึงการจัดระเบียบชุมชนและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ต่อไป

#### วัตถุประสงค์

เพื่อถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีการผลิตข้าวนาดีแบบขั้นบันไดและเพิ่มศักยภาพการผลิตข้าวในพื้นที่ให้สูงขึ้น เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนข้าว เป็นต้นแบบการใช้พื้นที่สำหรับปลูกข้าวบนที่สูงแบบอนุรักษ์พึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน

#### วิธีการดำเนินงาน

วิเคราะห์พื้นที่ และประเด็นปัญหา ประชุมชี้แจง และวางแผนการดำเนินงาน ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี การลดต้นทุนการผลิตโดยวิธีโยนกกล้า สนับสนุนปัจจัยการผลิตตามความจำเป็น ติดตามให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาในการปลูกข้าวของเกษตรกร และจัดทำแปลงเรียนรู้การลดต้นทุนการผลิตโดยวิธีโยนกกล้า จำนวน 1 แปลง พื้นที่ 1 ไร่ สนับสนุนข้าวพันธุ์ กข21 จำนวน 20 กิโลกรัม เพื่อปลูกทดสอบและเป็นพันธุ์ทางเลือกสำหรับเกษตรกรในพื้นที่

#### ผลการดำเนินงาน

ถ่ายทอดเทคโนโลยีการลดต้นทุนการผลิตโดยวิธีโยนกกล้าให้แก่เกษตรกรในพื้นที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 15 คน สนับสนุนถาดเพาะกล้าจำนวน 4,000 ใบ พื้นที่ดำเนินการ จำนวน 45 ไร่ จากการที่เกษตรกรปรับเปลี่ยนวิธีการทำนาจากการปักดำเป็นการโยนกกล้า ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ประมาณ ไร่ละ 1,000 – 1,250 บาท

#### 4. โครงการ 5 ประสาน สืบสานเกษตรทฤษฎีใหม่ถวายในหลวง อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย

##### ที่มาของโครงการ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ ทรงพระราชทานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินชีวิตอยู่ด้วยความมั่นคงและยั่งยืน ทรงคิดค้นเกษตรทฤษฎีใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาเกษตรกรรมที่ไม่ได้ผลในเขตแห้งแล้งขาดแคลนน้ำในการเกษตร โดยเฉพาะการประกอบอาชีพทางการเกษตร โดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ซึ่งมีความเสี่ยงสูงในการขาดแคลนน้ำกรณีฝนทิ้งช่วงและปริมาณน้ำฝนไม่เพียงพอในการเพาะปลูก เกษตรทฤษฎีใหม่ คือทฤษฎีแห่งการใช้น้ำและการบริหารงานพัฒนาการเกษตรแผนใหม่ เน้นถึงเกษตรกรรายย่อยที่มีที่ดินจำนวนน้อยสามารถเลี้ยงตัวเองได้ สามารถผลิตข้าว พืชผักและอาหารโปรตีนจากการเลี้ยงสัตว์ ไว้บริโภคได้ตลอดทั้งปี แนวพระราชดำริ “ทฤษฎีใหม่” ได้กำหนดการจัดแบ่งพื้นที่เป็น 30-30-30-10 ดังนั้น เพื่อรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ที่ทรงมีต่อปวงชนชาวไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงจัดทำโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ขึ้นเพื่อถวายแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ โดยส่งเสริมให้เกษตรกรที่มีความสนใจได้น้อมนำหลักทฤษฎีใหม่ไปปรับใช้ในพื้นที่ของตนเองอย่างเหมาะสม โดยมุ่งหวังจะช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรในการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ อันเกิดจากการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ครอบครัว และชุมชนโดยการสร้างอาชีพอย่างเหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า ซึ่งศูนย์วิจัยข้าวเชียงรายได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบเป้าหมายเกษตรกรจำนวน 127 คน ในพื้นที่อำเภอเวียงชัย ดอยหลวง เชียงของ พญาเม็งราย พาน ป่าแดด เวียงเชียงรุ้ง เทิง

##### วัตถุประสงค์

เพื่อถวายแด่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และเพื่อรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ที่ทรงมีต่อปวงชนชาวไทยสนับสนุนให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ได้นำแนวทางเกษตรทฤษฎีใหม่มาปรับใช้ในการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตรในพื้นที่ของตนเองตามความเหมาะสมเพื่อให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถลดรายจ่ายในครัวเรือน และมีรายได้เสริม

##### วิธีการดำเนินงาน

ดำเนินการติดตามเยี่ยมเยียนให้คำแนะนำ ด้านการผลิตบนพื้นฐานของการพึ่งตนเองและเศรษฐกิจพอเพียงให้ความรู้เรื่องการเฝ้าสังเกต โรค แมลง ในนาข้าว และการป้องกันกำจัด ให้แก่เกษตรกร

##### ผลการดำเนินงาน

ดำเนินการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ติดตามเยี่ยมเยียนให้คำแนะนำ ด้านการผลิตบนพื้นฐานของการพึ่งตนเองและเศรษฐกิจพอเพียงให้ความรู้เรื่องการเฝ้าสังเกต โรค แมลง ในนาข้าว และการป้องกันกำจัด ให้แก่เกษตรกร ในพื้นที่อำเภอ เวียงชัย ดอยหลวง เชียงของ พญาเม็งราย พาน ป่าแดด เวียงเชียงรุ้ง เทิง จำนวน 127 ราย

## 5. โครงการรักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดินลุ่มน้ำคำ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

### ที่มาของโครงการ

เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2546 สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ได้ทรงเชิญผู้ที่เกี่ยวข้องมาร่วมประชุมเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการบุกรุกทำลายป่าไม้ ซึ่งที่ประชุมมีความเห็นว่าบริเวณบ้านห้วยหยวก(เก่า) เป็นที่อยู่อาศัยและที่ทำกินของชาวบ้านเผ่าอาข่า สภาพทั่วไปปกคลุมด้วยป่าเบญจพรรณ ส่วนบริเวณหุบเขาเป็นป่าดงดิบรองห้วย เมื่อราษฎรเข้าไปใช้ประโยชน์โดยปราศจากการควบคุมจะเป็นการรบกวนระบบนิเวศน์สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถทรงมีพระราชดำริให้จัดตั้งสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงขึ้น ณ บ้านห้วยหยวกป่าโซ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย โดยประสงค์ให้พสกนิกรที่อาศัยอยู่บนพื้นที่สูงได้รับการพัฒนาอาชีพและตระหนักถึงความสำคัญของต้นไม้ แหล่งน้ำและดิน ให้เป็นผู้สืบทอดเจตนารมณ์ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าไม้ ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร และสามารถดำรงชีวิตอยู่กับป่าได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน เพื่อสนองพระราชเสาวนีย์ฯ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงได้ร่วมกันจัดทำ โครงการ “รักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน” ณ บ้านห้วยหยวกป่าโซตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

### วัตถุประสงค์

เพื่อนำองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวนาดำแบบขั้นบันไดบนพื้นที่สูงไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกรในพื้นที่เพื่อเพิ่มศักยภาพการผลิตและลดปัญหาข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน

### พื้นที่ ประชากรและความต้องการบริโภคข้าว

พื้นที่หลักของโครงการฯ บ้านห้วยหยวกป่าโซ ตำบลแม่สลองใน อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย มีพื้นที่เป็นนาขั้นบันไดจำนวน 615 ไร่ ประชากรทั้งหมด 183 ครัวเรือน จำนวน 1,026 คน จำแนกเป็นผู้ใหญ่ 698 คน และเด็ก 328 คน ซึ่งในจำนวนดังกล่าวมีความต้องการบริโภคข้าวทั้งปี 223,700 กิโลกรัมข้าวเปลือก จำแนกเป็นผู้ใหญ่และเด็ก 174,500 และ 49,200 กิโลกรัมข้าวเปลือก ตามลำดับ (อัตราการบริโภคข้าวโดยประมาณคือผู้ใหญ่ 250 และเด็ก 150 กิโลกรัมข้าวเปลือกต่อคนต่อปี)

### วิธีดำเนินงาน

ศูนย์วิจัยข้าวเชียงรายได้ร่วมวิเคราะห์พื้นที่ ประเด็นปัญหา ประชุมชี้แจง วางแผน ดำเนินการ ถ่ายทอดความรู้ เทคโนโลยีการทำนาบนที่สูงที่ถูกต้องและเหมาะสม สนับสนุนปุ๋ยเคมีตามความจำเป็น ติดตามให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาพร้อมกับเกษตรกรตลอดฤดูกาล

### ผลการดำเนินงาน

เกษตรกรในพื้นที่โครงการฯ รับการถ่ายทอดความรู้ในกระบวนการผลิตข้าว และได้แนะนำแนวทางไปปฏิบัติ โดยส่วนใหญ่ปลูกข้าวพันธุ์ชาหยีและพันธุ์อื่น ๆ ได้แก่ ข้าวเหลืองและข้าวหว่า ซึ่งเป็นพันธุ์กรรมของชาติพันธุ์ วัตถุประสงค์เพื่อไว้สำหรับบริโภคในครัวเรือน ซึ่งในปี 2566 สามารถผลิตข้าวได้ทั้งหมดจำนวน 238,625 กิโลกรัม (ผลผลิตเฉลี่ย 375 กิโลกรัมต่อไร่) เมื่อเปรียบเทียบกับความต้องการบริโภคตลอดทั้งปี 223,700 กิโลกรัมข้าวเปลือก ปรากฏว่าเกษตรกรผลิตข้าวได้เพียงพอต่อการบริโภคทั้งปี

## 6. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี

### ตำบลวาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

#### ที่มาของโครงการ

นับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ตั้งโครงการหลวงเมื่อปีพ.ศ.2512 เป็นต้นมา ถือได้ว่าเป็นแหล่งขององค์ความรู้และบทเรียนที่เกิดจากผลการปฏิบัติงานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาบนพื้นที่สูงของประเทศไทย จึงสมควรที่น้อมนำองค์ความรู้และบทเรียนของโครงการหลวง ซึ่งเกิดจากแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ในการพัฒนาพื้นที่สูงไปขยายผลสู่ชุมชนบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่ของประเทศ เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้จากฐานองค์ความรู้จากโครงการหลวงและนำไปสู่การปฏิบัติโดยมีการบูรณาการการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐและองค์กรท้องถิ่นและเกิดพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาในระดับชุมชน และเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนเพื่อสามารถอยู่ร่วมกับป่าไม้ได้อย่างเหมาะสม

สืบเนื่องจากสำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติดภาค 5 โดยรองเลขาธิการ ปปส. (นายพิทยา จินาวัฒน์) ได้เข้าร่วมประชุมสัมมนาเรื่องทิศทางการปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนาที่สูงของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ซึ่งได้นำเสนอขอโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาที่สูงเข้าดำเนินการพัฒนาพื้นที่สูงดอยวาวี ตำบลวาวี จำนวน 25 หมู่บ้าน เขตปกครองอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และดำเนินการประสานขอข้อมูลพื้นฐาน การพัฒนา และสภาพปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติด จากหน่วยงานในพื้นที่ พบว่าพื้นที่ตำบลวาวีได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องหลังสิ้นสุดโครงการพัฒนาพื้นที่สูงไทยเยอรมัน ประมาณปี พ.ศ. 2539 แต่ยังคงมีปัญหาหลงเหลือที่ต้องดำเนินการต่อเนื่องทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ยาเสพติด วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ดังนั้น สำนักงาน ปปส. ภาค 5 จึงได้เสนอให้ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงพิจารณานำเสนอประธานมูลนิธิโครงการหลวงพิจารณา ซึ่งหม่อมเจ้าภีศเดช รัชนี ทรงมอบหมายให้สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงเข้าดำเนินการภายใต้ชื่อ “โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง”

#### วัตถุประสงค์

เพื่อถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยีการผลิตข้าวไร่ ข้าวนาขั้นบันไดที่ถูกต้องเหมาะสมและยั่งยืน เกษตรกรสามารถยกระดับผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน

#### วิธีการดำเนินงาน

ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวไร่ ข้าวนาขั้นบันไดอย่างถูกต้องเหมาะสม และยั่งยืนจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวเหนียวดำพันธุ์ลิ้มผั่วเพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรในพื้นที่ สนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าวพันธุ์ กข21 และปัจจัยการผลิต ตามความจำเป็นติดตามให้คำแนะนำ แก้ไขปัญหาในการปลูกข้าวของเกษตรกร

#### ผลการดำเนินงาน

บ้านปางกลาง หมู่ที่ 4 บ้านปางตันผึ่ง หมู่ที่ 5 บ้านปางอานาเขต หมู่ที่ 6 ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จากเดิมเกษตรกรในพื้นที่ทำอาชีพปลูกข้าวโพด ต้องซื้อข้าวเพื่อบริโภคเนื่องจากไม่มีการปลูกข้าว ขาดความมั่นคงด้านอาหาร จากการเข้าไปดำเนินงาน มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน

20 ครอบครัวย ปลูกข้าวไร่โดยใช้ข้าวเหนียวดำพันธุ์ลิ้มผั่ว พื้นที่ประมาณ 100 ไร่ ผลผลิตข้าวของเกษตรกรเฉลี่ย 200 ถึง 250 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรได้ทำการรวมกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนำผลผลิตที่ได้ไปแปรรูปในรูปแบบข้าวกล้อง สำหรับจำหน่ายในพื้นที่อำเภอแม่สรวยและในจังหวัดเชียงราย ผลปรากฏว่าเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และลดปัญหาการขาดแคลนข้าวสำหรับบริโภค ในส่วนของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการคือที่บ้านห้วยไต้ หมู่ 10 ตำบลป่าจั่ว อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ดำเนินการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์ข้าว พันธุ์ กข 21 และถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำนาดำบนพื้นที่สูงอย่างถูกต้องและเหมาะสม ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่เกษตรกรจำนวน 36 ครอบครัวย จากเดิมใช้ข้าวพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งพบปัญหาพันธุ์ปน และไม่ต้านทานโรคแมลง ปัจจุบันเกษตรกร ได้ปรับเปลี่ยนมาปลูกข้าวพันธุ์ กข21 ทำให้ผลผลิตของเกษตรกรเพิ่มมากขึ้นและมีข้าวเพียงพอต่อการบริโภค

## 7. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง

### ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย

#### ที่มาของโครงการ

นับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าตั้งโครงการหลวงเมื่อ พ.ศ. 2512 เป็นต้นมา ถือได้ว่าเป็นแหล่งขององค์ความรู้และบทเรียนที่เกิดจากผลการปฏิบัติงานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาบนพื้นที่สูงของประเทศไทยจึงสมควรที่น้อมนำองค์ความรู้และบทเรียนของโครงการหลวง ซึ่งเกิดจากแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในการพัฒนาพื้นที่สูงไปขยายผลสู่ชุมชนบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่ของประเทศ เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้จากฐานองค์ความรู้จากโครงการหลวงและนำไปสู่การปฏิบัติ โดยมีการบูรณาการการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐและองค์กรท้องถิ่น และเกิดพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาในระดับชุมชน และเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนเพื่อสามารถอยู่ร่วมกับป่าไม้ได้อย่างเหมาะสม

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาภาค 3 หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย ทำหนังสือถึงมูลนิธิโครงการหลวง ขอความอนุเคราะห์สนับสนุนโครงการพัฒนาพื้นที่ดอยแม่สลอง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย หม่อมเจ้าภีศเดช รัชนี ประธานมูลนิธิโครงการหลวง และคณะได้เดินทางมาตรวจเยี่ยมชุมชนในพื้นที่เพื่อรับทราบสภาพปัญหาและการดำเนินการต่างๆ บ้านสันติคีรี ตำบลแม่สลองนอก อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2553 คณะสำรวจของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ได้เดินทางเข้าสำรวจพื้นที่รายหมู่บ้านในตำบลแม่สลองนอก-แม่สลองใน-ป่าตึง จังหวัดเชียงราย รวม 15 หมู่บ้าน 25 กลุ่มบ้าน และได้เริ่มดำเนินงานโครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง จังหวัดเชียงราย เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2553 เป็นต้นมา

#### วัตถุประสงค์

เพื่อถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยีการผลิตข้าวบนพื้นที่สูงอย่างถูกต้องเหมาะสมและยั่งยืนให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ เพื่อลดปัญหาการทำไร่เลื่อนลอย และการใช้สารเคมี

## วิธีการดำเนินงาน

ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวบนพื้นที่สูงอย่างถูกต้องเหมาะสม และยั่งยืนสนับสนุนปัจจัยการผลิตตามความจำเป็นติดตามให้คำแนะนำ แก้ไขปัญหาในการปลูกข้าวของเกษตรกร

## ผลการดำเนินงาน

ถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกข้าวไร่แบบยั่งยืนและเหมาะสม ติดตามให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหในการปลูกข้าวของเกษตรกร ทุกระยะ (หยอดเมล็ดพันธุ์,แตกกอ,เก็บเกี่ยว) จำนวน 5 ครั้งและ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตข้าวไร่และความรู้ทางวิชาการด้านโรค แมลง และการป้องกันกำจัด ตั้งแต่ระยะกล้า ถึงระยะเก็บเกี่ยว จำนวน 5 ครั้ง สนับสนุนปัจจัยการผลิต (ปุ๋ยอินทรีย์) ตามความจำเป็น

## 8. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา

ตำบลป่าติ่ง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

### ที่มาของโครงการ

นับตั้งแต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าตั้งโครงการหลวงเมื่อ พ.ศ. 2512 เป็นต้นมา ถือได้ว่าเป็นแหล่งขององค์ความรู้และบทเรียนที่เกิดจากผลการปฏิบัติงานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาบนพื้นที่สูงของประเทศไทย จึงสมควรที่น้อมนำองค์ความรู้และบทเรียนของโครงการหลวง ซึ่งเกิดจากแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในการพัฒนาพื้นที่สูงไปขยายผลสู่ชุมชนบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่ของประเทศ เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้จากฐานองค์ความรู้จากโครงการหลวงและนำไปสู่การปฏิบัติโดยมีการบูรณาการการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐและองค์กรท้องถิ่น และเกิดพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาในระดับชุมชน และเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนเพื่อสามารถอยู่ร่วมกับป่าไม้ได้อย่างเหมาะสม

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลามีพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 1 หมู่บ้านหลักคือบ้านห้วยก้างปลา และมีหมู่บ้านบริวารในความรับผิดชอบอีก 5 กลุ่มบ้าน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 980 ครัวเรือนและจำนวนประชากรทั้งหมดจำนวน 3,424 คนประชากรส่วนใหญ่อาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก พืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าวข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง สัตว์เศรษฐกิจ ได้แก่ โคเนื้อ สุกรและไก่พันธุ์พื้นเมือง เกษตรกรมีการรวมเป็นกลุ่มเกษตรกรมีความตั้งใจร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐในการที่จะปรับปรุงและพัฒนาอาชีพด้านการเกษตรผู้นำชุมชนมีความเข้มแข็งและพร้อมร่วมดำเนินงานพัฒนาตามแนวทางการพัฒนาของโครงการหลวง

### วัตถุประสงค์

เพื่อถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยีการผลิตข้าวบนพื้นที่สูงอย่างถูกต้องเหมาะสมและยั่งยืน สามารถยกระดับผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภค

### วิธีการดำเนินงาน

วิเคราะห์พื้นที่ และประเด็นปัญหา ประชุมชี้แจง และวางแผนการดำเนินงานถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี การทำนาบนพื้นที่สูงที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อยกระดับผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภคในพื้นที่ เพื่อ

ลดปัญหาข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภคสนับสนุนปัจจัยการผลิต ตามความจำเป็นติดตามให้คำแนะนำ และ  
แก้ไขปัญหาในการปลูกข้าวของเกษตรกร

### ผลการดำเนินงาน

ถ่ายทอดเทคโนโลยีการทำนาแบบขั้นบันได ติดตามให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหาในการปลูกข้าว  
ของเกษตรกร ทุกระยะ (ตกกล้า ปักดำ แรกกอ และเก็บเกี่ยว) จำนวน 5 ครั้ง ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเฝ้า  
สังเกต โรค แมลง และการป้องกันกำจัด ตั้งแต่ระยะกล้า ถึง ระยะแตกกอ สูงสุด จำนวน 5 ครั้ง สนับสนุน  
เมล็ดพันธุ์ข้าว พันธุ์ข 21 จำนวน 100 กิโลกรัม เพื่อเป็นพันธุ์ทางเลือกสำหรับเกษตรกรในพื้นที่



## ส่วนที่ 5

### การเผยแพร่ผลงานวิจัย

## ส่วนที่ 5 การเผยแพร่ผลงานวิจัย

### 5.1 การประชุม/สัมมนาวิชาการในรูปของภาคบรรยายและแผ่นภาพ

#### 5.1.1

CRI13055-1-1-2-1 : ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตสูงและต้านทานต่อโรคไหม้

CRI13055-1-1-2-1 : Photoperiod-Insensitive

Glutinous Rice Line with High Yield and Blast Resistance

#### บทคัดย่อ

ภาคเหนือตอนบนเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกและบริโภคข้าวเหนียวเป็นหลัก โดยมีพื้นที่ปลูกประมาณ ร้อยละ 60-70 ของพื้นที่ทั้งหมด พันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงที่นิยมปลูกมากที่สุดคือสันป่าตอง 1 เพราะเป็นข้าวที่มีคุณภาพดี พื้นที่ปลูกมากได้แก่ จังหวัดเชียงราย พะเยา เชียงใหม่ ลำพูนและแพร่ แต่ให้ผลผลิตเฉลี่ยไม่สูงและไม่ต้านทานต่อโรคไหม้ในพื้นที่ โครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสงสำหรับนาชลประทานภาคเหนือตอนบนจึงได้วิจัยและพัฒนาสายพันธุ์ข้าวเหนียวให้ผลผลิตสูงและต้านทานต่อโรคไหม้จนได้สายพันธุ์ดีเด่นคือ CRI13055-1-1-2-1 ซึ่งเกิดจากการผสมพันธุ์ระหว่างสายพันธุ์ PRE98002-PAN-B-12-1-1 กับพันธุ์สันป่าตอง 1 ข้าวสายพันธุ์ CRI13055-1-1-2-1 ฤดูนาปรังมีศักยภาพการให้ผลผลิตสูงถึง 1,152 กิโลกรัมต่อไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 800 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าพันธุ์สันป่าตอง 1 และกข14 ที่ให้ผลผลิต 715 และ 762 กิโลกรัมต่อไร่ ร้อยละ 12 และ 5 ตามลำดับ มีอายุการเก็บเกี่ยว 130 วัน สูง 111 เซนติเมตรและมีจำนวน 9 รวงต่อกอ เป็นข้าวเหนียวเมล็ดยาว เปลือกสีฟาง ข้าวกล้องสีขาว มีความยาว กว้างและหนา เท่ากับ 7.45 2.46 และ 1.94 มิลลิเมตร รูปร่างเรียวย คุณภาพการสีดีมากได้ข้าวเต็มเมล็ดและต้นข้าวร้อยละ 50 ลักษณะเด่นคือต้านทานต่อโรคไหม้ในเขตภาคเหนือตอนบน ข้อควรระวังคืออ่อนแอต่อโรคขอบใบแห้ง เพี้ยกระโดดสีน้ำตาลและเพลี้ยกระโดดหลังขาวเช่นเดียวกับกข14 และสันป่าตอง 1

**คำสำคัญ :** ข้าวเหนียวไม่ไวต่อช่วงแสง ผลผลิตสูง ต้านทานโรคไหม้

#### ABSTRACT

Farmers in the upper Northern region of Thailand, mainly consume and grow glutinous rice, with approximately 60-70 percent of total planting areas in Chiang Rai, Payao, Chiang Mai, Lam Pun and Phrae Provinces. San-pah-tawng 1 is most popular photoperiod-insensitive glutinous rice variety because of its good quality despite its moderate yield and susceptibility to blast rice disease. The irrigated glutinous rice breeding program in the upper Northern involves the research and development of varieties with high yields and blast disease resistance. This resulted in a selection of a promising line CRI13055-1-1-2-1 which was derived from a cross between PRE98002-PAN-B-12-1-1 and San-pah-tawng 1. CRI13055-1-1-2-1 had the yield potential of 1,152 kg/rai and the average yield of 800 kg/rai which was 12

and 5 % higher than that of San-pah-tawng 1 and RD14 respectively. Its harvest period was 130 days and its height was 111 cm It had nine panicles per hill. Rice hull was straw color. Brown rice was white with the length width and thickness of 7.45, 2.46 and 1.94 mm, respectively. The grain was long-slender in shape and had a high milling yield with 50.0 % head rice. CRI13055-1-1-2-1 was resistant to leaf blast in the upper northern region. However, its disadvantage was that it was susceptible to bacterial leaf blight, brown planthopper and white-backed planthopper like RD14 and San-pah-tawng 1.

**Keywords:** glutinous rice, photoperiod-insensitive, high yield, resistance leaf blast

เผยแพร่ผลงานวิจัยภาคบรรยาย ใน การประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาว พ.ศ. 2566 “ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ด้วยงานวิจัยและนวัตกรรมข้าว” ระหว่างวันที่ 12 - 14 กันยายน 2566 ณ โรงแรมเอเชียพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

โดย นายพายุ์พญเบศวร์ มากกุล นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

### 5.1.2

#### การประเมินวัชพืชสำคัญและประสิทธิภาพการจัดการวัชพืชในระบบการผลิตข้าวหอมมะลิ GAP ในจังหวัดเชียงราย

Weed Important Value Evaluation and Efficiency of Weed management in Good Agricultural Practice (GAP) of Hom Mali Rice Growers system in Chiang Rai Province.

#### บทคัดย่อ

การประเมินวัชพืชสำคัญและประสิทธิภาพการจัดการวัชพืชในระบบการผลิตข้าวหอมมะลิ GAP ในฤดูนาปี 2565 ที่แปลงข้าวหอมมะลิที่ผ่านมาตรฐานการรับรอง GAP จำนวน 12 ราย ในอำเภอยางนา จังหวัดเชียงราย โดยเปรียบเทียบการกำจัดวัชพืช 2 กรรมวิธี คือ กรรมวิธีที่ 1 แปลงสาธิต กำจัดวัชพืชตามหลักวิชาการของกรมการข้าว โดยการกำจัดวัชพืชด้วยมือหรือฉีดพ่นด้วยสารกำจัดวัชพืชบิสไพริแบ็ก-โซเดียม 1 ครั้ง ภายในระยะวิกฤติของการแข่งขันวัชพืช 30 วัน หลังปักดำ และควบคุมระดับน้ำในแปลง 5 – 10 เซนติเมตร และกรรมวิธีที่ 2 แปลงเกษตรกร 4 แบบ ได้แก่ 1) ใช้สารกำจัดวัชพืช 2,4-ดีบีทิล+บิวทาคลอร์ โดยพ่นด้วยโดรน 1 ครั้ง หลังจากปักดำแล้ว 6-10 วัน และคุมด้วยระดับน้ำ 2) ใช้สารกำจัดวัชพืชบิสไพริแบ็ก-โซเดียม โดยพ่นด้วยโดรน 1 ครั้ง หลังปักดำ 15-20 วัน และคุมด้วยระดับน้ำ 3) ใช้วิธีคุมด้วยระดับน้ำ 4) หลังวัชพืชงอกใช้สารกำจัดวัชพืชเมตซัลฟูรอน-ผสมกับเอมซีพีเอ โดยพ่นด้วยโดรน 1 ครั้ง จำนวน 3 แปลงกำจัดวัชพืชโดยวิธีของเกษตรกร ใช้วิธีทดสอบทางสถิติเปรียบเทียบแบบจับคู่ (Paired t-Test) สุ่มเก็บวัชพืช หาปริมาณ และน้ำหนักแห้ง ชนิดของวัชพืช เมื่ออายุข้าว 15 45 60 วันหลังปักดำและที่ระยะก่อนเก็บเกี่ยว

ผลการวิจัยพบว่า มีวัชพืช จำนวน 28 ชนิด วัชพืชสำคัญมากที่สุดพบใบกว้าง ได้แก่ ขาเขียด (*Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl.) ผักปอดนา (*Sphenoclea zeylanica* Gaertn.) และแพงพวยน้ำ (*Ludwigia adscendens*) รองลงมาคือพวงกก ได้แก่หนวดปลาตูก (*Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl.) พรงกลมใหญ่ (*Scirpus juncooides* Roxb) และกกเล็ก (*Cyperus pulcherrimus*) และพวงหญ้าใบแคบ ได้แก่ หญ้าปล้องละมาน (*Echinochloa crus-galli*) หญ้าดอกขาว (*Leptochloa chinensis* Nees) และหญ้าขน (*Brachiaria mutica*) โดยวัชพืชสำคัญระหว่างแปลงสาธิตกับแปลงเกษตรกรเป็นไปในทางเดียวกัน วิธีการจัดการวัชพืชส่งผลให้ผลผลิตข้าวในแปลงสาธิตได้ 537.94 กิโลกรัมต่อไร่ ใกล้เคียงกับแปลงเกษตรกร (512.98 กิโลกรัมต่อไร่) การใช้โดรนในการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดวัชพืชในวิธีของเกษตรกรมีค่าใช้จ่ายถูกกว่าการฉีดพ่นโดยแรงงานคน และการใช้แรงงานคนที่ถอนวัชพืชด้วยมือ แต่ด้วยผลผลิตข้าวจากแปลงสาธิตมีมากกว่า จึงทำให้อัตราส่วนของรายได้สุทธิต่อรายจ่ายของแปลงสาธิตจึงมีค่ามากกว่าวิธีการของเกษตรกรเฉลี่ย 153.17 บาทต่อไร่

**คำสำคัญ** การกำจัดวัชพืช ข้าวหอมมะลิ การเกษตรที่ที่เหมาะสม จังหวัดเชียงราย

## ABSTRACT

The study aimed to evaluate an efficiency of weed management in Good Agricultural Practice: GAP accredited Thai Hom Mali Rice field of Phan District, Chiang Rai Province. This research conducted in wet season 2022, there were 12 rice growers who done 2 different methods of weed management, namely GAP weed management of Rice Department demonstration plot: hand weed control or bispyribac sodium application before critical period (30 DAT), then maintain 5-10 centimeters water level of rice field, compared with 4 farmers' methods; 2,4-D-isobutyl + butachlor-drone application at 6-10 DAT + water level control, bispyribac sodium-drone application water level control, water level control only, and metsulfuron + MCPA-drone application. Weed number and its dry weight were sampled in each weed specie at 15, 45, 60 days after transplanting and at harvesting. Rice grain yield statistical comparison done by Paired t-Test. We found that there were 28 weed species in total. Most important weed were Broadleaf Weed; *Monochoria vaginalis* (Burm.f.) Presl., *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. and *Ludwigia adscendens*, follow by sedges; *Fimbristylis miliacea* (L.) Vahl., *Scirpus juncooides* Roxb and *Cyperus pulcherrimus*, and less important was Grassy Weed; *Echinochloa crus-galli*, *Leptochloa chinensis* Nees and *Brachiaria mutica*. Important weed was the same trend between GAP weed management of Rice Department demonstration plot and farmers' methods. Rice grain yield from weed management in RD

demonstration plot was 537.94 kg/rai, similar with farmer practice (512.98 kg/rai). Farmer practice which herbicide application by using drone gave cost reduction due to drone spraying cost is much cheaper than manual spray or hand weeding. However, net income ratio of RD demonstration plot was higher (153.17 THB/rai) according to rice yield was higher.

**Keywords:** weed management, Good Agricultural Practice (GAP), Hom Mali Rice, Chiang Rai province

เผยแพร่ผลงานวิจัยภาคบรรยายใน การประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาว พ.ศ. 2566 “ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ด้วยงานวิจัยและนวัตกรรมข้าว” ระหว่างวันที่ 12 - 14 กันยายน 2566 ณ โรงแรมเอเชียพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

โดย นางสาวกรสิริ ศรีนิล นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

### 5.1.3

**ชนิดและรูปแบบสารสกัดสมุนไพรจากว่านน้ำและไพล ในการป้องกันกำจัด**

**แมลงศัตรูหลังเก็บเกี่ยวและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าว**

**Types and Forms of Herbal Extracts from *Acorus calamus* L. and**

***Zingiber cassumunar* Roxb. for Controlling Stored Insect Pests and Rice Seed Quality**

#### บทคัดย่อ

แมลงศัตรูหลังเก็บเกี่ยว เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าว ระหว่างการเก็บรักษา การรมด้วยสารฟอสฟีนเป็นวิธีการป้องกันกำจัดที่นิยมใช้ แต่วิธีการดังกล่าวไม่สามารถใช้ในระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ได้ ดังนั้น วัตถุประสงค์ของงานวิจัยเพื่อหาชนิดสมุนไพร วิธีการ และอัตราการใช้ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันแมลงศัตรูหลังเก็บเกี่ยว วางแผนการทดลองแบบ Factorial in Completely Randomized Design ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 1 ชนิดสารสกัดมี 2 ชนิด ได้แก่ ว่านน้ำและไพล ปัจจัยที่ 2 วิธีการใช้ มี 4 รูปแบบ ได้แก่ ผงสารสกัดคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าว ผงสารสกัดใส่ถุงข้าวางบนเมล็ดพันธุ์ข้าว สารสกัดน้ำมันคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าว และสารสกัดน้ำมันหยดใส่กระดาชกรองวางบนเมล็ดพันธุ์ข้าว ปัจจัยที่ 3 ระดับความเข้มข้น 3 ระดับ ได้แก่ 2.5 5.0 และ 10.0 กรัม (w/w) เปรียบเทียบกับชุดควบคุม คือ การไม่ใช้สารใดๆ คลุกเมล็ดพันธุ์ข้าว และการคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวด้วยสารกำจัดแมลงพริมีฟอสเมทิล 50% EC ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวสันป่าตอง 1 เป็นพันธุ์ทดสอบ และทดสอบกับด้วงงวงข้าวโพด มอดข้าวเปลือก และผีเสื้อข้าวเปลือกแยกกัน ดำเนินการที่ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ผลการทดลอง พบว่า การใช้ผงว่านน้ำคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าวทุกระดับความเข้มข้น มีประสิทธิภาพในการควบคุมด้วงงวงข้าวโพด มอดข้าวเปลือก และผีเสื้อข้าวเปลือก ร้อยละ 76-100 ดีกว่าผงไพลคลุกเมล็ดพันธุ์ข้าว มีประสิทธิภาพร้อยละ 14-95 และทำให้จำนวนแมลงรุ่นลูก (F1) ลดลง โดยไม่มีผลต่อความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าว เช่นเดียวกับสารสกัดน้ำมันว่านน้ำและน้ำมันไพลคลุก

เมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงทั้ง 3 ชนิด ร้อยละ 74-100 แต่ทำให้ความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวลดลงเมื่อความเข้มข้นสูงขึ้น ซึ่งผลงานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นคำแนะนำแก่เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ในการป้องกันแมลงศัตรูหลังเก็บเกี่ยวโดยไม่ใช้สารเคมีได้

**คำสำคัญ:** ข้าว สารสกัดสมุนไพร แมลงศัตรูหลังเก็บเกี่ยว เมล็ดพันธุ์ข้าว

### Abstract

After harvest, stored insect pest destruction reduces the quality of rice seeds. However, chemical treatments like phosphine fumigation cannot be employed in the organic rice farming system. This study aimed to determine the herbs, administration techniques, and dosages that effectively prevent stored insect infestations. A factorial in a completely randomized design was employed in the experimental design with three factors and four replications. The first factor consisted of 2 herb plants, *Acorus calamus* L. and *Zingiber cassumunar* Roxb.; the second factor consisted of 4 application methods: combining the extract powder with the rice seeds (seed treatment), extract powder putting it in a tea bag and putting it on the rice seeds, extracting the oil from the rice seeds, and dripping the oil onto filter paper and putting it on the rice seeds. The third factor consisted of three concentrations of the extract 2.5, 5, and 10 g (w/w). Comparatively, the negative control included rice seeds devoid of chemicals and seeds treated with the insecticide pirimiphos-methyl 50% EC. San Pa Tong 1 rice seed was utilized as a test variety for individual tests on maize weevil, *Sitophilus zeamais* Motschulsky, lesser grain borer, *Rhyzopertha dominica* (Fabricius), and Angoumois grain moth, *Sitotroga cerealella* Olivier at the Chiang Rai Rice Research Center. Seed treatment with *A. calamus* powder at all doses had 76-100% efficiency in controlling maize weevils, lesser grain borer, and Angoumois grain moths, while the treatment with *Z. cassumunar* powder only had 14-95% of efficiency, reducing the insect F1 generation, without affecting rice seed germination. Similar findings were attained by treating rice seeds with hot oil extract from *A. calamus* and *Z. cassumunar*, which was 74-100% effective in controlling all three insect species. However, rice seed germination decreased when using high concentrations. By adopting pesticide-free methods to control stored insect pests after harvest, this study can be utilized to provide advice to farmers who cultivate organic rice seeds.

**Keywords:** rice, plant extracts, stored insect pests, rice seed

เผยแพร่ผลงานวิจัยภาคแผนภาพใน การประชุมวิชาการข้าวและธัญพืชเมืองหนาว พ.ศ. 2566 “ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ BCG ด้วยงานวิจัยและนวัตกรรมข้าว” ระหว่างวันที่ 12 - 14 กันยายน 2566 ณ โรงแรมเอเชียพญา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

โดย นางสาวกัลยา บุญสง่า นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

#### 5.1.4

##### การแยกและคัดเลือกเชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ข้าว

##### Isolation and Screening of *Trichoderma* spp. to Suppress the Rice Blast Fungal Pathogen

##### บทคัดย่อ

เชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราที่มีประสิทธิภาพควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคพืชได้ดี โดยเฉพาะในสภาวะโลกร้อนที่ส่งผลต่อการระบาดของโรคข้าวมากขึ้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่มีประสิทธิภาพยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ของข้าว โดยการเก็บตัวอย่างดิน แยกเชื้อ ศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยา การเจริญที่อุณหภูมิสูง และความสามารถในการเป็นปฏิปักษ์ โดยจากการทดลองสามารถแยกเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้จากดินได้จำนวน 155 ไอโซเลต ลักษณะเส้นใยเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่แยกได้ มีผนังกัน ก้านชูสปอร์แตกกิ่ง ก้าน สปอร์สีเขียวในสภาวะปรกติและวงจร การทดสอบความสามารถในการทนต่ออุณหภูมิสูง  $31.89 \pm 1^{\circ}\text{C}$  และ  $41.70 \pm 1^{\circ}\text{C}$  พบว่า ไอโซเลต 66TRCMMC4-2 สามารถเจริญได้ โดยมีขนาดโคโลนี 90.00 และ 32.85 มม. สร้างสปอร์ได้  $4.18 \times 10^9$  และ  $9.50 \times 10^4$  CFU/ml ตามลำดับ สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อรา *Pyricularia oryzae* ได้ 49.82% แสดงกลไกการเป็นปรสิตด้วยการพันรัดและแทงเข้าไปในเส้นใยของเชื้อรา ผลการวิจัยนี้สรุปได้ว่า เชื้อราไตรโคเดอร์มาไอโซเลต 66TRCMMC4-2 มีประสิทธิภาพทนต่อสภาวะอุณหภูมิสูงและสามารถยับยั้งเชื้อรา *P. oryzae* ได้ดีที่สุด แต่ควรศึกษาประสิทธิภาพในการควบคุมโรคไหม้ของข้าวต่อไป

**คำสำคัญ:** เชื้อราไตรโคเดอร์มา โรคไหม้ข้าว *Pyricularia oryzae* โลกร้อน อุณหภูมิสูง

##### ABSTRACT

*Trichoderma* is an effective biocontrol agent against fungal pathogens. Especially in global warming, which significantly affects the spread of rice disease outbreaks. This research aimed to select *Trichoderma* spp. that effectively inhibit the fungus that causes rice blast disease. Soil samples were collected and subjected to fungal isolations, characterization, growth at a high temperature, and antagonistic activity. Colonies with *Trichoderma* characteristics were selected and characterized. Isolates had septate hypha, producing branched conidiophores and round, oval, bright green spores. Out of the tested isolates, 66TRCMMC4-2 grew well at  $31.89 \pm 1^{\circ}\text{C}$  and  $41.70 \pm 1^{\circ}\text{C}$  with colony sizes of 90.00 and 32.85.

mm. It also produced spores at  $4.18 \times 10^9$  and  $9.50 \times 10^4$  CFU/ml, respectively. In addition, 66TRCMMC4-2 inhibited the growth of *P. oryzae* in 49.82% by parasitism coiling the pathogen hyphae mechanism. The *Trichoderma* isolate 66TRCMMC4-2 is thermotolerant and can inhibit *P. oryzae*. Further studies will explore its potential in controlling rice blast disease.

**Keywords:** *Trichoderma*, Rice blast, *Pyricularia oryzae*, Global warming, High temperature

เผยแพร่ผลงานวิจัยภาคบรรยายใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 20 ระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2566 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

โดย นางนุจรินทร์ จังชัน โกเมส เด ฟาเรียส นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 20 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 7-8 ธันวาคม 2566

**การแยกและคัดเลือกเชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ข้าว**  
Isolation and Screening of *Trichoderma* spp. to Suppress the Rice Blast Fungal Pathogen

นุจรินทร์ จังชัน โกเมส เด ฟาเรียส<sup>1</sup>, นภาพร วังมะนาว<sup>1</sup>, กนกพร มะโนเรือง<sup>1</sup>, อัญชลี คำคำ<sup>1</sup>, พยอม โคบาล<sup>1</sup>  
Noojarin J.G. Faries<sup>1</sup>, Nipaporn Wangmanao<sup>1</sup>, Nankoporn Manoruang<sup>1</sup>, Anchalee Takham<sup>1</sup>,  
and Payorn Cobal<sup>1</sup>

**บทคัดย่อ**

เชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อราที่มีประสิทธิภาพควบคุมเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ได้สูง โดยเฉพาะในสภาวะโลกที่ขึ้นถึงผลของภาวะโลกร้อนที่เพิ่มมากขึ้น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่มีประสิทธิภาพยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ข้าว โดยการเก็บตัวอย่างดิน แยกเชื้อ ศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยา การเจริญที่อุณหภูมิสูง และความสามารถในการยับยั้งเชื้อราไตรโคเดอร์มา โดยจากการทดลองสามารถแยกเชื้อราไตรโคเดอร์มา จากดินได้จำนวน 150 ไอโซเลต ลักษณะเส้นใยเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่แยกได้ มีสีเหลือง ก้านชูสปอร์ขนาดเล็ก ก้านสปอร์ยาวประมาณ 150 ไมครอน ลักษณะเส้นใยเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่แยกได้ มีสีเหลือง ก้านชูสปอร์ขนาดเล็ก ก้านสปอร์ยาวประมาณ 150 ไมครอน ลักษณะเส้นใยเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่แยกได้ มีสีเหลือง ก้านชูสปอร์ขนาดเล็ก ก้านสปอร์ยาวประมาณ 150 ไมครอน

**Abstract**

*Trichoderma* is an effective biocontrol agent against fungal pathogens. Especially in global warming, which significantly affects the spread of rice disease outbreaks. This research aimed to select *Trichoderma* spp. that effectively inhibit the fungus that causes rice blast disease. Soil samples were collected and subjected to fungal isolations, characterization, growth at a high temperature, and antagonistic activity. Colonies with *Trichoderma* characteristics were selected and characterized. Isolates had septate hyphae, producing branched conidiophores and round, oval, bright green spores. Out of the tested isolates, 66TRCMMC4-2 grew well at  $31.89 \pm 1^\circ\text{C}$  and  $41.70 \pm 1^\circ\text{C}$  with colony sizes of 90.00 and 32.85 mm. It also produced spores at  $4.18 \times 10^9$  and  $9.50 \times 10^4$  CFU/ml, respectively. In addition, 66TRCMMC4-2 inhibited the growth of *P. oryzae* in 49.82% by parasitism coiling the pathogen hyphae mechanism. The *Trichoderma* isolate 66TRCMMC4-2 is thermotolerant and can inhibit *P. oryzae*. Further studies will explore its potential in controlling rice blast disease.

**Keywords:** *Trichoderma*, Rice blast, *Pyricularia oryzae*, Global warming, High temperature  
e-mail address: noojarin.nam@gmail.com

<sup>1</sup> สถาบันวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว กรุงเทพฯ 10000  
Division of Rice Research and Development, Rice Department, Bangkok 10000

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ขอเสนอเกียรติบัตรเพื่อรับรองว่าผลงานวิจัย ภาคบรรยาย  
เรื่อง การแยกและคัดเลือกเชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อยับยั้งเชื้อราสาเหตุโรคไหม้ข้าว  
โดย  
นุจรินทร์ จังชัน โกเมส เด ฟาเรียส, นภาพร วังมะนาว, กนกพร มะโนเรือง, อัญชลี คำคำ และ พยอม โคบาล  
ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาพืชและโรคในพืชข้าว  
และได้นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 20 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
ระหว่างวันที่ 7 - 8 ธันวาคม พ.ศ. 2566

(รองศาสตราจารย์ น.สพ.ดร.อู๋ชัย ภูโยภูมิพันธ์)  
รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ ฤทธิพรหม)  
ประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดพิมพ์และ  
ประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 20

## 5.1.5

**การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา**  
**Survey of Rodent Pests and Production Losses in Rice Storage**

**บทคัดย่อ**

หนูเป็นศัตรูที่สำคัญทำให้เกิดความเสียหายและสูญเสียอย่างมากในโรงเก็บ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจชนิด จำนวนประชากร และความเสียหายที่เกิดจากหนูในโรงเก็บข้าวของประเทศไทย ดำเนินการช่วงเดือน ตุลาคม 2565 - กันยายน 2566 โดยวิธีการใช้แบบสัมภาษณ์ ร่วมกับการสำรวจโดยใช้ดัชนีประเมินประชากรหนู 2 วิธี ได้แก่ การใช้กรงดักชนิดจับเป็น และการนับจำนวนรอยเท้า จำนวน 16 จังหวัด รวม 51 โรงเก็บ พบว่า ปัญหาหนูที่เป็นปัญหาระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) คือ กัดและทำความเสียหายต่อบรรจุภัณฑ์ และกัดกิน เมล็ดข้าวทำให้ผลผลิตที่เก็บรักษาไว้ลดลง โดยหนูทำให้บรรจุภัณฑ์เสียหายเฉลี่ยร้อยละ 14.5 ของบรรจุภัณฑ์ ในโรงเก็บต่อปี และทำให้ผลผลิตข้าวในโรงเก็บลดลงเฉลี่ยร้อยละ 5.6 ของข้าวที่เก็บรักษาต่อปี พบหนูจำนวน 4 ชนิด โดยหนูจิ้งจอก (*Rattus exulans*) และหนูท้องขาวบ้าน (*R. rattus*) เป็นชนิดที่พบมาก ร้อยละ 55.8 และ 41.2 ตามลำดับ ความหนาแน่นของประชากรหนูจากผลสำเร็จของการดักหนู มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 7.0 และค่าดัชนี ประชากรหนูจากการนับจำนวนรอยเท้า มีค่าเฉลี่ย 1.3 คะแนน ผลการศึกษานี้สามารถเป็นข้อมูลพื้นฐาน เพื่อใช้ในการพัฒนาการจัดการหนูศัตรูโรงเก็บข้าวด้วยวิธีผสมผสานโดยไม่ใช้สารเคมี เพื่อลดความสูญเสียของ ผลผลิตข้าวที่เกิดจากหนู

**คำสำคัญ:** หนู โรงเก็บข้าว ความเสียหาย ประเทศไทย

**Abstract**

Rodents significantly threaten rice storage facilities, causing substantial damage and loss. This study aimed to identify the primary rodent species, their population, and assess the damage for rice storage facilities in Thailand. A combination of interviews and surveys were conducted using two population indices, namely live traps and track scores, to assess rodent species, populations, and their damage in 51 rice storages across 16 provinces in Thailand from October 2022 to September 2023. The rodents problem was identified as a concerned issue (mean 3.41-4.20), with an average of 14.5% of packaging damaged per year and an average of 5.6% of stored rice lost per year. Four rodent species were captured in the rice storage facilities, with *Rattus exulans* and *R. rattus* being the major species, accounting for 55.8% and 41.2% of the population, respectively. The population abundance was calculated as 7.0 from trap success and a mean score of 1.3 from track scores. The results of this study could serve as fundamental

data to assist in developing appropriate integrated pest control practices to reduce the damage caused by rodents.

**keywords:** murine rodent, rice storage, damage, Thailand

เผยแพร่ผลงานวิจัยภาคแผนภาพใน การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 20 ระหว่างวันที่ 7-8 ธันวาคม 2566 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม  
โดย นางอรรษยาณ ขวัญเรือน นักวิชาการเกษตรชำนาญการพิเศษ

การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 20 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 7-8 ธันวาคม 2566

#### การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา Survey of Rodent Pests and Production Losses in Rice Storage

อรรษยาณ ขวัญเรือน<sup>1</sup> วิชญะ วรณะโกวิท<sup>2</sup> ทศดาว เกตุณเดชา<sup>3</sup> สมเกียรติ กลิ่นขิง<sup>4</sup> อัฒชัย บุญมั่น<sup>5</sup> พยอม โคนเลิศ<sup>6</sup>  
Urasayana Kuanuen<sup>1</sup>, Wichan Wattanasakul<sup>2</sup>, Thasdar Katanee<sup>3</sup>, Somkiat Klasing<sup>4</sup>, Chatchai Boonnan<sup>5</sup>,  
and Payom Cobel<sup>6</sup>

#### บทคัดย่อ

หนูเป็นศัตรูที่สำคัญทำให้เกิดความเสียหายและสูญเสียอย่างมากในโรงเก็บ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจชนิด จำนวนประชากร และความเสียหายที่เกิดจากหนูในโรงเก็บข้าวระยะประชิดๆ ด้านการชั่งตวงวัด ตุลาคม 2566 - กันยายน 2566 โดยวิธีการให้แบบสอบถาม ร่วมกับการสำรวจโดยใช้ดักกับดักในโรงเก็บข้าวจากหนู 2 ชนิด ได้แก่ การให้สารเคมีไดโวน และสารกำจัดหนูชนิดอื่น จำนวน 16 จังหวัด รวม 51 โรงเก็บ พบว่า ปัญหาหนูที่เป็นปัญหามากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) คือ ความเสียหายของบรรจุภัณฑ์ และกินเมล็ดข้าว ทำให้องเล็ดลอดออกไปภายนอก โดยทั่วไปหนูจะมีชนิดเดียวหรือสองชนิด คือ หนูตะเภา (Rattus norvegicus) และหนูหางยาว (Rattus exulans) เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุด รองลงมาคือ หนูผี (Mus musculus) และหนูหางสั้น (Rattus tenebris) โดยหนูหางยาว (R. exulans) เป็นชนิดที่สร้างความเสียหายมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.6) รองลงมาคือ หนูตะเภา (R. norvegicus) 4 ชนิด โดยหนูผี (R. tenebris) และหนูหางสั้น (R. tenebris) เป็นชนิดที่สร้างความเสียหายน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.3) นอกจากนี้ การศึกษาครั้งนี้สามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาการจัดการหนูศัตรูโรงเก็บข้าวระยะประชิดๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการสูญเสียของหนูข้าวที่เสียหายจากหนู 2 ชนิด คือ หนูตะเภา และหนูหางยาว

#### Abstract

Rodents significantly threaten rice storage facilities, causing substantial damage and loss. This study aimed to identify the primary rodent species, their population, and assess the damage for rice storage facilities in Thailand. A combination of interviews and surveys were conducted using two population indices, namely live traps and track scores, to assess rodent species, populations, and their damage in 51 rice storages across 16 provinces in Thailand from October 2022 to September 2023. The rodents problem was identified as a concerned issue (mean 3.41-4.20), with an average of 14.5% of packaging damaged per year and an average of 5.6% of stored rice lost per year. Four rodent species were captured in the rice storage facilities, with *Rattus exulans* and *R. norvegicus* being the major species, accounting for 55.8% and 41.2% of the population, respectively. The population abundance was calculated as 7.0 from trap success and a mean score of 1.3 from track scores. The results of this study could serve as fundamental data to assist in developing appropriate integrated pest control practices to reduce the damage caused by rodents.

**keywords :** murine rodent, rice storage, damage, Thailand  
Email address : Urasayana@rice.mail.go.th

<sup>1</sup> อรรษยาณ ขวัญเรือน<sup>1</sup> กรมการข้าว กรุงเทพฯ 10000

<sup>2</sup> Division of Rice Research and Development, Rice Department, Bangkok 10000

<sup>3</sup> ฝ่ายวิจัยและพัฒนาการข้าว กรมการข้าว กรุงเทพฯ 10000

<sup>4</sup> Plant Protection Research and Development Office, Department of Agriculture, Bangkok 10000

2102

**การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา**  
Survey of Rodent Pests and Production Losses in Rice Storage

ผู้รายงาน : อรรษยาณ ขวัญเรือน<sup>1</sup> วิชญะ วรณะโกวิท<sup>2</sup> ทศดาว เกตุณเดชา<sup>3</sup> สมเกียรติ กลิ่นขิง<sup>4</sup> อัฒชัย บุญมั่น<sup>5</sup> พยอม โคนเลิศ<sup>6</sup>  
Urasayana Kuanuen<sup>1</sup>, Wichan Wattanasakul<sup>2</sup>, Thasdar Katanee<sup>3</sup>, Somkiat Klasing<sup>4</sup>, Chatchai Boonnan<sup>5</sup>,  
and Payom Cobel<sup>6</sup>

**บทคัดย่อ**  
หนูเป็นศัตรูที่สำคัญทำให้เกิดความเสียหายและสูญเสียอย่างมากในโรงเก็บ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจชนิด จำนวนประชากร และความเสียหายที่เกิดจากหนูในโรงเก็บข้าวระยะประชิดๆ ด้านการชั่งตวงวัด ตุลาคม 2566 - กันยายน 2566 โดยวิธีการให้แบบสอบถาม ร่วมกับการสำรวจโดยใช้ดักกับดักในโรงเก็บข้าวจากหนู 2 ชนิด ได้แก่ การให้สารเคมีไดโวน และสารกำจัดหนูชนิดอื่น จำนวน 16 จังหวัด รวม 51 โรงเก็บ พบว่า ปัญหาหนูที่เป็นปัญหามากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20) คือ ความเสียหายของบรรจุภัณฑ์ และกินเมล็ดข้าว ทำให้องเล็ดลอดออกไปภายนอก โดยทั่วไปหนูจะมีชนิดเดียวหรือสองชนิด คือ หนูตะเภา (Rattus norvegicus) และหนูหางยาว (Rattus exulans) เป็นชนิดที่พบบ่อยที่สุด รองลงมาคือ หนูผี (Mus musculus) และหนูหางสั้น (Rattus tenebris) โดยหนูหางยาว (R. exulans) เป็นชนิดที่สร้างความเสียหายมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 5.6) รองลงมาคือ หนูตะเภา (R. norvegicus) 4 ชนิด โดยหนูผี (R. tenebris) และหนูหางสั้น (R. tenebris) เป็นชนิดที่สร้างความเสียหายน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.3) นอกจากนี้ การศึกษาครั้งนี้สามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาการจัดการหนูศัตรูโรงเก็บข้าวระยะประชิดๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการสูญเสียของหนูข้าวที่เสียหายจากหนู 2 ชนิด คือ หนูตะเภา และหนูหางยาว

**Abstract**  
Rodents significantly threaten rice storage facilities, causing substantial damage and loss. This study aimed to identify the primary rodent species, their population, and assess the damage for rice storage facilities in Thailand. A combination of interviews and surveys were conducted using two population indices, namely live traps and track scores, to assess rodent species, populations, and their damage in 51 rice storages across 16 provinces in Thailand from October 2022 to September 2023. The rodents problem was identified as a concerned issue (mean 3.41-4.20), with an average of 14.5% of packaging damaged per year and an average of 5.6% of stored rice lost per year. Four rodent species were captured in the rice storage facilities, with *Rattus exulans* and *R. norvegicus* being the major species, accounting for 55.8% and 41.2% of the population, respectively. The population abundance was calculated as 7.0 from trap success and a mean score of 1.3 from track scores. The results of this study could serve as fundamental data to assist in developing appropriate integrated pest control practices to reduce the damage caused by rodents.

**keywords :** murine rodent, rice storage, damage, Thailand  
Email address : Urasayana@rice.mail.go.th

**References**  
1. อรรษยาณ ขวัญเรือน, วิชญะ วรณะโกวิท, ทศดาว เกตุณเดชา, สมเกียรติ กลิ่นขิง, อัฒชัย บุญมั่น, พยอม โคนเลิศ. (2566). การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา. รายงานวิจัย. กรมการข้าว. กรุงเทพฯ. 10000.  
2. อรรษยาณ ขวัญเรือน, วิชญะ วรณะโกวิท, ทศดาว เกตุณเดชา, สมเกียรติ กลิ่นขิง, อัฒชัย บุญมั่น, พยอม โคนเลิศ. (2566). การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา. รายงานวิจัย. กรมการข้าว. กรุงเทพฯ. 10000.  
3. อรรษยาณ ขวัญเรือน, วิชญะ วรณะโกวิท, ทศดาว เกตุณเดชา, สมเกียรติ กลิ่นขิง, อัฒชัย บุญมั่น, พยอม โคนเลิศ. (2566). การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา. รายงานวิจัย. กรมการข้าว. กรุงเทพฯ. 10000.  
4. อรรษยาณ ขวัญเรือน, วิชญะ วรณะโกวิท, ทศดาว เกตุณเดชา, สมเกียรติ กลิ่นขิง, อัฒชัย บุญมั่น, พยอม โคนเลิศ. (2566). การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา. รายงานวิจัย. กรมการข้าว. กรุงเทพฯ. 10000.  
5. อรรษยาณ ขวัญเรือน, วิชญะ วรณะโกวิท, ทศดาว เกตุณเดชา, สมเกียรติ กลิ่นขิง, อัฒชัย บุญมั่น, พยอม โคนเลิศ. (2566). การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา. รายงานวิจัย. กรมการข้าว. กรุงเทพฯ. 10000.  
6. อรรษยาณ ขวัญเรือน, วิชญะ วรณะโกวิท, ทศดาว เกตุณเดชา, สมเกียรติ กลิ่นขิง, อัฒชัย บุญมั่น, พยอม โคนเลิศ. (2566). การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา. รายงานวิจัย. กรมการข้าว. กรุงเทพฯ. 10000.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ขอมอบเกียรติบัตรเพื่อรับรองว่าผลงานวิจัย ภายใต้โครงการ

เรื่อง การสำรวจหนูศัตรูโรงเก็บและการสูญเสียผลผลิตข้าวขณะเก็บรักษา

โดย

อรรษยาณ ขวัญเรือน, วิชญะ วรณะโกวิท, ทศดาว เกตุณเดชา,  
สมเกียรติ กลิ่นขิง, อัฒชัย บุญมั่น และ พยอม โคนเลิศ

ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สาขาพืชและเทคโนโลยีชีวภาพ  
และได้ผ่านเกณฑ์ในการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 20 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน  
ระหว่างวันที่ 7 - 8 ธันวาคม พ.ศ. 2566

(รองศาสตราจารย์ น.ส.ดร.อรรษยาณ ขวัญเรือน)  
รองอธิการบดีวิทยาเขตกำแพงแสน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาวดี สุจินต์พันธ์)  
ประธานคณะกรรมการฝ่ายจัดนิทรรศการและ  
ประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 20

## ส่วนที่ 6

การถ่ายทอดเทคโนโลยี บริการทางสังคม  
กิจกรรมจิตอาสาและสาธารณประโยชน์

## ส่วนที่ 6 การขยายผลงานวิจัย บริการทางสังคม กิจกรรมจิตอาสาและสาธารณประโยชน์

### 6.1 การขยายผลงานวิจัย ผ่าน การจัดงานถ่ายทอดเทคโนโลยี

#### 6.1.1 งานถ่ายทอดเทคโนโลยี “การปฏิบัติการทำนาสู่ความยั่งยืน”

ณ หนองสลับ ตำบลสถาน อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย วันที่ 30 พฤศจิกายน 2565 โดยมี เกษตรกรและผู้สนใจเข้าร่วมชมนิทรรศการ ประมาณ 200 คน



### 6.1.2 ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านพันธุ์ข้าว เทคโนโลยีการผลิตข้าว และอารักขาข้าว ให้กับผู้ร่วมงาน Thailand Rice Convention (TRC) 2023 สัณจร จังหวัดเชียงราย

วันที่ 25 เมษายน 2566 ณ ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย จังหวัดเชียงราย



### 6.1.3 การอบรมสร้างการรับรู้ของเกษตรกรในการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ

ณ แปลงเกษตรกรจากกลุ่มนาแปลงใหญ่วิสาหกิจชุมชนข้าวอินทรีย์บ้านป่าเปา พื้นที่หมู่ 4 ตำบลเจริญเมือง อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย วันที่ 16 พฤษภาคม 2566 โดยมีนายปิยะพันธ์ ศรีคุ้ม ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย เป็นประธานในพิธีเปิด การฝึกอบรม นายเชิดชัย เย็นสุขศิริ เกษตรอำเภอฟาน ร่วมงาน พร้อมด้วยเกษตรกรเจ้าของแปลง และเกษตรกรภายใต้กลุ่มนาแปลงใหญ่วิสาหกิจชุมชนข้าวอินทรีย์บ้านป่าเปาตำบลเจริญเมือง อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย จำนวน 40 ราย ภายในงานมีการบรรยายการบริหารจัดการและการขับเคลื่อนเกษตรอัจฉริยะในการผลิตข้าว เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะที่นำมาประยุกต์ใช้ในการผลิตข้าว รายงานผลการดำเนินงานกิจกรรมการพัฒนาและส่งเสริมระบบการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ จังหวัดเชียงราย ณ แปลงเรียนรู้การผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ ปี 2565 ศึกษาการใช้งานอุปกรณ์ IoT เซนเซอร์ต่างๆ และเครื่องจักรกลการเกษตรสมัยใหม่ ที่ใช้งานในแปลงสาธิต ได้แก่ การปรับพื้นดินนาด้วยเครื่องปรับพื้นที่ด้วยเลเซอร์ สถานีตรวจวัดอากาศอัตโนมัติ โดรนทางการเกษตร ศึกษาการใช้งานเทคโนโลยีเซนเซอร์วัดระดับน้ำ ของท่อวัดระดับน้ำอัจฉริยะ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินในการผลิตข้าว การใช้แผนผังในนาข้าว และการอารักขาข้าวด้วยวิธีที่ปลอดภัย





6.1.4 งานรณรงค์ถ่ายทอดเทคโนโลยีลดต้นทุนการผลิตด้านการเกษตร สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว เนื่องในวันข้าวและชาวนาแห่งชาติ ประจำปี 2566  
วันที่ 16 - 17 มิถุนายน 2566 ณ ศูนย์วิจัยข้าวพิษณุโลก อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก



### 6.1.5 นิทรรศการเกษตร อาหาร และสุขภาพ ในงานเกษตรแม่โจ้ 90 ปี

วันที่ 18-22 ธันวาคม 2566 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่



### 6.1.6 งานวันถ่ายทอดองค์ความรู้ "การใช้สารชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูข้าวและการจัดการศัตรูข้าวแบบผสมผสาน" วันที่ 27 ธันวาคม 2566 ณ วิสาหกิจชุมชนแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรผาซ้อ บ้านไร่สว่าง อารณ ตำบลดอยหล่อ อำเภอดอยหล่อ จังหวัดเชียงใหม่



## 6.2 การบริการสังคม

ศูนย์วิจัยข้าวเชียงรายให้บริการให้ความรู้และคำปรึกษาปัญหาด้านข้าวแก่เกษตรกรทั้งในและนอกศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ดังนี้

- 1) ให้บริการในรูปแบบโทรศัพท์สอบถาม
- 2) ตรวจติดตามปัญหาในแปลงเกษตรกร
- 3) ให้คำปรึกษาและวินิจฉัยกับผู้มาติดต่อสอบถามในศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย
- 4) ให้คำแนะนำผ่านรายการวิทยุและสื่อออนไลน์



## 6.2.1 ตรวจวินิจฉัยการระบาดของศัตรูข้าว

ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ได้รับมอบหมายจากจังหวัดเชียงราย ตามคำสั่งที่ ชร 0021/ว928 ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2562 แต่งตั้งคณะทำงานตรวจพิสูจน์เหตุการณ์ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช โดยในปี 2566 ได้รับหนังสือและดำเนินการลงพื้นที่เพื่อตรวจวินิจฉัยปัญหาศัตรูพืช จำนวน 3 ครั้ง ในแม่จัน และเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 2 การลงพื้นที่เพื่อตรวจวินิจฉัยปัญหาศัตรูพืชของศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ในปีงบประมาณ 2566

| ลำดับ | หนังสือเลขที่  | ลงวันที่           | ตำบล                                               | อำเภอ        | จำนวน |          |
|-------|----------------|--------------------|----------------------------------------------------|--------------|-------|----------|
|       |                |                    |                                                    |              | ตำบล  | หมู่บ้าน |
| 1     | ชร 0809/34     | 27 กุมภาพันธ์ 2566 | จอมสวรรค์ และตำบล<br>จันจว้าใต้                    | แม่จัน       | 1     | 1        |
| 2     | ชร 0809/177    | 7 กันยายน 2566     | ตำบลจอมสวรรค์                                      | แม่จัน       | 1     | 2        |
| 3     | ชร 0809.5/3689 | 18 กันยายน 2566    | ตำบลแม่เจดีย์ ตำบล<br>เวียงกาหลง และ<br>ตำบลสันสลี | เวียงป่าเป้า | 3     | 10       |

ที่ ชร ๐๐๒๑/๑๖๐ ๖

คำสั่งจังหวัดเชียงราย  
วันที่ ๑๕ ส.ค. ๒๕๖๒  
เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานตรวจพิสูจน์เหตุการณ์ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย

อ้างถึง ๑. คำสั่งจังหวัดเชียงราย ที่ ๒๐๒๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๐  
๒. คำสั่งจังหวัดเชียงราย ที่ ๓๓๘๘/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๐

สืบเนื่องจาก สำนักงานจังหวัดเชียงราย ที่ ๑๕๒๒/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๒  
เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานตรวจพิสูจน์เหตุการณ์ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช จำนวน ๓ ชุด

ตามที่อ้างถึง จังหวัดเชียงรายได้แต่งตั้งคณะทำงานตรวจพิสูจน์และตรวจสอบความเสียหายจากการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช โดยมีหน้าที่ตรวจสอบและแจ้งเหตุเกี่ยวกับภัยจากโรคและแมลงศัตรูพืชในพื้นที่นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการวิจัยและตรวจสอบการระบาดมีความเรียบร้อย ถูกต้อง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๖๒ จังหวัดเชียงรายจึงมีคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะทำงานตรวจพิสูจน์เหตุการณ์ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช รายละเอียดตามที่แนบมา เพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องพร้อมด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

นายสมชาย ใจดี  
นายกเทศมนตรีเมืองเชียงราย  
ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย

สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดเชียงราย  
กลุ่มงานยุทธศาสตร์และการจัดการ  
โทร./โทรสาร ๐๙๐-๙๙๙๙๙๙-๙๙๙

๑. นายสมชาย ใจดี  
๒. นายสมชาย ใจดี  
๓. นายสมชาย ใจดี  
๔. นายสมชาย ใจดี  
๕. นายสมชาย ใจดี  
๖. นายสมชาย ใจดี  
๗. นายสมชาย ใจดี  
๘. นายสมชาย ใจดี  
๙. นายสมชาย ใจดี  
๑๐. นายสมชาย ใจดี  
๑๑. นายสมชาย ใจดี  
๑๒. นายสมชาย ใจดี  
๑๓. นายสมชาย ใจดี  
๑๔. นายสมชาย ใจดี  
๑๕. นายสมชาย ใจดี  
๑๖. นายสมชาย ใจดี  
๑๗. นายสมชาย ใจดี  
๑๘. นายสมชาย ใจดี  
๑๙. นายสมชาย ใจดี  
๒๐. นายสมชาย ใจดี  
๒๑. นายสมชาย ใจดี  
๒๒. นายสมชาย ใจดี  
๒๓. นายสมชาย ใจดี  
๒๔. นายสมชาย ใจดี  
๒๕. นายสมชาย ใจดี  
๒๖. นายสมชาย ใจดี  
๒๗. นายสมชาย ใจดี  
๒๘. นายสมชาย ใจดี  
๒๙. นายสมชาย ใจดี  
๓๐. นายสมชาย ใจดี  
๓๑. นายสมชาย ใจดี  
๓๒. นายสมชาย ใจดี  
๓๓. นายสมชาย ใจดี  
๓๔. นายสมชาย ใจดี  
๓๕. นายสมชาย ใจดี  
๓๖. นายสมชาย ใจดี  
๓๗. นายสมชาย ใจดี  
๓๘. นายสมชาย ใจดี  
๓๙. นายสมชาย ใจดี  
๔๐. นายสมชาย ใจดี  
๔๑. นายสมชาย ใจดี  
๔๒. นายสมชาย ใจดี  
๔๓. นายสมชาย ใจดี  
๔๔. นายสมชาย ใจดี  
๔๕. นายสมชาย ใจดี  
๔๖. นายสมชาย ใจดี  
๔๗. นายสมชาย ใจดี  
๔๘. นายสมชาย ใจดี  
๔๙. นายสมชาย ใจดี  
๕๐. นายสมชาย ใจดี  
๕๑. นายสมชาย ใจดี  
๕๒. นายสมชาย ใจดี  
๕๓. นายสมชาย ใจดี  
๕๔. นายสมชาย ใจดี  
๕๕. นายสมชาย ใจดี  
๕๖. นายสมชาย ใจดี  
๕๗. นายสมชาย ใจดี  
๕๘. นายสมชาย ใจดี  
๕๙. นายสมชาย ใจดี  
๖๐. นายสมชาย ใจดี  
๖๑. นายสมชาย ใจดี  
๖๒. นายสมชาย ใจดี  
๖๓. นายสมชาย ใจดี  
๖๔. นายสมชาย ใจดี  
๖๕. นายสมชาย ใจดี  
๖๖. นายสมชาย ใจดี  
๖๗. นายสมชาย ใจดี  
๖๘. นายสมชาย ใจดี  
๖๙. นายสมชาย ใจดี  
๗๐. นายสมชาย ใจดี  
๗๑. นายสมชาย ใจดี  
๗๒. นายสมชาย ใจดี  
๗๓. นายสมชาย ใจดี  
๗๔. นายสมชาย ใจดี  
๗๕. นายสมชาย ใจดี  
๗๖. นายสมชาย ใจดี  
๗๗. นายสมชาย ใจดี  
๗๘. นายสมชาย ใจดี  
๗๙. นายสมชาย ใจดี  
๘๐. นายสมชาย ใจดี  
๘๑. นายสมชาย ใจดี  
๘๒. นายสมชาย ใจดี  
๘๓. นายสมชาย ใจดี  
๘๔. นายสมชาย ใจดี  
๘๕. นายสมชาย ใจดี  
๘๖. นายสมชาย ใจดี  
๘๗. นายสมชาย ใจดี  
๘๘. นายสมชาย ใจดี  
๘๙. นายสมชาย ใจดี  
๙๐. นายสมชาย ใจดี  
๙๑. นายสมชาย ใจดี  
๙๒. นายสมชาย ใจดี  
๙๓. นายสมชาย ใจดี  
๙๔. นายสมชาย ใจดี  
๙๕. นายสมชาย ใจดี  
๙๖. นายสมชาย ใจดี  
๙๗. นายสมชาย ใจดี  
๙๘. นายสมชาย ใจดี  
๙๙. นายสมชาย ใจดี  
๑๐๐. นายสมชาย ใจดี

คำสั่งจังหวัดเชียงราย  
ที่ ๑๖๐๐/๒๕๖๒  
เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานตรวจพิสูจน์เหตุการณ์ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช

ตามที่ จังหวัดเชียงรายได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานตรวจพิสูจน์และตรวจสอบความเสียหายจากการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๖๒ ตามคำสั่งจังหวัดเชียงรายที่ ๒๐๒๖/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๒ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๐ และคำสั่งจังหวัดเชียงรายที่ ๓๓๘๘/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๐ นั้น

เพื่อให้การดำเนินงานเกี่ยวกับการวิจัยและตรวจสอบการระบาดมีความเรียบร้อย ถูกต้อง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๖๒ จังหวัดเชียงรายจึงมีคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะทำงานตรวจพิสูจน์เหตุการณ์ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช ดังนี้

๑. คณะทำงานตรวจพิสูจน์เหตุการณ์ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช (ข้าว)

๑.๑ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ประธานคณะทำงาน  
๑.๒ เกษตรอำเภอในพื้นที่ที่เกิดการระบาด คณะทำงาน  
๑.๓ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวิจัยพืช คณะทำงาน  
๑.๔ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวิจัยพืช คณะทำงาน  
๑.๕ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวิจัยพืช คณะทำงาน  
๑.๖ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวิจัยพืช คณะทำงาน

๒. คณะทำงานตรวจพิสูจน์เหตุการณ์ระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช (พืชไร่ พืชสวนและอื่นๆ)

๒.๑ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย ประธานคณะทำงาน  
๒.๒ เกษตรอำเภอในพื้นที่ที่เกิดการระบาด คณะทำงาน  
๒.๓ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวิจัยพืช คณะทำงาน  
๒.๔ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวิจัยพืช คณะทำงาน  
๒.๕ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวิจัยพืช คณะทำงาน  
๒.๖ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานวิจัยพืช คณะทำงาน

โดยให้คณะทำงาน มีอำนาจหน้าที่ตรวจสอบ ตรวจสอบและประเมินความรุนแรงของการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช เพื่อประกอบการพิจารณาการให้ความช่วยเหลือตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยเงินทดรองราชการเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน พ.ศ.๒๕๖๒ และหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ให้แนบบัตรแต่งตั้งไป

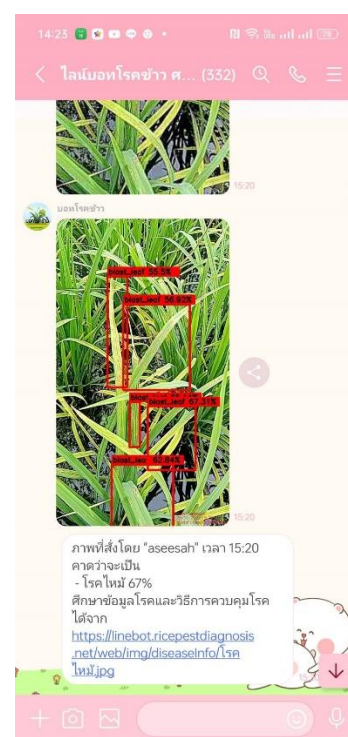
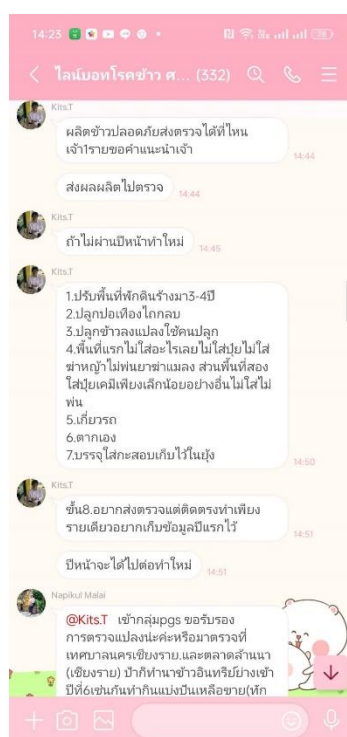
สั่ง ณ วันที่ ๑๕ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๒

นายสมชาย ใจดี  
นายกเทศมนตรีเมืองเชียงราย  
ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย

## 6.2.2 บริการวินิจฉัยปัญหาศัตรูข้าวผ่านไลน์บอทโรคข้าว (Rice Disease LINE BOT): โหมบายแอปพลิเคชันเพื่อการวินิจฉัยโรคข้าว

ปี 2566 มีผู้ใช้บริการไลน์บอท จำนวนทั้งสิ้น 97 ครั้ง แบ่งผู้บริการดังตารางที่ 3 ตารางที่ 3 จำนวนผู้รับบริการวินิจฉัยปัญหาศัตรูข้าวผ่านไลน์บอทโรคข้าว ของศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย

| ผู้ให้บริการ                   | จำนวน (ครั้ง) |      |       |
|--------------------------------|---------------|------|-------|
|                                | โรค           | แมลง | อื่นๆ |
| เกษตรกร                        | 25            | 7    | 3     |
| เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร | 19            | 2    | 2     |
| ประกาศชวานา                    | 10            | 6    | 3     |
| ประกาศเตือนภัย                 | 4             | 5    | 1     |
| ให้ความรู้อื่น ๆ               | 5             | 2    | 3     |





## 6.3 กิจกรรมจิตอาสาและสาธารณประโยชน์

6.3.1 กิจกรรมทางด้านศาสนา ร่วมทำบุญในวันสำคัญทางศาสนาพุทธ เช่น ทำบุญตักบาตรเนื่องในวันขึ้นปีใหม่ และปล่อยปลา



6.3.2 กิจกรรมสาธารณะประโยชน์อื่นๆ ร่วมกันปลูกต้นไม้ ทำความสะอาดศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง







# ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย

สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว

ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย

474 หมู่ 9 ตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

โทรศัพท์ : 0-5372-1578

โทรสาร : 0-5372-1916

อีเมล : [cri\\_rrc@rice.mail.go.th](mailto:cri_rrc@rice.mail.go.th)