

บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลการวิจัย

ผลการวิจัย

**ผลการทดลอง 1 การทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ข้าวนาบนพื้นที่สูงให้ทนทานต่อแมลงบัวและมีลักษณะไม่ว
ต่อช่วงแสง**

ฤดูนาปรัง พ.ศ. 2557

วาเจาะ x CMU-B2

พันธุ์พ่อแม่มีลักษณะทางสัณฐานใกล้เคียงกันยกเว้นพันธุ์วาเจาะมีทั้งชนิดเมล็ดใหญ่และเมล็ดเรียวยาวในประชากร (ตาราง 1 และภาพ 1) ลูกผสมชั่วที่ 3 มีขนาดเมล็ดและทรงกอหลากหลายและคล้ายกับพันธุ์พื้นเมืองวาเจาะแต่มีสีข้อและปล้องเขียวเหมือนกับ CMU-B2 ต้นที่ออกดอกมีกลีบรองดอก ยอดดอกและเกสรตัวเมียสีขาว บางเมล็ดมีหาง มีอายุออกดอกและอายุสุกแก่ในช่วงกว้างกว่าพันธุ์พ่อ มีช่วงความสูงระหว่าง 96-136 ซม. แตกกอและให้จำนวนรวง 3-8 รวงต่อต้น ให้ผลผลิตในฤดูนาปรังเช่นเดียวกับพันธุ์ก้าวหน้า ให้ผลผลิตตั้งแต่ 3.4-9.2 กรัมต่อต้น

กินบ่เลี้ยง x CMU-B2

พันธุ์แม่มีความหลากหลายในลักษณะสีเปลือกเมล็ด สีเยื่อหุ้มเมล็ดและรูปร่างเมล็ด (ตาราง 2) ลูกผสมชั่วที่ 3 มีความหลากหลายเช่นเดียวกับกับพันธุ์พื้นเมืองยกเว้นสีเยื่อหุ้มเมล็ด และมีทรงกอดังตรงและแผ่ พ่อแม่และลูกผสมมีสีที่ส่วนลำต้นและใบรวมทั้งดอกไม่แตกต่างกัน พบบางเมล็ดของลูกผสมมีหาง ลูกผสมต้นที่สามารถออกดอกได้ช่วงมีอายุออกดอกสั้นกว่าพันธุ์พ่อ อยู่ในช่วง 71-81 วัน อายุสุกแก่ระหว่าง 101-111 วัน มีการกระจายตัวของ มีการกระจายความสูงต้นถึงคอรวงกว้างมาก มีค่าตั้งแต่ 78-1540 ซม. แตกกอสูงตั้งแต่ 4-11 ต้นและ 2-15 รวง ให้ผลผลิตสูงมากกว่าทุกคู่ผสม มีตั้งแต่ 4.2-25.37 กรัมต่อต้น

บือแม่ัว x CMU-B2

พันธุ์แม่มีความหลากหลายในลักษณะสีเยื่อหุ้มเมล็ด รูปร่างเมล็ดและลักษณะทรงกอ (ตาราง 3) ลูกผสมมีความหลากหลายเช่นเดียวกับกับพันธุ์พื้นเมืองยกเว้นสีเยื่อหุ้มเมล็ด ประชากรลูกผสมชุดนี้จะช้ากว่าคู่อื่นหนึ่งชั่วเนื่องจากลูกผสมชั่วแรกไม่ออกดอกในฤดูนาปรัง เช่นเดียวกับพันธุ์พื้นเมืองแสดงว่าลักษณะไวแสงของพันธุ์พื้นเมืองเป็นลักษณะเด่นในคู่ผสมนี้ ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมชั่วที่ 2 จึงได้ใช้ผ้าดำคลุมเพื่อชักนำให้ออกดอกทำให้เก็บเกี่ยวและปลูกได้ล่าช้า เนื่องจากต้องการคัดลักษณะไม่วต่อช่วงแสง จึงไม่ได้ปลูกลูกผสมชั่วที่ 2 ในฤดูนาปีแต่นำมาปลูกเพื่อคัดเลือกในฤดูนาปรังนี้แทน ประชากรลูกผสมมีทรงกอดังตรงและแผ่ พ่อแม่และลูกผสมมีสีที่ส่วนลำต้นและใบรวมทั้งดอกไม่แตกต่างกัน พบบางเมล็ดของลูกผสมมีหาง มีอายุออกดอกและอายุสุกแก่สั้นกว่าพันธุ์พ่อ ออกดอกในช่วง 64-96 วัน สุกแก่ในช่วง 94-126 วัน มีความสูงต้นระหว่าง 77-160 ซม. แตกหน่อให้จำนวนรวง 3-9 รวงต่อต้น ให้ผลผลิตระหว่าง 3.7-10.9 กรัมต่อต้น

บือคอ x CMU-B2

พันธุ์แม่บือคอเป็นข้าวไร่มีความหลากหลายในเกือบทุกลักษณะ (ตาราง 4) ลูกผสมในชุดนี้กระจายตัวให้ความหลากหลายในลักษณะสัณฐานมากที่สุดเมื่อเทียบกับคู่ผสมชุดอื่น ลูกผสมมีความหลากหลายในระดับเดียวกับพันธุ์แม่ในลักษณะสีเปลือกเมล็ด สีเยื่อหุ้มเมล็ด รูปร่างเมล็ด ทรงกอ ส่วนลักษณะสีใบและต้นที่เหลือพบว่าลูกผสมมีการกระจายตัวได้หลากหลายมากกว่าพันธุ์แม่ ส่วนดอกมีทั้งสีขาว แดงและม่วง ตามส่วนต่างๆ พบเมล็ดมีหาง มีอายุออกดอกและอายุสุกแก่สั้นกว่าพันธุ์พ่อ ออกดอกในช่วง 63-90 วัน สุกแก่ในช่วง 93-120

วัน มีความสูงต้นระหว่าง 78-158 ซม. แตกหน่อให้จำนวนรวง 3-14 รวงต่อต้น ให้ผลผลิตระหว่าง 3.7-13.7 กรัมต่อต้น แต่พบว่าพันธุ์ส่วนใหญ่มีต้นให้ผลผลิตน้อย

การสร้างประชากร

เก็บเกี่ยวเมล็ดจากต้นที่ออกดอกและให้ผลผลิตทั้ง 4 ประชากร นำมานวดแยกต้น ซึ่งแต่ละต้นในสัดส่วนที่เท่ากันมารวมกันได้เป็นประชากรลูกผสมชั่วที่ 4 ให้สัญลักษณ์ CC1F4 สำหรับ วาเจาะ x CMU-B2 CC3F4 สำหรับ กินบ่อเลี้ยง x CMU-B2 CC5F3 สำหรับ บือแม้ว x CMU-B2 CC7F4 สำหรับ บือคอ x CMU-B2 (ตาราง 5) ในวันที่ 2 กรกฎาคม 2557 ได้จัดประชุมเจ้าหน้าที่ประกอบด้วยผู้ประสานงานและเจ้าหน้าที่จากพื้นที่เลอตอและขุนตั้นน้อย ได้ชี้แจงรายละเอียดที่มาของประชากร วิธีการปลูก จำนวนต้นต่อประชากร การเก็บข้อมูล วิธีการประเมินลักษณะ การวัดการเข้าทำลายของแมลงศัตรู การคัดเลือกพันธุ์ และได้ส่งมอบเมล็ดประชากรลูกผสมทั้งหมด 4 ชุดและสายพันธุ์พ่อแม่เพื่อนำไปปลูกเปรียบเทียบและคัดเลือกลูกผสมในชั่วถัดไปในพื้นที่เป้าหมายที่บ้านโหล่งซอด เลอตอและขุนตั้นน้อย

ตาราง 1 ลักษณะของลูกผสมรวมหมู่ชั่วที่ 3 ระหว่าง วาเจาะกับ CMU-B2 เปรียบเทียบกับพันธุ์พ่อแม่ ที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฤดูนาปรัง พ.ศ. 2557

ลักษณะ	พันธุ์ / คู่ผสม		
	วาเจาะ	CMU-B2	F3
สีเปลือกเมล็ด	ฟาง	ฟาง	ฟาง
สีเยื่อหุ้มเมล็ด	ขาว	ขาว	ขาว
รูปร่างเมล็ด	เรียวยาว - ใหญ่	เรียวยาว	เรียวยาว - ใหญ่
ทรงกอ	ตั้งตรง	ตั้งตรง	ตั้งตรง - แผ่
สีแผ่นใบ	เขียว	เขียว	เขียว
สีกาบใบ	เขียว	เขียว	เขียว
สีหูกใบ	ขาว	ขาว	ขาว
สีลิ้นใบ	ขาว	ขาว	ขาว
สีข้อ	เขียว	เขียว	เขียว
สีปล้อง	เขียวอ่อน	เขียว	เขียว
สีกลีบรองดอก	-#	ขาว	ขาว
สียอดดอก	-	ขาว	ขาว
สีเกสรตัวเมีย	-	ขาว	ขาว
การมีหางข้าว	-	ไม่มี	ไม่มี - มีบางเมล็ด
อายุออกดอก (วันหลังปลูก)	-	78 - 100	67 - 103
อายุสุกแก่ (วันหลังปลูก)	-	108 - 130	97 - 133
ความสูงถึงคอรวง (ซม.)	-	105 - 144	96 - 136
จำนวนหน่อต่อต้น	-	3 - 9	3 - 11
จำนวนรวงต่อต้น	-	3 - 8	3 - 8
น้ำหนักเมล็ด (กรัม/ต้น)	-	3.49 - 14.28	3.45 - 9.25

#ไม่มีข้อมูลเนื่องจากไม่ออกดอกในฤดูนาปรัง

ตาราง 2 ลักษณะของลูกผสมรวมหมู่ชั่วที่ 3 ระหว่าง กินบ่อเลี้ยง กับ CMU-B2 เปรียบเทียบกับพันธุ์พ่อแม่ ที่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฤดูนาปรัง พ.ศ. 2557

ลักษณะ	พันธุ์ / คู่ผสม		
	กินบ่อเลี้ยง	CMU-B2	F3
สีเปลือกเมล็ด	ฟาง - ฟางกระน้ำตาล	ฟาง	ฟาง - ฟางกระน้ำตาล
สีเยื่อหุ้มเมล็ด	ขาว - แดง	ขาว	ขาว
รูปร่างเมล็ด	เรียว - ใหญ่	เรียว	เรียว - ใหญ่
ทรงกอ	ตั้งตรง	ตั้งตรง	ตั้งตรง - แผ่
สีแผ่นใบ	เขียว	เขียว	เขียว
สีกาบใบ	เขียว	เขียว	เขียว
สีหุบใบ	ขาว	ขาว	ขาว
สีลิ้นใบ	ขาว	ขาว	ขาว
สีข้อ	เขียว	เขียว	เขียว
สีปล้อง	เขียวอ่อน	เขียว	เขียว
สีกลีบรองดอก	-#	ขาว	ขาว
สียอดดอก	-	ขาว	ขาว
สีเกสรตัวเมีย	-	ขาว	ขาว
การมีหางข้าว	-	ไม่มี	ไม่มี - มีบางเมล็ด
อายุออกดอก (วันหลังปลูก)	-	78 - 100	71 - 81
อายุสุกแก่ (วันหลังปลูก)	-	108 - 130	101 - 111
ความสูงถึงคอรวง (ซม.)	-	105 - 144	78 - 154
จำนวนหน่อต่อต้น	-	3 - 9	4 - 11
จำนวนรวงต่อต้น	-	3 - 8	2 - 15
น้ำหนักเมล็ด (กรัม/ต้น)	-	3.49 - 14.28	4.24 - 25.39

#ไม่มีข้อมูลเนื่องจากไม่ออกดอกในฤดูนาปรัง

ตาราง 3 ลักษณะของลูกผสมรวมหมู่ชั่วที่ 2 ระหว่าง ป๊อแม้ว กับ CMU-B2 เปรียบเทียบกับพันธุ์พ่อแม่ ที่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฤดูนาปรัง พ.ศ. 2557

ลักษณะ	พันธุ์ / คู่ผสม		
	ป๊อแม้ว	CMU-B2	F2
สีเปลือกเมล็ด	ฟาง	ฟาง	ฟาง
สีเยื่อหุ้มเมล็ด	ขาว - แดง	ขาว	ขาว
รูปร่างเมล็ด	เรียวยาว - ใหญ่ - ป้อม	เรียวยาว	เรียวยาว - ใหญ่ - ป้อม
ทรงกอ	ตั้งตรง - แผ่	ตั้งตรง	ตั้งตรง - แผ่
สีแผ่นใบ	เขียว	เขียว	เขียว
สีกาบใบ	เขียว	เขียว	เขียว
สีหุบใบ	ขาว	ขาว	ขาว
สีลิ้นใบ	ขาว	ขาว	ขาว
สีข้อ	เขียว	เขียว	เขียว
สีปล้อง	เขียวอ่อน	เขียว	เขียว
สีกลีบรองดอก	-#	ขาว	ขาว
สียอดดอก	-	ขาว	ขาว
สีเกสรตัวเมีย	-	ขาว	ขาว
การมีหางข้าว	-	ไม่มี	ไม่มี - มีบางเมล็ด
อายุออกดอก (วันหลังปลูก)	-	78 - 100	64 - 96
อายุสุกแก่ (วันหลังปลูก)	-	108 - 130	94 - 126
ความสูงถึงคอรวง (ซม.)	-	105 - 144	77 - 160
จำนวนหน่อต่อต้น	-	3 - 9	4 - 9
จำนวนรวงต่อต้น	-	3 - 8	3 - 9
น้ำหนักเมล็ด (กรัม/ต้น)	-	3.499 - 14.286	3.779 - 10.954

#ไม่มีข้อมูลเนื่องจากไม่ออกดอกในฤดูนาปรัง

ตาราง 4 ลักษณะของลูกผสมรวมหมู่ชั่วที่ 3 ระหว่าง บือคอ กับ CMU-B2 เปรียบเทียบกับพันธุ์พ่อแม่ ปลุกใน
กระถางแบบข้าวไร่ไม่ขังน้ำ ที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฤดูนาปรัง พ.ศ. 2557

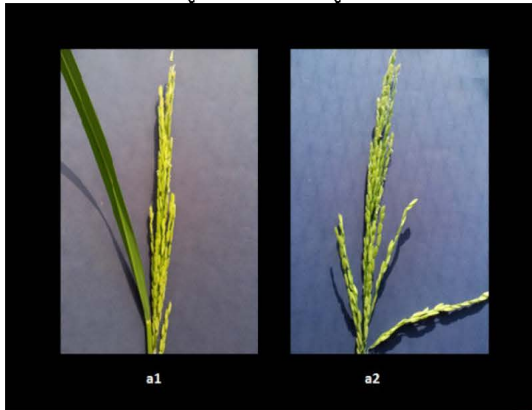
ลักษณะ	พันธุ์ / คู่ผสม		
	บือคอ	CMU-B2	F3
สีเปลือกเมล็ด	ฟาง - ฟางกระน้ำตาล - น้ำตาล	ฟาง	ฟาง - ฟางกระน้ำตาล - น้ำตาล
สีเยื่อหุ้มเมล็ด	ขาว - แดง	ขาว	ขาว - แดง
รูปร่างเมล็ด	เรียวยาว - ใหญ่	เรียวยาว	เรียวยาว - ใหญ่
ทรงกอ	ตั้งตรง - แผ่	ตั้งตรง	ตั้งตรง - แผ่
สีแผ่นใบ	เขียว	เขียว	เขียว - ม่วงที่ขอบ
สีกาบใบ	เขียว - เขียวอ่อน	เขียว	เขียว - ม่วงอ่อน
สีหุบใบ	ขาว	ขาว	ขาว - ม่วงอ่อน
สีลิ้นใบ	ขาว	ขาว	ขาว
สีข้อ	เขียวยาว	เขียว	เขียว - ม่วงอ่อน
สีปล้อง	เขียวยาว	เขียว	เขียว - ม่วงอ่อน
สีกลีบรองดอก	-#	ขาว	ขาว - แดง
สียอดดอก	-	ขาว	ขาว - แดง - ม่วง
สีเกสรตัวเมีย	-	ขาว	ขาว - ม่วงอ่อน - ม่วง
การมีหางข้าว	-	ไม่มี	ไม่มี - มีบางเมล็ด
อายุออกดอก (วันหลังปลูก)	-	81 - 102	63 - 90
อายุสุกแก่ (วันหลังปลูก)	-	111 - 132	93 - 120
ความสูงถึงคอรวง (ซม.)	-	92 - 132	78 - 157
จำนวนหน่อต่อต้น	-	4 - 11	3 - 14
จำนวนรวงต่อต้น	-	3 - 10	3 - 14
น้ำหนักเมล็ด (กรัม/ต้น)	-	4.43 - 13.25	1.86 - 13.69

#ไม่มีข้อมูลเนื่องจากไม่ออกดอกในฤดูนาปรัง

ตาราง 5 แสดงน้ำหนักเมล็ดลูกผสมรวมหมู่ชั่วที่ 4 และสายพันธุ์พ่อแม่ที่ส่งมอบเพื่อปลูกในฤดูนาปี พ.ศ.2557

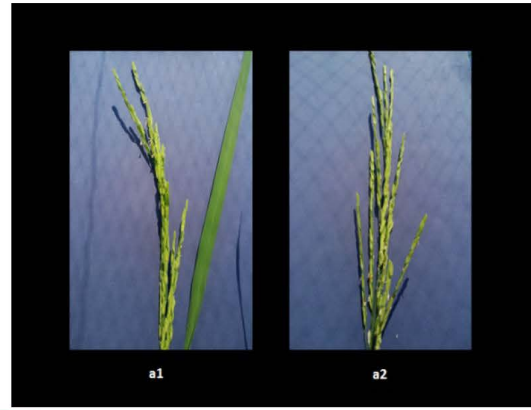
คู่ที่	รหัส	คู่ผสม/พันธุ์	น้ำหนักเมล็ด (กรัม)
1	CC1F4	วาเจาะ x CMU-B2	200
2	CC3F4	กินบ่อเสี้ยง x CMU-B2	200
3	CC5F3	บือแก้ว x CMU-B2	200
4	CC7F4	บือคอ x CMU-B2	100
5	WJ5	วาเจาะ (พันธุ์แม่)	30
6	KBS1	กินบ่อเสี้ยง (พันธุ์แม่)	30
7	BM1	บือแก้ว (พันธุ์แม่)	30
8	BK5	บือคอ (พันธุ์แม่)	30
9	CMU-B2	CMU-B2 (พันธุ์พ่อ)	50

ลักษณะรวงของลูกผสมรวมหมู่ชั่วที่ 3 (F3)



a1 = ลักษณะรวงค่อนข้างแน่น a2 = ลักษณะรวงค่อนข้างกระจาย

ภาพ 16 ลักษณะรวง CC1F3



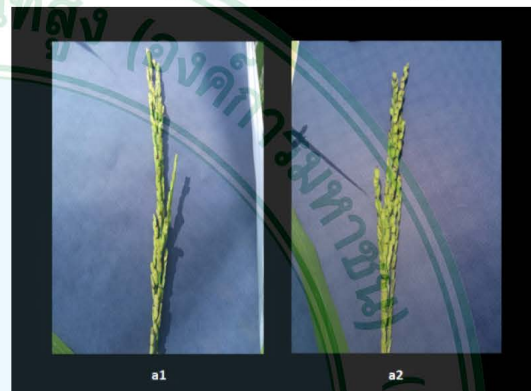
a1 = ลักษณะรวงค่อนข้างแน่น a2 = ลักษณะรวงค่อนข้างกระจาย

ภาพ 17 ลักษณะรวง CC3F3



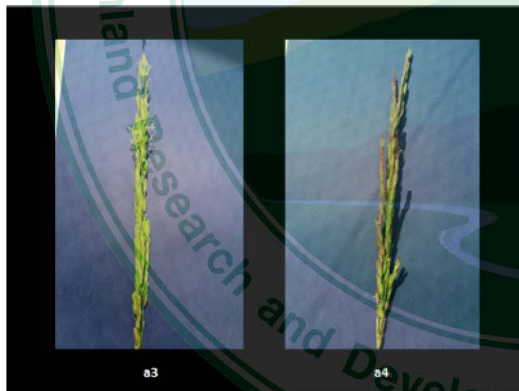
a1 = ลักษณะรวงค่อนข้างแน่น a2 = ลักษณะรวงค่อนข้างกระจาย

ภาพ 18 ลักษณะรวง CC5F2



a1 = สียอดดอกสีแดง a2 = สียอดดอกสีม่วง

ภาพ 19 ลักษณะรวง CC7F3 (1)



a3 = ดอกสีเขียว

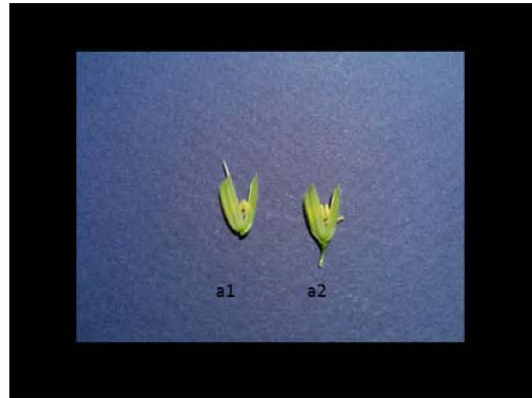
a4 = ดอกสีแดง

ภาพ 20 ลักษณะรวง CC7F3 (2)

ลักษณะดอกของลูกผสมรวมหมู่ชั่วที่ 3 (F3)



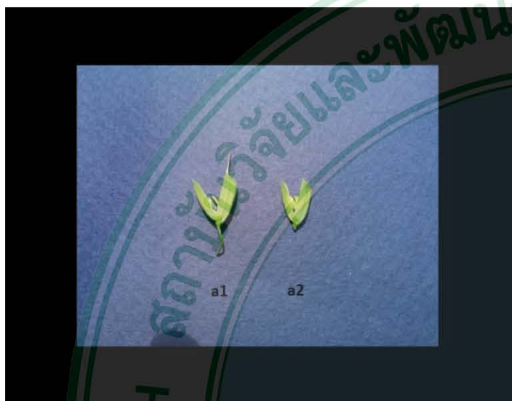
ภาพ 21 ลักษณะดอก CC1F3



a1 = มีหาง

a2 = ไม่มีหาง

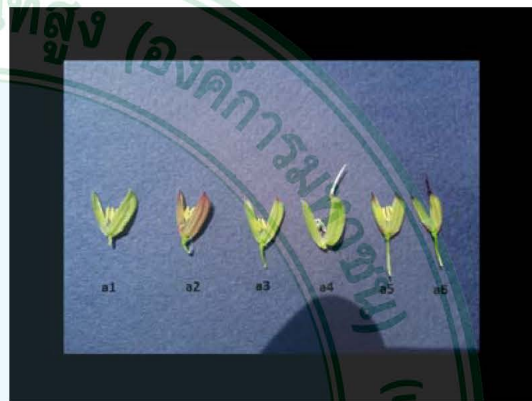
ภาพ 22 ลักษณะดอก CC3F3



a1 = มีหาง

a2 = ไม่มีหาง

ภาพ 23 ลักษณะดอก CC5F2



a1 = ดอกสีเขียว, a2 = ดอกสีแดง, a3 = ยอดดอกสีแดง

a4 = ยอดดอกสีแดงมีหาง, a5 = ยอดดอกสีม่วง

a6 = ยอดดอกสีม่วงมีหาง

ภาพ 24 ลักษณะดอก CC7F3

ฤดูนาปี พ.ศ. 2557

- พื้นที่บ้านห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่

เมล็ดพันธุ์ข้าวลูกผสมพันธุ์ป๊อแม้ว และวาเจาะชั่วที่ 4 (F4) จากต้นที่เหลืรอดจากการทำลายของแมลงบัว โดยเลือกเก็บรวงที่มีลักษณะเมล็ดเหมือนพันธุ์วาเจาะ (พันธุ์แม่) ส่งมอบเมล็ดพันธุ์ให้แก่ทีมวิจัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อปลูกคัดเลือกลักษณะไม่ไวต่อช่วงแสงในฤดูนาปี พ.ศ. 2558 ต่อไป

- พื้นที่บ้านเลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก

เมล็ดพันธุ์ข้าวลูกผสมที่ปลูกทดสอบบ้านเลอตอถูกแมลงบัวเข้าทำลายมากกว่าพื้นที่บ้านห้วยโป่ง กล่าวคือ โดยทำลายเกือบ 100% (ภาพ 26) ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวได้



ภาพ 25 ลักษณะเมล็ดพันธุ์ป๊อแม้วที่คัดเลือก



ภาพ 26 ต้นที่เหลืรอดจากการทำลายของแมลงบัว

ผลการทดลอง 2 การศึกษา รวบรวม และคัดเลือกพันธุ์กรรมข้าวบนพื้นที่สูงที่มีคุณสมบัติโดดเด่น

2.1 พันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่รวบรวมจากชุมชนบนพื้นที่สูง ได้แก่ พื้นที่โครงการหลวง โครงการขยายผลโครงการหลวง (ขยายผลฯ ผื่น ศศช.) สามารถจำแนกกลุ่มข้าวได้ ดังนี้

- พันธุ์ข้าวไร่ ข้าวเจ้า	จำนวน	117	ลักษณะ (พันธุ์)
- พันธุ์ข้าวไร่ ข้าวเหนียว	จำนวน	92	ลักษณะ (พันธุ์)
- พันธุ์ข้าวนา ข้าวเจ้า	จำนวน	108	ลักษณะ (พันธุ์)
- พันธุ์ข้าวนา ข้าวเหนียว	จำนวน	11	ลักษณะ (พันธุ์)
- พันธุ์ข้าวเจ้า ข้าวกล้องสีแดง	จำนวน	20	ลักษณะ (พันธุ์)
- พันธุ์ข้าวเหนียว ข้าวกล้องสีแดง	จำนวน	13	ลักษณะ (พันธุ์)
- พันธุ์ข้าวเหนียว ข้าวกล้องสีม่วงดำ(กำ)	จำนวน	13	ลักษณะ (พันธุ์)

ตาราง 6 รายชื่อพันธุ์ข้าวไร่และข้าวนาที่ศึกษารวบรวมจากพื้นที่โครงการหลวง โครงการขยายผลโครงการหลวง จำนวน 328 ลักษณะ (พันธุ์)

กลุ่มข้าวไร่-ข้าวเจ้า

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
1	บือหมื่อโพ	สบโขง	เมล็ดยาวใหญ่ปลายเมล็ดมีสีดำ
2	ข้าวเจ้า	แม่สลอง	เมล็ดเรียวยาว
3	ข้าวเจ้า	แม่สลอง	เมล็ดเรียวยาว
4	ข้าวเจ้าแม่	แม่สลอง	เมล็ดมีเรียวยาวลายสีน้ำตาลอ่อนกลีบรองเมล็ดสีม่วงแดง
5	ข้าวเจ้าแม่	แม่สลอง	เมล็ดเรียวยาว มีลายสีน้ำตาลอ่อนกลีบรองเมล็ดสีม่วงแดง
6	unknown	แม่สลอง	เมล็ดป้อมสั้น
7	unknown	แม่สลอง	เมล็ดป้อมสั้น
8	unknown	แม่สลอง บ.ดงจาไซ	เมล็ดป้อมสั้นมีลายสีน้ำตาลอ่อน
9	unknown	แม่สลอง บ.ดงจาไซ	เมล็ดป้อมสั้นปลายหางสีดำ
10	ข้าวเล็บนก	แม่สลอง	เมล็ดมีลายสีน้ำตาลอ่อน กลีบรองเมล็ดสีม่วงแดง
11	บือตอ	ปางหินฝน บ.ดินขาว	เมล็ดยาวใหญ่
12	บือหย่าชะ		เมล็ดป้อมสั้น มีลายสีน้ำตาลอ่อนกลีบรองเมล็ดสีม่วงแดง
13	unknown	สบเมย	เมล็ดเรียวยาว ปลายหางสีน้ำตาลแดง
14	เจ้าขาว	วังไผ่	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน
15	ข้าวลาย	วังไผ่	เมล็ดมีลายสีม่วงดำ กลีบรองเมล็ดสีม่วงดำ
16	ข้าวลาย	วังไผ่	เมล็ดมีลายสีม่วงดำ กลีบรองเมล็ดสีม่วงดำ
17	unknown	วังไผ่	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน
18	ข้าวเกษตร	วังไผ่	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน
19	ข้าวเกษตร	วังไผ่	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน
20	ข้าวเจ้าเปลือกดำ	วังไผ่	เปลือกสีดำ ข้าวกล้องสีขาว
21	ข้าวเจ้าเปลือกดำ	วังไผ่	เปลือกสีดำ ข้าวกล้องสีขาว
22	ข้าวเงิน	วังไผ่	เปลือกสีฟางอ่อน ปลายเมล็ดสีน้ำตาล
23	ข้าวเงิน	วังไผ่	เปลือกสีฟางอ่อน ปลายเมล็ดสีน้ำตาล
24	ข้าวเจ้าลิซอ	วังไผ่	เมล็ดป้อมสั้น กลีบรองเมล็ดยาว 2 มม.
25	ข้าวเจ้าลิซอ	วังไผ่	เมล็ดป้อมสั้น กลีบรองเมล็ดยาว 2 มม.
26	จานซื่อ	บ.ห้วยอีโก๋-ผาตาย (ศศช)	เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกสีฟาง
27	จานซื่อ	บ.ห้วยอีโก๋-ผาตาย (ศศช)	เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกสีฟาง
28	ฮ้างแปะ	บ.สะพานเหนือ (ศศช)	เมล็ดยาวใหญ่ ปลายเมล็ดสีน้ำตาล
29	ฮ้างแปะ	บ.สะพานเหนือ (ศศช)	เมล็ดยาวใหญ่ ปลายเมล็ดสีน้ำตาล
30	unknown	บ.สะพานเหนือ (ศศช)	เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกสีฟางอ่อน
31	unknown	บ.สะพานเหนือ (ศศช)	เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกสีฟางอ่อน
32	บือพะบริ	ห้วยไทร	เมล็ดเรียวยาวเล็ก ปลายเมล็ดสีน้ำตาลอ่อน

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
33	บือพะปรี	ห้วยไทร	เมล็ดเรียวยาวเล็ก ปลายเมล็ดสีน้ำตาลอ่อน
34	ดาตามะ	ฟ้าสอย	เมล็ดป้อมสั้น ปลายหางสีส้มแดง
35	unknown	ศศข. ห้วยน้ำกิน จ. เชียงราย	เมล็ดป้อมสั้นมีลายสีส้มแดง กลีบรองเมล็ดสีส้ม
36	ฮางผาแดง	ศศข. ผาแดงบน	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีขนสีน้ำตาล
37	ฮางผาแดง	ศศข. ผาแดงบน	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีขนสีน้ำตาล
38	ข้าวเจ้าขาว		เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน
39	บือหนุ่วา	ผาแตก	เมล็ดเปลือกสีฟาง ปลายหางสีน้ำตาลอ่อน
40	บือโพพลิ	แม่ลาน้อย จ. แม่ฮ่องสอน	เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกสีฟาง เมล็ดมีหางสั้นไม่เกิน 1 ซม.
41	บือโซ	อ. แม่แจ่ม (ศศข.)	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟาง
42	บือกวอโพ	ป่าหมาก	เมล็ดเรียวยาว
43	เหลืองไทยใหญ่	แม่สลอง	เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกสีฟางอ่อน
44	C10		เมล็ดเรียวยาวปลายเมล็ดสีและกลีบรองเมล็ดสีน้ำตาลแดง
45	C10		เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟางอ่อน
46	C9		เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟาง ปลายหางสีน้ำตาล
47	C8		เปลือกมีลายสีม่วงดำ กลีบรองเมล็ดสีม่วงดำ
48	งาช้าง		เมล็ดเรียวยาวแหลม เหมือนงาช้าง เปลือกสีฟางอ่อน
49	ข้าวขาว		เมล็ดใหญ่ เปลือกสีฟาง
50	บือปือ	ศศข. ปงมาง จ. ลำพูน	เปลือกสีฟาง มีขนสีน้ำตาลอ่อน
51	บือเซ	วัดจันทร์	เมล็ดยาวใหญ่
52	บือขอม	วัดจันทร์	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางเข้ม
53	บือโพปรี	วัดจันทร์	เมล็ดยาวใหญ่
54	unknown	วัดจันทร์	เมล็ดเรียวยาว
55	unknown	วัดจันทร์	เมล็ดเรียวยาว มีหางยาวมากกว่า 1 ซม.
56	บือเซ	วัดจันทร์	เมล็ดป้อม
57	unknown	วัดจันทร์	เมล็ดอ้วนป้อมมีลายสีน้ำตาล
58	unknown	วัดจันทร์	เมล็ดอ้วนเปลือกสีฟาง มีหางสีดำ
59	บือเซขาว	วัดจันทร์	เมล็ดป้อม เปลือกสีฟาง
60	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดเรียวยาว ปลายเมล็ดสีส้มแดง
61	TDK5	สปป.ลาว	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟางอ่อน
62	ข้าวดำ	สปป.ลาว	เมล็ดป้อมสั้น ข้าวกลองสีดำ
63	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดเรียวยาวเล็ก เปลือกสีฟาง
64	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดป้อมสั้นหางยาว > 1 ซม.
65	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดป้อมสั้น
66	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดยาวใหญ่บางเมล็ดมีหาง
67	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟาง
68	บือโซ	ห้วยฮะ	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีลายสีน้ำตาล
69	ป่าแม่	ห้วยฮะ	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟาง
70	บือกอก	ห้วยฮะ	เมล็ดมีขนและมีลายสีน้ำตาลแดง
71	บือพะทอ	ห้วยฮะ	เมล็ดเรียวยาวเล็ก เปลือกสีฟาง
72	บือบอโพ	ห้วยปูเลย	เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกสีฟาง
73	บือหมื่น	แม่ลาน้อย บ้านห้วยฮ้อม	เมล็ดอ้วนป้อม
74	เฮงะเค	แม่ลาน้อย	เมล็ดอ้วนป้อม เปลือกมีลายสีดำ มีหางสีดำยาวมากกว่า 1 มม.
75	เฮงะลอง	แม่ลาน้อย	เมล็ดอ้วนป้อม เปลือกสีฟางอ่อน
76	unknown	แม่ลาน้อย	
77	unknown	แม่ลาน้อย	
78	เฮงะเมาะ	แม่ลาน้อย	เมล็ดอ้วนป้อม เปลือกสีฟางอ่อน
79	เฮงะเพื่อน	แม่ลาน้อย	เมล็ดป้อม เปลือกสีฟางอ่อน

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
80	เฮงสาสะแง	แม่ลำน้อย	เมล็ดอ้วนป้อม เปลือกสีฟางอ่อน
81	บือทอล่า	ขุนดินน้อย	เมล็ดเรียวยาวเล็ก เปลือกสีฟาง
82	บือคิ	ขุนดินน้อย	เมล็ดป้อมสั้น มีลายและกลีบรองเมล็ดสีน้ำตาลแดง
83	unknown	ขุนดินน้อย	พันธุ์ปนจาก บือคิ PDR57-82
84	บือวา	ห้วยโป่ง	เมล็ดยาวใหญ่
85	บือคอ (บือแดง)	ห้วยโป่ง	เปลือกมีขนสีน้ำตาลแดง
86	บือคอ (บือแดง)	ห้วยโป่ง	เปลือกมีขนสีน้ำตาลแดง
87	บือคอ (บือแดง)	ห้วยโป่ง	เปลือกมีขนสีน้ำตาลแดง
88	บือคอ (บือแดง)	ห้วยโป่ง	เปลือกมีขนสีน้ำตาลแดง
89	บือโมโป	ห้วยโป่ง	เมล็ดเรียวยาวเล็ก เปลือกสีฟางอ่อน
90	บือมือซูกิ	ห้วยโป่ง	เมล็ดเรียวยาว ปลายหางสีดำ
91	บือโลไฟ	ห้วยโป่ง	เมล็ดป้อมสั้น ปลายหางสีน้ำตาล
92	บือวา	ห้วยโป่ง	เมล็ดป้อม มีหางสีดำยาว 1 มม.
93	บือวา	เลอพะคุคิ	เมล็ดป้อม มีหางสีดำยาว 1 มม.
94	บือคอ (บือแดง)	เลอตอ	เปลือกมีขนสีน้ำตาลแดง
95	บือโซ	วะกะเลเค๊ะ	เมล็ดป้อม เปลือกสีฟาง
96	บือตอกแห้ง	วะกะเลเค๊ะ	เมล็ดมีลายสีดำ กลีบรองเมล็ดสีดำและมีหางยาว 1 มม. สีดำ
97	บือซูแม่	วะกะเลเค๊ะ	เมล็ดป้อมสั้น กลีบรองเมล็ดและหางสีน้ำตาลอ่อน
98	บือกิ (บือลาย)	ทิวะเบยทะ	เปลือกสีฟางอ่อน เมล็ดมีลายสีดำ และกลีบรองเมล็ดสีดำ
99	บือทอแม	ทิวะเบยทะ	เมล็ดป้อม เปลือกสีฟาง
100	บือมือ	ทิวะเบยทะ	เมล็ดเรียวยาวเล็ก เปลือกสีฟางอ่อน
101	บือวา	กล้อหลอเบลอ	เมล็ดมีขนสีน้ำตาล บางเมล็ดมีหางยาว > 1 มม.
102	บือคอ (บือแดง)	ทือหือบือคิ	เมล็ดสีฟางอ่อน มีหางยาว 1 มม.
103	บือซูแม่ (หางดำ)	วะเบยาด	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟางอ่อน มีกลีบรองดอกสีดำ และมีหางยาว > 1 ซม.
104	บือกวาง	วะเบยาด	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน
105	บือคอ (บือแดง)	วะเบยาด	เปลือกมีขนสีน้ำตาลแดง
106	แม่แจ่ม 3	แม่แฮ	เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกสีฟาง
107	บือโซ๊ะไฟ	ทุ่งต้นจั่ว	เมล็ดเรียวยาวเปลือกสีฟาง
108	เบิ้ลอะ	ถ้ำเวียงแก	
109	เบิ้ลอะ	ถ้ำเวียงแก	
110	เบิ้ลเจ้า	ถ้ำเวียงแก	
111	เบิ้ลเต๋อ	ถ้ำเวียงแก	
112	เบิ้ลฮ้า	ถ้ำเวียงแก	
113	บือลูแซง	ห้วยเขย่ง	
114	บือซ้องคำ	ห้วยเขย่ง	
115	บือเหนอแม้อ	ห้วยเขย่ง	
116	เฮงสาสะบือมือ	ป่าแป๋	
117	เฮงสาสะรังละทิน	ป่าแป๋	

กลุ่มข้าวไร่ – ข้าวเหนียว

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
1	unknown	แม่สลอง	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟางอ่อน ปลายหางสีดำ
2	จะยักย	ทรัพย์ตะเคียน	เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกสีฟางอ่อน
3	จะเนาะนะ	อ.แม่แดง จ.เชียงใหม่	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีขนสีดำและปลายหางสีดำ
4	ปือกิ	สบโขง	เปลือกสีฟางอ่อน กลีบรองเมล็ดและปลายเมล็ด สีน้ำตาลแดง

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
5	ปือชู	ปางหินฝน บ.ดินขาว	เมล็ดป้อมมีหางยาว > 1 มม.
6	เปียงตางแปะ	ถ้ำเวียงแก จ.น่าน	เมล็ดป้อมเปลือกสีฟางอ่อน
7	เปียวชูเงา	เปียวชูเงา	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟาง
8	ข้าวชีวเหนือ	น้ำแขวง	เมล็ดป้อม มีขนและมีลายสีน้ำตาลแดง
9	แตดก้าน	น้ำเค็ม	เมล็ดป้อม เปลือกมีลายสีน้ำตาลแดง
10	แตดก้าน	น้ำเค็ม	เมล็ดป้อม เปลือกมีลายสีน้ำตาลแดง
11	unknown		เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกมีลายสีน้ำตาลแดง
12	ปือคะ	ปางหินฝน บ.ดินขาว	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีลายสีน้ำตาลแดง
13	Unknown	ผาแตก	เปลือกสีฟางอ่อน กลีบรองเมล็ดยาว > 1 มม.
14	ข้าวกำ	สปป.ลาว	เมล็ดเรียวยาว มีลายสีส้มแดง
15	นาซาง	สปป.ลาว	เปลือกสีฟางอ่อนมีขน
16	ดอกบัว	สปป.ลาว	เปลือกสีฟางอ่อน เมล็ดและกลีบรองเมล็ดสีดำ
17	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดมีลายสีน้ำตาลแดง กลีบรองเมล็ดสีฟางอ่อน
18	ข้าวหมาก	สปป.ลาว	เปลือกสีฟาง เมล็ดมีขน
19	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดป้อมสั้นเปลือกสีฟางมีขน
20	ตมำ	สปป.ลาว	เมล็ดป้อมสั้น มีขนปลาย และปลายเมล็ดสีน้ำตาล
21	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน มีขน
22	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน มีขน
23	ข้าวลาย	สปป.ลาว	เมล็ดป้อมสั้น หางยาว > 1 ซม.
24	unknown	สปป.ลาว	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีน้ำตาลอ่อน มีหางยาว 1 มม.
25	จิ้น	สปป.ลาว	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อนมีหางยาว 1 มม.
26	hybrid	สปป.ลาว	เมล็ดป้อมสั้นเปลือกสีฟางอ่อน
27	ลิซินเจีย	สปป.ลาว	เมล็ดป้อม เปลือกสีฟาง
28	ปือหนูว่า	ผาแตก	เมล็ดป้อม มีขนเปลือกมีลายสีน้ำตาล
29	ปือหมิง		เมล็ดป้อม เปลือกสีฟาง
30	unknown		เมล็ดเรียวยาว เปลือกมีขนสีน้ำตาล
31	กำไบดำ		เปลือกสีฟาง ข้าวกล้องสีดำ
32	กำไบเขียว		เมล็ดมีลายสีดำ
33	unknown		เมล็ดเรียวยาว
34	unknown	แม่สลอง	เมล็ดเรียวยาว มีขนสีน้ำตาล
35	unknown	วัดจันทร์	เมล็ดเรียวยาวเล็ก มีขนสีน้ำตาล
36	unknown	วัดจันทร์	เมล็ดเรียวยาวเล็ก เปลือกสีฟาง
37	ปือคิ		เมล็ดป้อมสั้น มีเปลือกลายสีแดง กลีบรองเมล็ดสีแดง
38	ข้าวแดง		เปลือกสีฟาง ข้าวกล้องสีแดง
39	ข้าวเหนียวเปลือกดำ		เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟาง ข้าวกล้องสีดำ
40	จิ่ว	อ.บ่อเกลือ	เมล็ดสีดำหางยาวมากกว่า 1 มม.
41	ข้าวเหนียวแดง		เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟาง ข้าวกล้องสีแดง
42	unknown		เมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีลายสีดำ
43	unknown	วังไผ่	เมล็ดยาวใหญ่ ข้าวกล้องสีดำ
44	ปือชู	ถ้ำเวียงแก	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีลายสีดำ
45	เปียวกู่เด็ก		
46	unknown	วัดจันทร์	เมล็ดเรียวยาว
47	ปือบอ	ห้วยฮะ	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน
48	unknown	ห้วยฮะ	แยกมาจากพันธุ์ปิ่น ปือบอ
49	เฮงอะปัด	แม่ลำน้อย	เมล็ดอ้วนป้อม มีลายสีน้ำตาลแดง
50	ข้าวชีว น้ำจุน	บ่อเกลือ	เมล็ดป้อมสั้น ปลายหางสีดำ
51	ข้าวชีวปิ่น	บ่อเกลือ	พันธุ์ปิ่น จาก ข้าวชีว
52	unknown	บ่อเกลือ	พันธุ์ปิ่น จาก ข้าวชีว

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
53	unknown	บ่อเกลือ	พันธุ์ปน จาก ข้าวชีว
54	ข้าวดำ		เมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีลายสีดำ
55	unknown		พันธุ์ปน จาก ข้าวดำ
56	unknown		พันธุ์ปน จาก ข้าวดำ
57	ข้าวโง		เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟาง
58	unknown		พันธุ์ปน จาก ข้าวโง
59	ข้าวปน		เมล็ดป้อมสั้น มีลายสีน้ำตาล
60	ข้าวแพ		เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟางอ่อน
61	ปิอิกิ		เมล็ดมีลายสีน้ำตาลแดง มีหางยาวมากกว่า 1 มม.
62	แม่แจ่ม5		เมล็ดเรียวยาว ปลายหางสีดำ
63	ปือโงไฟ-1		
64	ปือโงไฟ-2		
65	ปือโงไฟ-3		
66	ปือคอกแพว-1		
67	ปือคอกแพว-2		
68	ปือปือไฟ-1		
69	ปือปือไฟ-2		
70	ปือปือไฟ-3		
71	ปือปือไฟ-4		
72	ปือปือไฟ-5		
73	unknown 1	สปป.ลาว	
74	unknown 2	สปป.ลาว	
75	unknown 3	สปป.ลาว	
76	unknown 4	สปป.ลาว	
77	unknown 5	สปป.ลาว	
78	unknown 6	สปป.ลาว	
79	พันธุ์มกซื่อ	สปป.ลาว	
80	เหนียวดำ (กำ)	สปป.ลาว	
81	ข้าวแดง	สปป.ลาว	
82	ข้าวหก	ปางยาง จ.น่าน	
83	ข้าวกำ	ปางยาง จ.น่าน	
84	ข้าวต่วย	ปางยาง จ.น่าน	
85	ข้าวหอมจันทร์	ปางยาง จ.น่าน	
86	ข้าวแพร่	ปางยาง จ.น่าน	
87	ข้าวฮั่ว	ปางยาง จ.น่าน	
88	ข้าวหนอนน้อย	ปางยาง จ.น่าน	
89	ข้าวพวน	ปางยาง จ.น่าน	
90	ข้าวลือ	ปางยาง จ.น่าน	
91	ข้าวชีว	ปางยาง จ.น่าน	
92	ข้าวลาย	ปางยาง จ.น่าน	

กลุ่มข้าวนา-ข้าวเจ้า

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
1	ปือวาเงาะ	ขุนตื้นน้อย	เมล็ดยาวใหญ่ เปลือกสีฟาง
2	ปือโง	ขุนตื้นน้อย	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟาง บางเมล็ดมีหางยาว > 1 ซม.
3	unknown	ขุนตื้นน้อย	เมล็ดป้อมสั้น
4	ปือแก้ว	ขุนตื้นน้อย	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟางอ่อน
5	ปือจาวน้อย	ขุนตื้นน้อย	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟาง
6	ปือแก้ว	ขุนตื้นน้อย	เมล็ดป้อมสั้น

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
7	บือแม้ว	ห้วยโป่ง	เมล็ดยาวใหญ่
8	บือแม้ว	ห้วยโป่ง	เมล็ดเรียวยาว บางเมล็ดมีหางยาว > 1 ซม.
9	บือแม้ว	ห้วยโป่ง	เมล็ดป้อมอ้วน
10	บือแม้ว	ห้วยโป่ง	เมล็ดป้อมอ้วน
11	unknown	ห้วยโป่ง	เมล็ดยาวใหญ่
12	บือวาเงาะ	ห้วยโป่ง	เมล็ดเรียวยาวใหญ่
13	บือวาเงาะ	ห้วยโป่ง	เมล็ดเรียวยาวใหญ่
14	บือวาเงาะ	ห้วยโป่ง	เมล็ดเรียวยาวใหญ่
15	บือวาเงาะ	ห้วยโป่ง	เมล็ดเรียวยาวใหญ่
16	บือเกษตร (กข39)	ห้วยโป่ง	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟาง
17	บือกระ	เลอพะศุคี	เมล็ดเรียว เปลือกสีฟาง
18	บือกระ	เลอดอ	เมล็ดเรียว เปลือกสีฟาง
19	บือวาเงาะ	เลอดอ	เมล็ดเรียวยาว
20	บือแม้ว	เลอดอ	เมล็ดเรียว เปลือกสีฟาง
21	บือแม้ว	เลอดอ	เมล็ดป้อมสั้น
22	บือแม้ว	กล้อหลอเบลอ	เมล็ดป้อมสั้น
23	บือแม้ว	ห้วยขนุน	เมล็ดเรียวยาว
24	บือแม้ว	กรือมอคี	เมล็ดป้อมสั้น
25	บือวาเงาะ	วะเบยาด	เมล็ดเรียว เปลือกสีฟาง
26	unknown	วะเบยาด	เมล็ดเรียว เปลือกสีฟาง
27	บือวาเงาะ	วะเบยาด	เมล็ดเรียว เปลือกสีฟาง
28	บือบอ	แม่ลาน้อย	เมล็ดเรียวยาว มีขนสีน้ำตาล
29	บือบอ	แม่ลาน้อย	เมล็ดเรียวยาว มีขนสีน้ำตาล
30	บือบอ	แม่ลาน้อย	เมล็ดเรียวยาว มีขนสีน้ำตาล
31	บือวา	แม่ลาน้อย	เมล็ดเรียว เปลือกสีฟางอ่อน
32	unknown	แม่ลาน้อย	พันธุ์ปน จาก บือวา
33	บือซุคลี	แม่ลาน้อย	เมล็ดยาวใหญ่ปลาย หางสีน้ำตาล
34	บือซุคลี	แม่ลาน้อย	เมล็ดยาวใหญ่ปลาย หางสีน้ำตาล
35	บือบอพะโด	แม่ลาน้อย	เมล็ดป้อมสั้นมีขนสีน้ำตาล
36	เงาะระดัง	แม่ลาน้อย	เมล็ดเรียวยาวเล็กเปลือกสีฟางอ่อน
37	เงาะลี	แม่ลาน้อย	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟางอ่อน
38	เงาะเหลื่อง	แม่ลาน้อย	เมล็ดเรียวยาวมีขนสีน้ำตาล
39	บือบอเบะ	บ้านพุยใต้	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน มีหางยาว > 2 มม. สีน้ำตาล
40	บือเนอุม	บ้านพุยใต้	เมล็ดเรียวยาวแหลม เปลือกสีฟางอ่อน
41	บือโซ	บ้านพุยใต้	เมล็ดเรียวยาว ปลายหางสีน้ำตาล
42	บือพลิก	บ้านพุยใต้	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟาง
43	บือโเบะโหล่	บ้านพุยใต้	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟาง บางเมล็ดมีหางยาว 1 มม.
44	บือซุคลี	บ้านพุยใต้	เมล็ดป้อมสั้น ปลายหางและกลีบรองเมล็ดสีน้ำตาลดำ
45	บือแซ	บ้านพุยใต้	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟาง มีหางยาวมากกว่า 2 มม. สีดำ
46	บือกิ	บ้านพุยใต้	เมล็ดเรียวยาวแหลม มีขนสีดำ
47	บือโซ	บ้านพุยใต้	เมล็ดอ้วนป้อม ปลายหางสีดำ
48	บือทอหม่ม	บ้านพุยใต้	เมล็ดเรียวเล็ก มีหางยาวมากกว่า 2 มม.สีดำ
49	บือโซ	บ้านดินขาว	เมล็ดอ้วนป้อม ปลายหางสีดำ
50	บือพลิก	บ้านดินขาว	เมล็ดสั้นป้อม เปลือกสีฟาง
51	บือโเบะโหล่ 1	บ้านดินขาว	เมล็ดยาวใหญ่ บางเมล็ดมีหาง
52	unknown	บ้านดินขาว	พันธุ์ปนจาก บือโเบะโหล่ 1
53	unknown	บ้านดินขาว	พันธุ์ปนจาก บือโเบะโหล่ 1

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
54	บือโอะโหล 2	บ้านดินขาว	เมล็ดสั้นป้อม
55	บือซุคลี	บ้านดินขาว	เมล็ดป้อม ปลายเมล็ดและกลีบรองเมล็ดสีน้ำตาลแดง
56	บือโพบูลิ	ผาแตก	เมล็ดป้อมสั้น
57	บือวา	ผาแตก	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟางอ่อน
58	ขาวน้อย (บือขาวพล)	ผาแตก	เมล็ดเรียวยาวแหลม เปลือกสีฟางอ่อน
59	ดอตำ	ผาแตก	เมล็ดป้อมสั้น
60	หลวงปางม่วง	ผาแตก	เมล็ดเรียวยาวเล็ก
61	บือสะกอ	ผาแตก	เมล็ดสั้นป้อม มีขน
62	บือตะบิ	ผาแตก	เมล็ดสั้นป้อม
63	ไก่อปา	ผาแตก	เมล็ดสั้นป้อม มีขนสีน้ำตาล
64	ข้าวลิกา	ผาแตก	เมล็ดสั้นป้อม เปลือกสีฟางอ่อน
65	ข้าวหอม	แม่แฮ	เมล็ดสั้นป้อม เปลือกสีฟางอ่อน
66	เหลืองไม่มีหาง	แม่ลาน้อย 1	เมล็ดสั้นป้อม เปลือกมีขนสีน้ำตาล
67	เหลืองมีหาง	แม่ลาน้อย 2	เมล็ดเรียวยาว เปลือกมีขนสีน้ำตาล
68	แม่แจ่ม 1	แม่แฮ	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟางอ่อน
69	แม่แจ่ม 6	แม่แฮ	เมล็ดอ้วนป้อม เปลือกมีขน กลีบรองเมล็ดสีน้ำตาล
70	พันธุ์ใหม่	แม่แฮ	เมล็ดเรียวยาว มีขนสีน้ำตาล
71	หอมมะลิตอย	แม่ลาน้อย	เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฟาง
72	unknown 1M	แม่ลาน้อย	
73	unknown 2M	แม่ลาน้อย	
74	unknown 3M	แม่ลาน้อย	
75	unknown 4M	แม่ลาน้อย	
76	unknown 5M	แม่ลาน้อย	
77	unknown 6M	แม่ลาน้อย	
78	unknown 7M	แม่ลาน้อย	
79	unknown 8M	แม่ลาน้อย	
80	บืออาจารย์	แม่แฮ	เมล็ดเรียวยาว
81	บืออาจารย์	แม่แฮ	เมล็ดเรียวยาว
82	บืออาจารย์	แม่แฮ	เมล็ดเรียวยาว
83	unknown 1MH	แม่แฮ	
84	unknown 2MH	แม่แฮ	
85	อีโต	หมอกจ๋าม	เมล็ดป้อม
86	บือทอแปะ	วัดจันทร์	
87	บือเซคะ	วัดจันทร์	
88	บือทอลา	วัดจันทร์	
89	บือเซ	วัดจันทร์	
90	บือเซขาว	วัดจันทร์	
91	บือข้าพลี	วัดจันทร์	
92	บือโพบริ	วัดจันทร์	
93	บือวาโบ	วัดจันทร์	
94	บือคลิซุ	วัดจันทร์	
95	บือข้าไซ	วัดจันทร์	
96	บือกวา	แม่ะล่อ	เมล็ดอ้วนป้อม
97	บือโพบริ	แม่ะล่อ	เมล็ดยาวใหญ่
98	unknown	แม่ะล่อ	พันธุ์ปนจาก บือโพบริ
99	ข้าวเจ้ามุเซอ	คลองลาน	เมล็ดเรียวยาว
100	บือโย	วะโดโกร แม่สอง	
101	ข้าวหอมมะลิ	แม่สวด	

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
102	บิอนอเปียะ	สมโขง อ.สบเมย	
103	เฮงวะซอหย่า	ป่าแป๋	
104	เฮงวะลองละทิน	ป่าแป๋	
105	เฮงวะซิกกลทิน	ป่าแป๋	
106	เฮงวะสะเงะละทิน	ป่าแป๋	
107	เฮงวะซิกกะเงะ	ป่าแป๋	
108	เฮงวะเพร็องลองซวง	ป่าแป๋	

กลุ่มข้าวนา-ข้าวเหนียว

ลำดับ	ชื่อพันธุ์	พื้นที่	หมายเหตุ
1	ข้าวกำ	บ้านดินข้าว	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีลายสีดำ
2	ข้าวเกษตร	ผาแตก	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีม่วงอ่อน
3	ดอลาย	แม่ทาเหนือ	เมล็ดป้อมสั้น มีขนสีน้ำตาล
4	ดอขาว	แม่ทาเหนือ	เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีฟ้า
5	สันป่าตอง 1	ห้วยเป้า	เมล็ดเรียวยาว
6	unknown	แม่ลำน้อย	
7	สันป่าตอง 1	น้ำแขวง	เมล็ดเรียวยาว ต้นเตี้ย
8	กข10	น้ำแขวง	เมล็ดเรียวยาว
9	เฮงวะพิกซิก	ป่าแป๋	
10	เฮงวะลองโนง	ป่าแป๋	
11	ข้าวดอสะเทิน	ปางยาง อ.ปัว	

- 2.2 พันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคัดเลือกวิเคราะห์คุณค่าโภชนาการ เพื่อแปรรูปจำหน่ายในรูปข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ จำนวน 7 พันธุ์ ได้แก่

ชื่อพันธุ์	พื้นที่
บือพะโด	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์
บือปอหม้อ	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์
บือกอง	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์
บือโปะโละ	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์
เฮงวะซิกเลอทิญ	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง (บ้านป่าแป๋)
เฮงวะพิตซิก	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง (บ้านป่าแป๋)
เฮงวะลอยเลอทิญ	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะเรียง (บ้านป่าแป๋)

- 2.3 พันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูงที่พบลักษณะไม่ไวต่อช่วงแสง จำนวน 2 พันธุ์ คือ บือโซ และบือนอมู อายุ ออกดอก 80-85 วันหลังเพาะเมล็ด

- 2.4 กลุ่มวิสาหกิจแปรรูปข้าวกล้องดอย ภายใต้ตราสินค้าชุมชน “ตราอารีดอย” จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิสาหกิจข้าวกล้องกล้องดอยบ้านวังไผ่ และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนข้าวกล้องดอยบ้านละแบ๋ยา

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน “ข้าวกล้องดอยบ้านวังไผ่” ประกอบด้วย สมาชิกจำนวน 19 คน ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หมายเหตุ
1	นายกิตติภพ พักพิงธรรม	ประธาน
2	นายศรชัย แซ่รี	รองประธาน
3	นางสุธิมา ตระกูลทรัพย์ดี	เลขานุการ
4	นางสุนีย์ แซ่เต็น	ตลาด/ประชาสัมพันธ์
5	นางสาวดาริกา แซ่จำว	เหรัญญิก

6	นางสุพัตรา พักพิงธรรม
7	นางกอย พลอยวิเศษกุล
8	นางนวลจันทร์ ตระกูลทรัพย์ดี
9	นางสาวนงนุช แซ่ฟ่าน
10	นางเหมยซง แซ่เต๋น
11	นางเหมยเพื่อย แซ่ลี
12	นางบัวผัน ไชยรัชานนท์
13	นายจีระศักดิ์ ตระกูลทรัพย์ดี
14	นางปราม พาณิชรัตน์
15	นางผานิด ตระกูลทรัพย์ดี
16	นายเกียรติยศ แซ่เต๋น
17	นางวลัยพร แซ่เต๋น
18	นางจุฑามาส แซ่แจ้ว
19	นางเหมยลั่น แซ่เต๋น

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน “ข้าวกล้องดอยบ้านละแบ๋ยา” ประกอบด้วยสมาชิก 20 คน ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หมายเหตุ
1	นายสมนึก แซ่จ้าว	ประธาน
2	นางสาวฉันทนา แซ่จ้าว	เลขานุการ
3	นายตุ๊ตซิง ตระการธารัง	เหรัญญิก
4	นายมนต์ชัย ลิ้ไพรซ์	
5	นายโชคชัย แซ่เต๋น	
6	นางจิตรลดา แซ่จ้าว	
7	นายยุทธพงษ์ ณรงค์เกียรติ	
8	นางสาวลัคนา แซ่ฟ่าน	
9	นางพรรณี แซ่จ้าว	
10	นางมาลี แซ่จ้าว	
11	นางเจี้ยวควรร แซ่จ้าว	
12	นายจันฉ้าง ยอดดีบุตร	
13	นางวราภรณ์ แซ่โพ้ง	
14	นางจิตตา แซ่จ้าว	
15	นางดิถาพร แซ่จ้าว	
16	นายบุญพจน์ แซ่เต๋น	
17	นายแก้วเห่วน รุ่งสิรินาถ	
18	นายพันธนา แซ่จ้าว	
19	นางดวงดาว แซ่จ้าว	
20	นางอังคณา วงศ์พุดิ	

ผลการทดลอง 3 การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวนาเพื่อลดการปลอมปน

พื้นที่ดำเนินการทดลอง คือ โครงการหลวง ขยายผลโครงการหลวง

- พื้นที่โครงการหลวง ได้แก่ แม่แฮ แม่ลาน้อย ทุ่งเริง แม่ทาเหนือ หมอกจ๋าม วัดจันทร์ พระบาทห้วยต้ม
- พื้นที่ขยายผลโครงการหลวง ได้แก่ ห้วยเป้า ผาแตก โหล่งขอด แม่สลอง ปางหินฝน แม่ะลอล แม่สลอง น้ำแขวง โป่งคำ ขุนตื้นน้อย

3.1 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ

เกษตรกรร่วมนำร่องทำงานวิจัยปลูกข้าวต้นเดียว โดยปลูกพันธุ์ป้ออาจะ จำนวน 3 ราย ได้แก่

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	ขนาดพื้นที่ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อพื้นที่ ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	ความชื้นขณะ วัด (%)
1	นายหม่อสำกุ เสริมปัญญากุล	300	154	821	12.9
2	นายจะโลทุ เสริมปัญญากุล	250	143	951	12.7
3	นายอนุชา ทุ่งเมืองทอง	400	200	800	11.7

ก่อนการเก็บเกี่ยวได้มีการจัดงานถ่ายทอดองค์ความรู้ (Field day) ร่วมกับโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงเพื่อให้คนอยู่อาศัยร่วมกับป่าไม้อย่างยั่งยืน (RPF model) โดยมี ดร.จันทร์จิรา รุ่งเจริญ ได้เป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้เรื่อง “การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ดีสำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง” และ “การปลูกข้าวด้วยระบบนํ้าน้อย” แก่เกษตรกร ซึ่งการจัดงานได้ดำเนินบริเวณแปลงของเกษตรกรนายหม่อสำกุ เสริมปัญญากุล และนายจะโลทุ เสริมปัญญากุล ซึ่งเกษตรกรทั้งสองรายได้ทำการปลูกข้าวต้นเดียวภายใต้ระบบนํ้าน้อยมาแล้ว 2 ฤดู สามารถอธิบายวิธีการและผลการทดสอบให้แก่เกษตรกรรายอื่นได้อย่างถูกต้องและมั่นใจ จึงส่งผลทำให้เกษตรกรรายอื่นๆ จะเข้าร่วมทำงานวิจัยในปีต่อไปอีกหลายราย อีกทั้งเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรทั้ง 3 ราย ได้ทำการแบ่งปันและซื้อขายกันในชุมชนแล้วบางส่วน



ภาพ 27 การจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้และอบรมเชิงปฏิบัติการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นร่วมกับเกษตรกร บ้านห้วยขมิ้น

3.2 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย

เกษตรกรร่วมนำร่องทำงานวิจัยปลูกข้าวต้นเดียว โดยปลูกพันธุ์ข้าวเหลือง จำนวน 3 ราย ได้แก่

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	ขนาดพื้นที่ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อพื้นที่ ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	ความชื้นขณะ วัด (%)
1	นายปันจี พลีทั้งกาย	200	70	560	12.8
2	นายจรัส พลีทั้งกาย	115	60	834	11.5
3	นายเหลือง แก่นเจิง	156	42	430	13.1

จากผลผลิตของเกษตรกรทั้งสามราย พบว่า แปลงทดสอบของนายจรัส พลีทั้งกายให้ผลผลิตสูงที่สุด สาเหตุอาจเนื่องมาจากแปลงดังกล่าวค่อนข้างขาดน้ำเป็นช่วงๆ ในระยะแตกกอ ส่งผลทำให้แตกหน่อมาก ขนาดรวงใหญ่ และในระยะก่อนเก็บเกี่ยวปล่อยน้ำในแปลงนาให้แห้งจะช่วยเพิ่มน้ำหนักของเมล็ด อีกทั้งไม่พบ

การระบาดของโรคราดอกกระถินเหมือนเช่นแปลงนายปันจีและนายเหลียง ซึ่งทั้งสองแปลงเกิดโรคราดอกกระถินและไหม้คอรวงค่อนข้างมาก

ก่อนการเก็บเกี่ยวได้มีการจัดงานถ่ายทอดองค์ความรู้ (Field day) ร่วมกับโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงเพื่อให้คนอยู่อาศัยร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน (RPF model) โดยมี ดร.จันทร์จิรา รุ่งเจริญ ได้เป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้เรื่อง “การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ดีสำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง” และ “การปลูกข้าวด้วยระบบนํ้าน้อย” แก่เกษตรกร ซึ่งการจัดงานได้ดำเนินบริเวณแปลงของเกษตรกรนายปันจี พลัสทั้งกาย ซึ่งนายปันจี ได้ทำการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวดังกล่าวมาแล้ว 2 ถู สามารถเป็นวิทยากรถ่ายทอดวิธีการและผลการทดสอบแก่เกษตรกรรายอื่นได้อย่างถูกต้อง สำหรับในฤดูปลูกปีต่อไปเกษตรกรจะเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวไปปลูกขยายต่อและจะเพิ่มพื้นที่ปลูกข้าวต้นเดียวให้มากขึ้นกว่าเดิม เพราะเห็นชัดเจนว่าลักษณะการเจริญเติบโตแตกต่างกับการปลูกข้าวหลายต้นด้วยระบบนาขัง (วิธีดั้งเดิม)



ภาพ 28 การจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้และอบรมเชิงปฏิบัติการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นร่วมกับเกษตรกร บ้านดง

3.3 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง

เกษตรกรร่วมนำร่องทำงานวิจัยปลูกข้าวต้นเดียว โดยปลูกพันธุ์สันป่าตอง 1 และขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 2 ราย ได้แก่

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	พันธุ์ข้าว	ขนาดพื้นที่ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อพื้นที่ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	ความชื้นขณะวัด (%)
1	นายสงวน ตูทานนท์	สันป่าตอง 1	100	40	640	11.3
2	วัดอรัญวาสี	ขาวดอกมะลิ 105	200	75	600	12.3

โดยเกษตรกรทั้ง 2 รายมีความพึงพอใจ ต่อวิธีการปลูกข้าวต้นเดียวด้วยระบบนํ้าน้อย ซึ่งเกษตรกรให้เหตุผลว่า การปลูกข้าวด้วยวิธีการดังกล่าว ทำให้ต้นข้าวแข็งแรง ไม่ล้มง่าย รวงใหญ่ ต้นข้าวแตกกอได้ดีกว่าการปลูกข้าวตามวิธีเดิม และมีเกษตรกรรายอื่นสนใจที่จะทำการปลูกข้าวต้นเดียวเพื่อคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ โดยเฉพาะพื้นที่ของวัดอรัญวาสีกลุ่มเกษตรกรของมูลนิธิฯ วางแผนจะปลูกข้าวต้นเดียวภายใต้ระบบนํ้าน้อยให้ได้มากกว่า 1 ไร่หรือให้ได้มากที่สุดในปีต่อไป

3.4 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ทาเหนือ

ตาราง 7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรจำนวน 5 ราย ที่คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวในฤดูนาปี พ.ศ. 2556 และนำเมล็ดพันธุ์ปลูกต่อในฤดูนาปี พ.ศ. 2557

พันธุ์	ชื่อเกษตรกร	% ความชื้น	เมล็ดพันธุ์สุทธิ	เมล็ดอินทรีย์/ 500 g	ข้าวแดง/ 500g	โอโดติน/ 500g	สิ่งเจือปน	ความงอก
สันป่าตอง 1	นายบุญมีง โปยาสุ่ม	15.6	97.04	15	0	100	2.9	95
	นายพนพร ภูแอ	16.8	97.84	10	0	70	2.12	96
	นายแอ๊ด สุทาหล้า	16.7	94.27	5	0	5	5.71	90
	นายบุญฤทธิ์ พิธทอง	13.9	97.59	0	0	5	2.41	96
	นายประทวน นกแล	16.8	93.98	15	0	5	5.96	94

จากตารางจะเห็นได้ว่า วิธีการปลูกข้าวต้นเดี่ยวและเดินกำจัดต้นพันธุ์ปน สามารถทำให้เมล็ดพันธุ์ข้าวสันป่าตอง 1 ที่ผลิตได้มีคุณภาพเมล็ดพันธุ์ผ่านมาตรฐานทุกราย คือ 100% ไม่มีข้าวแดงปนเลยในข้าว 500 กรัม และมีเปอร์เซ็นต์การปนของเมล็ดอื่นๆ น้อยกว่า 20% แต่ที่ยังประสบปัญหาการปนของข้าวเจ้าสูงถึง 100% นั้นแสดงให้เห็นว่า เมล็ดพันธุ์ข้าวเหนียวสันป่าตอง 1 มีคุณภาพการหุงต้มหรือความนุ่มเหมือนข้าวเจ้า และจากตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ข้าวสันป่าตอง 1 ทั้ง 5 ตัวอย่าง พบว่า เมล็ดพันธุ์ของนายบุญฤทธิ์ พือทอ มีคุณภาพของเมล็ดดีที่สุด

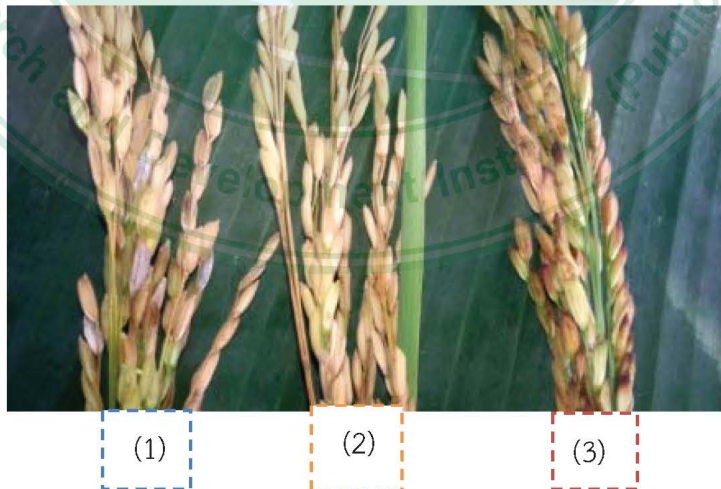
- ฤดูนาปี พ.ศ. 2557 มีเกษตรกรร่วมทำงานทดลอง จำนวน 6 ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	ขนาดพื้นที่ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อพื้นที่ ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	ความชื้นขณะ วัด (%)
1	นายบุญฤทธิ์ พือทอ	201.84	70	555	10.5
2	นายบุญมิ่ง โปยาสุ่ม	102.02	60	940	12.9
3	นายแอ๊ด สุทาหล้า	217.64	54	397	11.20
4	นายพุทธิพงศ์ ตาหลวง	267.49	90	538	11.50
5	นายประทวน นกแล	2,127	810	609	13.30
6	นายยศ ตาหลวง	235.73	120	814	13.60

- เกษตรกรนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการคัดเมล็ดพันธุ์จากฤดูนาปี พ.ศ. 2556 มาปลูกต่อในฤดูนาปี พ.ศ. 2557 พบว่า การปนพันธุ์ของต้นข้าวลดลง การเจริญเติบโตของต้นข้าวมีความสม่ำเสมอมากขึ้น ต้นข้าวแข็งแรง รวงใหญ่ อีกทั้งเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อผลการทดลองโดยเกษตรกรให้เหตุผลว่า ข้าวต้นเดี่ยวสามารถแตกกอได้ถึง 15-17 ห่อต่อกอไม่ต่างกับการปลูกข้าววิธีดั้งเดิม อีกทั้งช่วยประหยัดเมล็ดพันธุ์ และข้าวต้นเดี่ยวสามารถคัดเมล็ดพันธุ์ข้าวให้มีความบริสุทธิ์ได้รวดเร็ว ลดพันธุ์ข้าวปนในแปลงได้ดี

- จากแปลงทดลองผลผลิตข้าวของแปลงนายแอ๊ด สุทาหล้า มีผลผลิตต่ำที่สุดเนื่องจากเกิดการระบาดของโรคไหม้คอรวง และโรคเมล็ดด่าง

- แปลงทดลองของนายบุญมิ่ง โปยาสุ่ม และนายยศ ตาหลวง พบลักษณะพันธุ์ปนในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์สันป่าตอง 1 จำนวน 3 ลักษณะ คือ (1) เมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีขนสีน้ำตาล ระแงง ถิ่นเดี่ยว (2) เมล็ดเรียวยาว ลักษณะเหมือนข้าวหอมมะลิ ระแงงทาง ถิ่นสูง และ (3) ข้าวแดง เมล็ดป้อมสั้น เปลือกสีแดง ระแงง



ภาพ 29 ลักษณะพันธุ์ปนที่พบในแปลงพันธุ์สันป่าตอง 1

3.5 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม

- ประชุมและอบรมถ่ายทอดความรู้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวร่วมกับ นายมานพ กองเงิน หัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อ.แม่ฮาด จ.เชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 31 ราย พร้อมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเกษตรกร เปิดโอกาสให้เกษตรกรสอบถามปัญหาในการปลูกข้าว โดยเกษตรกรได้ขอคำแนะนำในเรื่อง พันธุ์ข้าวไวต่อช่วงแสงและพันธุ์ข้าวไม่ไวต่อช่วงแสง รวมถึงปัญหาการระบาดของหอยเชอรี่ ปูพระราชนาน และแมลงกระซอนในนาข้าว

- ในฤดูนาปี พ.ศ. 2557 มีเกษตรกรนำร่องสนใจเข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 5 ราย ดังนี้

1. นาย ญัฐภูมิ พลอแฮ ปลูกข้าวพันธุ์อิต ปักดำอายุกล้า 1 เดือน พบว่า ในระยะสร้างเมล็ด พบปริมาณต้นพันธุ์ปน 4-5 กอ จึงเกี่ยวกำจัดต้นพันธุ์ปนออกจากแปลง
2. นายกมล เดชานูวัติ ปลูกข้าวพันธุ์อิต ปักดำอายุกล้า 1 เดือน ระยะต้นข้าวเริ่มตั้งท้อง พบพันธุ์ปนจำนวนมาก ความสูงของต้นข้าวและระยะการเจริญเติบโตของข้าวไม่สม่ำเสมอ ต้นข้าวบางกอโผล่รวงก่อน และมีทรงกอสีแดง ลำต้นสูง จึงได้เกี่ยวต้นพันธุ์ที่ไม่ใช้ลักษณะของข้าวพันธุ์อิตทั้ง



ภาพ 30 แปลงข้าวพันธุ์อิตของเกษตรกรนายกมล เดชานูวัติ พบพันธุ์ปนในแปลง (ขวา: โรคหนอนห่อใบข้าว)

3. นายบุญตรี ชินู ปลูกข้าวพันธุ์หอมนิล พบว่า ต้นข้าวเจริญเติบโตที่ดี แตกกอ 20-22 ห่อ ไม่พบการระบาดของโรคและแมลงศัตรูข้าว



แปลงวิถีเดิม

แปลงต้นเดียว

ภาพ 31 แปลงข้าวพันธุ์หอมนิลของเกษตรกรนางบุญตรี ชินู

4. นายดวงแก้ว ยันทา ปลูกข้าวพันธุ์อิต พบพันธุ์ปนในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์เป็นจำนวนมาก ความสูงของต้นข้าวและระยะการเจริญเติบโตของข้าวไม่สม่ำเสมอ จึงได้เกี่ยวต้นพันธุ์ที่ไม่ใช้ลักษณะของข้าวพันธุ์อิตทั้ง
5. นายทองศักดิ์ ปิเชอ ปลูกข้าวพันธุ์อิต เกษตรกรนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการคัดพันธุ์ในฤดูนาปี พ.ศ. 2556 มาปลูกต่อในฤดูนาปี 2557 พบว่า ต้นข้าวพันธุ์อิต มีความสม่ำเสมอในการเจริญเติบโตมากขึ้น ระยะแตกกอพบต้นพันธุ์ปนเพียง 2 กอ

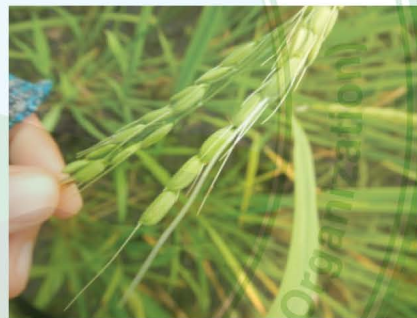
3.6 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์

- ในฤดูนาปี พ.ศ.2557 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการวิจัยฯ จำนวน 5 ราย ดังนี้

1. นายนิวัฒน์ ปลุกคัดเลือกพันธุ์ป๊อโปะโล๊ะ ซึ่งมีลักษณะเมล็ดที่ป้อมสั้นปานกลาง มีหางยาวประมาณ 1 เซนติเมตร ส่วนพันธุ์ปนที่พบมากที่สุดในการแปลงคือ ป๊อชูลี มีลักษณะเมล็ดที่ป้อม ปลายเมล็ดมีสีแดง และมีพันธุ์อื่นๆ ที่พบปะปน ได้แก่ ป๊อซอมมี ที่มีลักษณะเมล็ดที่เล็กเรียวยาวและมีหางยาวประมาณ 1 เซนติเมตร
2. นายฟิลิป ปลุกคัดเลือกพันธุ์ป๊อโปะโล๊ะ พันธุ์ปนที่พบมากที่สุดในการแปลงคือ ป๊อปิอ มีลักษณะเมล็ดป้อมสั้น เปลือกมีลายสีน้ำตาล และพบโรคใบสีส้มจากเชื้อราจั่นสีเขียว
3. นางสาวรอย ปลุกคัดเลือกพันธุ์ป๊อโปะโล๊ะ พันธุ์ปนที่พบมากในการแปลงได้แก่ ป๊อปอหม้อ ที่มีลักษณะเมล็ดเรียวยาวใหญ่ ป๊อปิอ และป๊อซอมมี
4. แปลงนายทองดี พบพันธุ์ป๊อปิอกับป๊อโปะโล๊ะ ปนกันมากจนไม่สามารถคัดเลือกพันธุ์ที่จะเกี่ยวทิ้งได้ จึงเกี่ยวแยกเมื่อถึงระยะเก็บเกี่ยวของข้าว
5. แปลงนายลิเม ปลุกคัดเลือกพันธุ์ป๊อปอหม้อซึ่งมีลักษณะเมล็ดเรียวยาว พบลักษณะพันธุ์ปนในการแปลงได้แก่ ป๊อโปะโล๊ะ ป๊อชูลี ป๊อควาโบ
6. เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการปลูกข้าวต้นเดียวในระบบนํ้าน้อยในปีแรกที่ได้เข้าไปทดสอบ ในปีถัดไป และเกษตรกรแต่ละรายจะขยายพื้นที่ปลูกให้มากขึ้น ส่วนผลผลิตในปีนี้ยังไม่สามารถวัดได้ เนื่องจากแต่ละของแปลงเกษตรกรพบต้นพันธุ์ปนเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องตัดทิ้ง ส่งผลทำให้จำนวนต้นข้าวต่อพื้นที่ลดลง



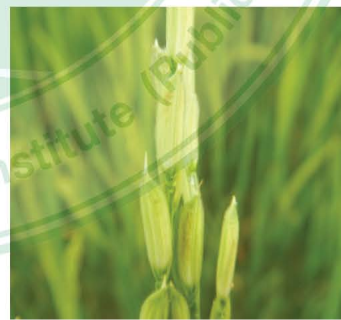
ป๊อชูลี



ป๊อซอมมีหรือไก่ป่า



ป๊อปิอ



ป๊อปอหม้อ

ภาพ 32 ลักษณะพันธุ์ปนที่พบในการแปลงพันธุ์ป๊อโปะโล๊ะ

3.7 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงพระบาทห้วยต้ม

ในฤดูนาปี พ.ศ.2557 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการวิจัยฯ จำนวน 2 ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	พันธุ์	ขนาดพื้นที่ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อ พื้นที่ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อ ไร่ (กก.)	ความขึ้น ขณะวัด (%)
1	นายวรเดช	ป๊อวาเจาะ	147.01	50	544	-
2	นางนันท์นภัสกร แปะทุ	หอมมะลิ	249.10	36	231	-

1) แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวหอมมะลิ ของนางนันท์นภัสกร แปะทุ



วันปักดำ



25 วันหลังปักดำ



77 วันหลังปักดำ

2) แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวป๊อวาเจาะ นายวรเดช



วันปักดำ



25 วันหลังปักดำ



77 วันหลังปักดำ



ทรงกอข้าวต้นเดี่ยว



ทรงกอข้าวหลายต้น

ภาพ 33 การเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์ป๊อวาเจาะและหอมมะลิ แบบวิธีปลูกข้าวต้นเดี่ยวภายใต้ระบบนํ้าน้อย

3.8 โครงการขยายผลโครงการหลวงห้วยเป้า

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์คุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรจำนวน 6 ราย ที่คัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวในฤดูนาปี พ.ศ. 2556 และนำเมล็ดพันธุ์ปลูกต่อในฤดูนาปี พ.ศ.2557

พันธุ์	ชื่อเกษตรกร	% ความชื้น	เมล็ดพันธุ์ สุทธิ	เมล็ดอื่นๆ/ 500 g	ข้าวแดง/ 500g	ไอลิติน/ 500g	สิ่งเจือปน	ความงอก
สันป่าตอง 1	นายบรรหาร ณ ไชยวงศ์	15	95.08	10	15	35	4.88	94
	นายบุญซึ้ง แสนสำราญ	13.7	95.82	15	0	0	4.12	91
	นายชัยภัทร เครือจันทร์ตะ	15.8	96.42	5	0	0	3.56	90
	นายคำ ขัติหลง	13.8	97.09	5	1	10	2.89	89
	นายเอนก แสนสำราญ	13.9	94.78	0	0	0	5.22	90
	นายสำเร็จ เจริญธรรม	16.7	94.49	5	0	5	5.49	82
กข 6	นายคำ ขัติหลง	15.4	93.06	25	0	55	6.84	90

จากตารางจะเห็นได้ว่า เมล็ดพันธุ์ข้าวของนายเอนก แสนสำราญ มีคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ดีที่สุด และผ่านมาตรฐานเมล็ดพันธุ์

- ฤดูนาปี พ.ศ. 2557 มีเกษตรกรร่วมทำงานทดลอง จำนวน 4 ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	ขนาดพื้นที่ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อพื้นที่ ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)	ความชื้นขณะ วัด (%)
1	นายชัยภัทร เครือจันทร์ตะ	66.18	1,547	64	10.02
2	นายเอนก แสนสำราญ	88.09	1,089	60	10.36
3	นายอินทร บุญยศ*	-	-	-	-
4	นายสุคำ ขัติหลง	84.86	1,508	80	10.85

*นายอินทร บุญยศ ไม่เก็บผลผลิตแยกเนื่องจากจะเปลี่ยนพันธุ์ปลูกใหม่ในฤดูปีต่อไป

- ผลผลิตข้าวของแปลงนายชัยภัทร เครือจันทร์ตะ ซึ่งปลูกพันธุ์สันป่าตอง1 โดยใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกจากฤดูนาปี พ.ศ. 2556 ผลปรากฏว่าได้ผลผลิตข้าวทั้งหมด 93 กระสอบ เพิ่มขึ้นจากปี 2556 จำนวน 13 กระสอบ อีกทั้งนายชัยภัทรได้จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวแก่เกษตรกรรายอื่นๆ ที่มีความต้องการเมล็ดพันธุ์จำนวน 6 กระสอบ ราคา กิโลกรัมละ 14 บาท

- ผลผลิตข้าวของแปลงนายคำ ขัติหลง ใช้เมล็ดพันธุ์สันป่าตอง1 จากนายเอนก แสนสำราญ พบว่า ต้นข้าวในแปลงไม่พบต้นพันธุ์ปน เจริญเติบโตได้ดี ซึ่งพื้นที่นา 2 ไร่ เกษตรกรเคยใช้เมล็ดพันธุ์ 25 กิโลกรัม แต่การปลูกข้าวต้นเดียวเกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์เพียง 7 กิโลกรัม ทำให้ประหยัดเมล็ดพันธุ์ได้ถึง 18 กิโลกรัม



ซ้าย: แปลงวิถีดั้งเดิม ข้าว:แปลงข้าวต้นเดียว



การแตกกอข้าวต้นเดียว



ลักษณะรวงข้าวต้นเดียว

ภาพ 34 การเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์สันป่าตอง1 แบบวิธีปลูกข้าวต้นเดียวและวิธีดั้งเดิม

3.9 โครงการขยายผลโครงการหลวงผาแดง

- ฤดูนาปี พ.ศ. 2557 มีเกษตรกรร่วมทำงานทดลอง จำนวน 2 ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	พันธุ์	ขนาดพื้นที่ ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อพื้นที่ ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อ ไร่ (กก.)	ความชื้น ขณะวัด (%)
1	นางจันทร์เพ็ญ คำแก	ลิกา	185.58	74	630	-
2	นายเกี๊ยะทอง คำแก	หอมนิล	159.16	45	452	-

- ต้นข้าวพันธุ์ลิกา เจริญเติบโตได้ดี แต่ต้องปลูกซ่อมเนื่องจากปัญหาปุ๋ย และปลวกกัดกินต้นข้าว



2 เดือนหลังปักดำ



3 เดือนหลังปักดำ



4 เดือนหลังปักดำ

พันธุ์ปน

ภาพ 35 การเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์ลิกา



2 เดือนหลังปักดำ



3 เดือนหลังปักดำ



4 เดือนหลังปักดำ

พันธุ์ปน

ภาพ 36 การเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์หอมนิล

- แปลงปลูกทดสอบและคัดเลือกพันธุ์ข้าวไร่ปือห่มัว สามารถแยกลักษณะพันธุ์ข้าวไร่ทั้งหมดได้ 10 ลักษณะ ดังนี้

- 1) ข้าวเจ้า เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฝาง บางเมล็ดหางยาวมากกว่า 2 ซม.
- 2) ข้าวเหนียว เมล็ดเรียวยาว บางเมล็ดมีหางยาวมากกว่า 1 ซม. เมล็ดข้าวกล้องสีแดง
- 3) ข้าวเจ้า เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฝางอ่อน
- 4) ข้าวเหนียว เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฝางอ่อน ข้าวกล้องสีแดง
- 5) ข้าวเหนียว เมล็ดป้อม บางเมล็ดหางยาวมากกว่า 1 ซม.
- 6) ข้าวเจ้า เมล็ดเรียวยาว เปลือกสีฝางอ่อน บางเมล็ดหางยาวมากกว่า 1 มม.
- 7) ข้าวเหนียว เมล็ดอ้วนป้อม เปลือกสีฝางอ่อน
- 8) ข้าวเจ้า เมล็ดเรียวยาว และปลายเมล็ดสีน้ำตาล
- 9) ข้าวเหนียว เมล็ดอ้วนป้อม เมล็ดมีลายสีน้ำตาล
- 10) ข้าวเจ้า เมล็ดเรียวยาวเล็ก ข้าวกล้องสีแดง



ภาพ 37 ลักษณะความหลากหลายของพันธุ์ข้าวไร่ บ้านผาแตก

3.10 โครงการขยายผลโครงการหลวงห่อหลอด

- ฤดูนาปี พ.ศ. 2557 มีเกษตรกรร่วมทำงานทดลอง จำนวน 12 ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	พันธุ์	ขนาดพื้นที่ ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อพื้นที่ ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อ ไร่ (กก.)	ความชื้น ขณะวัด (%)
1	นายเกียรติภูมิ กะเตอร์	สันป่าตอง 1	105.66	17	257	12.50
2	นายบุญยวง กะเตอร์	กินบ่เลี้ยง	148.54	25	269	10.45
3	นายสุขแก้ว วรโพธิ์	สันป่าตอง 1	104.53	20	306	11.50
4	นายจรศักดิ์ นาวิเคาะ (เพย)	กินบ่เลี้ยง	246.46	90	584	10.60
5	นายชาติชาย ปู่พัด	สันป่าตอง 1	54.53	25	733	12.30
6	นายประพันธ์ กนกวรรณ	สันป่าตอง 1	84.63	50	945	12.30
7	นายสนั่น ดุแฮ	สันป่าตอง 1	96.45	25	415	13.5
8	นายนิกร ดุแฮ	กินบ่เลี้ยง	ไม่ได้เก็บเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากฤดูนาปี 2558 จะเปลี่ยนพันธุ์ปลูก			
9	นายสมเพชร ยาเซอ	สันป่าตอง 1	108.215	-	-	11.7
10	นายบุญมี ธนเกษตรศาสตร์	สันป่าตอง 1	ไม่ได้เก็บเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากมีวัชพืชปน			
11	นายประดิษฐ์ คำโพธิ์	กินบ่เลี้ยง	118.85	-	-	10.60
12	นายสมชาติ ดุแฮ	กินบ่เลี้ยง	19.45	15	1,234	13.30

- ผลผลิตข้าวจากแปลงคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ เกษตรกรเจ้าของแปลงได้แยกเก็บเกี่ยวจากข้าวบริโภคน และเกษตรกรบางรายได้แบ่งปันแก่ญาติพี่น้อง เพื่อใช้เป็นเมล็ดพันธุ์สำหรับฤดูนาปี พ.ศ.2558 ต่อไป สำหรับลักษณะการเจริญเติบโตของข้าวแต่ละแปลงแตกต่างกัน บางแปลงมีการเจริญเติบโตดีมาก (ภาพ 38) บางแปลงประสบปัญหาโรคแมลง (เช่น โรคใบสีส้ม) วัชพืช (เช่น หญ้าขนบัว)



ระยะแตกหน่อ 10-12 น่อ



ทรงกอแผ่



ปล่อยน้ำแห้ง สร้างรากใหม่

ภาพ 38 ระยะแตกกอให้ระบบนาแห้งสลับน้ำขัง เพื่อเร่งการแตกหน่อและสร้างรากของต้นข้าว

- พันธุ์ข้าวลูกผสมกินบ่เลี้ยงชั่วที่ 4 (F4) เพื่อผลิตเมล็ดชั่วที่ 5 (F5) ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์ให้มีลักษณะไม่ไวต่อช่วงแสงและทนทานแมลงบั่ว โดยในระยะเก็บเกี่ยวทำการเกี่ยวลักษณะหรือรวงที่ต้องการ กล่าวคือ มีลักษณะเมล็ดเหมือนต้นแม่ (กินบ่เลี้ยง) และสุกแก่พร้อมกัน ซึ่งทำการคัดเลือกลักษณะพันธุ์ข้าวลูกผสมร่วมกับเกษตรกร ได้ 2 ลักษณะ ดังภาพ 39

1. เมล็ดเรียวยาว ระแงहां เมล็ดข้าวเปลือกไม่มีลาย มีกลิ่นหอม ไม่ไวต่อช่วงแสง ลักษณะใกล้เคียงกับพันธุ์ปทุมธานี 1

2. เมล็ดที่มีลักษณะคล้ายพันธุ์แม่ (พันธุ์กินบ่เลี้ยง) เมล็ดข้าวเปลือกมีลายสีน้ำตาลเปลือกสีฟาง มีกลิ่นหอม ไม่ไวต่อช่วงแสง ลักษณะใกล้เคียงกับพันธุ์กินบ่เลี้ยง



หางยาวมากกว่า 2 ซม.



เมล็ดเรียวยาว ระแงहां



เมล็ดเรียวยาว มีขนสีน้ำตาล

ภาพ 39 ลักษณะเมล็ดข้าวลูกผสมกินบ่เลี้ยงชั่วที่ 5

3.11 โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่สลอง

- ฤดูนาปี พ.ศ. 2557 มีเกษตรกรร่วมทำงานทดลอง จำนวน 3 ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	พันธุ์	ขนาดพื้นที่ ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อพื้นที่ ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อ ไร่ (กก.)	ความชื้น ขณะวัด (%)
1	นายอาเซ่ หม่อโป๊ะ	เซโก	35	13	594	-
2	นายชาติรี ยิบรา	เซโก	40	16	640	-
3	นางเหียนซุน แซ่ยี่*	กำเต๊ะ	274	50	297	-

*ผลผลิตของแปลงนางเหียนซุน แซ่ยี่ เสียหายจากการทำลายของนกและหนูประมาณ 60%



ข้าวกำเต๊ะ



ข้าวเซโก

ภาพ 40 ลักษณะพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรแม่สลองปลูกทดสอบ

3.12 โครงการขยายผลโครงการหลวงปางหินฝน

- ฤดูนาปี พ.ศ. 2557 มีเกษตรกรร่วมทำงานทดลอง จำนวน 3 ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	พันธุ์	ขนาดพื้นที่ ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อพื้นที่ ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อ ไร่ (กก.)	ความชื้น ขณะวัด (%)
1	นาย เสรี กนกปิ่นทอง	ป๋อโปะโล๊ะ	38.6	23	953	-
2	นาง เตอสิ ต่องใจณัฐพร	ป๋อโปะโล๊ะ	10.34	13	ผิดพลาด	-
3	นายสุรดา ชูภูชนะพงษ์	ป๋อโปะโล๊ะ	43.25	27	988	-

- แปลงคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ป๋อโปะโล๊ะของนายเสรีไม่พบต้นพันธุ์ปน แต่อีกสองแปลงพบพันธุ์ปนในแปลง 2 ลักษณะ คือ พันธุ์ข้าวแดง และพันธุ์ข้าวไร่ ป๋อโซ ดังภาพ 41 ผลผลิตข้าวจากแปลงข้าวต้นเดียวได้เก็บเกี่ยวจากแปลงข้าวบริโภคนำไปใช้เป็นเมล็ดพันธุ์สำหรับฤดูถัดไป



ข้าวแดง (ข้าวกล้องสีแดง)

ป๋อโซ (ข้าวไร่)

ภาพ 41 ลักษณะพันธุ์ข้าวปน คือ ข้าวแดง และป๋อโซ

3.13 โครงการขยายผลโครงการหลวงปางหินฝน

- ฤดูนาปี พ.ศ. 2557 มีเกษตรกรร่วมทำงานทดลอง จำนวน 4 ราย ดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	พันธุ์	ขนาดพื้นที่ ทดสอบ (ตร.ม.)	ผลผลิตต่อ พื้นที่ทดสอบ (กก.)	ผลผลิตต่อ ไร่ (กก.)	ความชื้น ขณะวัด (%)
1	นายทนงศักดิ์ ขนอรรักษ์ไพโร	ป๋อควา หรือป๋อพะไ้	71.32	24	538	-
2	นายสมโภชน์ อภิชาติวิไล	ป๋อควา หรือป๋อพะไ้	78.3	20	408	-
3	นายสุรัชย์ สิทธิคงชัย	ป๋อบอเบะ	40.952	20	781	-
4	นายพะเลปือ พิชิตไพรพนา	ป๋อโพปรี	77.622	26	534	-

- เกษตรกรทั้ง 4 รายได้เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวจากแปลงข้าวต้นเดียวแยกจากข้าวบริโภคนำไปใช้ในการกำจัดต้นพันธุ์ปนที่พบในแปลง ซึ่งพบลักษณะพันธุ์ปน ดังนี้



เมล็ดเรียวยาว มีหางยาวมากกว่า 1 ซม.

เมล็ดป้อมสั้นปลายหางสีม่วงแดง ข้อสีม่วงแดง เขี้ยวใบ ลิ่นใบสีม่วง

ภาพ 42 ลักษณะพันธุ์ปนที่พบในแปลงปักกล้า และปักบอบะ

3.14 โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน

- เกษตรกรร่วมทดลองเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่น โดยใช้ข้าวพันธุ์ท้องถิ่น คือ พันธุ์ป๋อโย ซึ่งเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน 5 ราย ได้แก่

1. นายดิบะ ยุทธชัยป้อมพนา
2. นายบุญโพ เรืองรุ่งโรจน์พนา
3. นายกุหละ วงศ์ภูมิศิริ
4. นายดีจำ
5. นายปู้เก้ รักศิริกำเนิดสกุล

- จัดศึกษาดูงาน (Field day) เรื่องการปลูกข้าวต้นเดียวภายใต้ระบบนํ้าน้อย ในแปลงนาทดลองของโครงการขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน ซึ่งเป็นแปลงทดลองที่เกษตรกรนำร่องร่วมกันปลูก จากนั้นได้ถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรในการจัดการดูแลแปลงข้าว การเพิ่มผลผลิต และการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่น ปลูกต้นเดียวตอกอ ร่วมกับการปลูกด้วยระบบนํ้าน้อย ควบคุมระดับน้ำในแปลงด้วยการขังน้ำแล้วปล่อยให้แห้งสลับไปมาจนถึงช่วงข้าวตั้งท้องจึงขังน้ำไว้ให้ข้าวได้รับธาตุอาหารอย่างเต็มที่ (ภาพ 43)

- กำจัดต้นพันธุ์ปนตั้งแต่ระยะแตกกอ ซึ่งพบต้นพันธุ์ปนมีลักษณะต้นแดง (ภาพ 44) ทำการเกี่ยวทิ้ง



ภาพ 43 กิจกรรมศึกษาดูงานเรื่องการปลูกข้าวต้นเดียวเพื่อคัดเลือกเมล็ดพันธุ์

ภาพ 44 ข้าวพันธุ์ปน

- ข้อมูลผลผลิตข้าวของเกษตรกรของ 3 ราย

1. นายดิบะ ยุทธชัยป้อมพนา ได้ผลผลิต ประมาณ 636 กก./ไร่
2. นายบุญโพ เรืองรุ่งโรจน์พนา ได้ผลผลิต ประมาณ 502 กก./ไร่
3. นายกุหละ วงศ์ภูมิศิริ ได้ผลผลิต ประมาณ 511 กก./ไร่

- พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงแม่ฮ่องสอน ปีนี้เป็นปีแรกที่ได้ดำเนินการทดลองปลูกข้าวต้นเดียว ในระบบนํ้าน้อย เกษตรกรในพื้นที่จึงได้ทดลองปลูกรายละเอียด 1-2 แปลงเท่านั้น ผลจากการทดลอง พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจเป็นอย่างมาก โดยในฤดูนาปีถัดไปเกษตรกรจะขยายพื้นที่ปลูกข้าวต้นเดียวให้มากกว่าเดิม และมีเกษตรกรรายอื่นสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยฯ อีกจำนวนหนึ่ง

3.15 โครงการขยายผลโครงการหลวงน้ำแข่วง

- เกษตรกรร่วมโครงการวิจัยจำนวน 1 ราย คือ นางบัวลอย ซึ่งใช้พันธุ์ กข10 ในการคัดเลือกเพื่อเมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ ซึ่งตอนเริ่มงานทดลองเกษตรกรยังขาดความเชื่อมั่นในวิธีการทดลอง ไม่มั่นใจว่าข้าวต้นเดียวภายใต้ระบบนํ้าน้อยจะสามารถเจริญเติบโตให้ผลผลิตได้ดีเหมือนวิธีการดั้งเดิมที่เคยปฏิบัติมา

- ผลการประเมินผลผลิตข้าวจากแปลงนางบัวลอย พบว่า พื้นที่ 2 แปลงได้ผลผลิตข้าว 60 กก. หมายความว่าเพิ่มขึ้น 17.5% นางบัวลอยมีความพึงพอใจต่อวิธีการปลูกข้าวต้นเดียวภายใต้ระบบนํ้าน้อยมากขึ้น อีกทั้งสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ต่อเกษตรกรด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี และในฤดูปลูกปีถัดไปเกษตรกรเจ้าของแปลงจะขยายพื้นที่ปลูก และมีเกษตรกรรายอื่นที่สนใจขอเข้าร่วมโครงการฯ เพราะได้เห็นตัวอย่างจากแปลงทดสอบของนางบัวลอย



เกษตรกรทดลองปลูกข้าวต้นเดียว



บันทึกข้อมูลผลผลิต



เกษตรกรประเมินแปลงก่อนเก็บเกี่ยว

ภาพ 45 กิจกรรมการทดลองปลูกข้าวต้นเดียวของนางบัวลอย

3.16 โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาฝิ่นอย่างยั่งยืนบ้านขุนตื้นน้อย บ้านขุนตื้นน้อย

- จัดประชุมและถ่ายทอดความรู้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่บ้านขุนตื้นน้อยในประเด็นเรื่อง “การคัดเลือกลักษณะพันธุ์ป๊อแม้วที่บริสุทธิ์ การเกษตรกรรมโดยการใช้ระบบน้ำแห้งสลับน้ำขัง เพื่อเร่งการแตกกอของข้าวต้นเดียว อีกทั้งช่วยลดการระบาดของโรคและแมลง” พบว่า มีเกษตรกรบ้านขุนตื้นน้อยสนใจเข้าร่วมงานทดลองปลูกข้าวต้นเดียวเพิ่มจากปี พ.ศ. 2556 จำนวน 3 ราย เพื่อคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่บริสุทธิ์ จึงแบ่งเกษตรกรเป็น 2 กลุ่ม คือ

เกษตรกรรายเดิม ปี พ.ศ. 2556 ได้แก่

- 1) นายดิเช่ มะพอ
- 2) นายต่อเต รือพอ
- 3) นายเรว มะพอ

เกษตรกรรายใหม่ ปี พ.ศ. 2557 ได้แก่

- 1) นายคือจำ น่อชะเจ
- 2) นายศักกรินทร์ มะเซอพะ
- 3) นายหนูแล มนต์มังกร

- ผลการสุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกร 3 ราย ที่ปลูกทดสอบในปี พ.ศ. 2556 โดยสุ่มตัวอย่างเมล็ดข้าว 100 เมล็ด จำนวน 5 ซ้ำ พบว่า

ชื่อเกษตรกร	ค่าเฉลี่ยความยาวเมล็ด (มม.)	จำนวนข้าวแดง (%)
นายเรวมา มะพอ	0.8-0.9	0
นางต่อเต ธิพอ	0.6-0.8	2
นายดิเซ่ มะพอ	0.8-0.9	3

จากผลการปนของข้าวแดงจึงส่งผลทำให้เกษตรกรต้องทำการปลูกข้าวต้นเดียวในปี พ.ศ. 2557 เพื่อคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวให้มีความบริสุทธิ์มากขึ้น และกำจัดข้าวปน (ข้าวแดง) ให้ลดลงหรือไม่พบเลย และจัดประชุมรายงานผลคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่คัดเลือกแก่เกษตรกร เพื่อวางแผนในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่บริสุทธิ์มากขึ้นในฤดูต่อไป

- สุ่มเก็บตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรที่ประสบปัญหาผลผลิตข้าวต่ำ ซึ่งเกษตรกรได้แจ้งความประสงค์เข้าร่วมทดลองกับโครงการวิจัย คือ นาย คือจา น่อชะเจ และนายหนูแล มนต์มังกร ซึ่งพันธุ์ที่ปลูก คือ บือแม้ว จากการประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ด้วยสายตา พบว่า มีพันธุ์ข้าวมากกว่า 2-3 ลักษณะและเมล็ดพันธุ์เป็นโรคเมล็ดต่าง จากการสอบถามถึงแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ใช้ของเกษตรกรยังคงไม่มีวิธีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ถูกต้อง ดังนั้น ทางโครงการจึงได้ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการปลูกข้าวต้นเดียวภายใต้ระบบนํ้าน้อย (วิธีการเช่นเดียวกับที่ดำเนินการปี พ.ศ. 2556) เพื่อคัดเมล็ดพันธุ์ข้าวให้มีความบริสุทธิ์ ตรงตามพันธุ์

- ผลผลิตข้าวจากแปลงทดลองปลูกข้าวต้นเดียวภายใต้ระบบนํ้าน้อยและมีการกำจัดพันธุ์ปน บ้านขุดินน้อย

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	พันธุ์	ผลผลิตต่อพื้นที่ทดสอบ (กก.)	ความชื้นขณะวัด (%)	หมายเหตุ
1	นายหนูแล มนต์มังกร	บือแม้ว	49	15	
2	นายดิเค๊ะ มะเซอพะ	บือแม้ว	-	-	ไม่เก็บเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากปี 2558 จะเปลี่ยนพันธุ์ปลูกเป็นบือชะสอ
3	นายคือจา น่อชะเจ	บือแม้ว	-	-	ไม่ได้แยกข้าวเมล็ดพันธุ์ออกจากข้าวบริโค
4	นางต่อเต ธิพอ	บือแม้ว	4	-	ผลผลิตเสียหายเนื่องจากโรคใบไหม้
5	นายดิเซ่ มะพอ	บือแม้ว	42	16	
6	นายเรวมา มะพอ	บือแม้ว	215	13.5	ประเมินความเสียหายของพื้นที่ทดสอบ 10% ดังนั้น ผลผลิตต่อไร่ คือ 430 กก.

จากตารางเห็นได้ว่าเกษตรกรบางรายไม่ได้ทำการแยกผลผลิตข้าวจากแปลงข้าวต้นเดียวกับแปลงวิธีดั้งเดิม และเกษตรกรต้องการเปลี่ยนพันธุ์ ทดลองพันธุ์ใหม่ๆ และในฤดูนาปี พ.ศ. 2557 พบปัญหาการระบาดของโรคใบไหม้ในแปลงของนางต่อเต ธิพอ (ภาพ 46) ทำให้ข้าวได้ผลผลิตลดลง อีกทั้งเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพต่ำเนื่องจากเกิดโรคแมลงต่าง



ภาพ 46 การเกิดโรคใบไหม้ระบาดในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวบือแม้วของนางต่อเต ธิพอ

- ผลผลิตข้าวในฤดูนาปี พ.ศ. 2557 ของเกษตรกรจากการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการคัดเลือก 1 ฤดูกาล พบว่า

- นายดีเช่ มะพอ ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น 320 กิโลกรัมจากปี พ.ศ. 2556 และในฤดูนาปี พ.ศ. 2557 ไม่พบพันธุ์ปนในแปลงนา ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดีมีความสม่ำเสมอ และเกษตรกรงดการปลูกข้าวไร่ในปี
- นายเรวอ มะพอ ที่ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ผ่านการคัดพันธุ์ ในฤดูนาปี พ.ศ. 2556 จำนวน 5 กิโลกรัม ปลูกข้าวต้นเดียวในพื้นที่ 300 ตรม. ไม่พบพันธุ์ปนในแปลงนา ต้นข้าวเจริญเติบโตได้ดีมีความสม่ำเสมอ จำนวนหน่อต่อกอ 15-18 หน่อ

บ้านปิพอ

- จัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่บ้านปิพอ ในประเด็นเรื่อง “การคัดเลือกลักษณะพันธุ์ป๊อแม้วที่บริสุทธิ์ การเกษตรกรรมโดยการใช้ระบบน้ำแห้งสลับน้ำขัง เพื่อเร่งการแตกกอของข้าวต้นเดียว อีกทั้งช่วยลดการระบาดของโรคและแมลง” ผลจากอบรมมีเกษตรกรสนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยเป็น 8 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

เกษตรกรรายเดิม ปี พ.ศ. 2556 ได้แก่

1. นายจอหน้อย ริพอ
2. นายและบอ มะพอ
3. นายดีโพเจ มะเซอพะ

เกษตรกรรายใหม่ ปี พ.ศ. 2557 ได้แก่

1. นายจอเซ จิชี
2. นายดีจอ มาโพ
3. นายชัยยา ริพอ
4. นางหนาล่าดี มะเซอะ
5. นางมิโซดี นุดา

- ผลผลิตข้าวจากแปลงทดลองปลูกข้าวต้นเดียวภายใต้ระบบนํ้าน้อยและมีการกำจัดพันธุ์ปนบ้านปิพอ

ลำดับที่	ชื่อเกษตรกร	พันธุ์	ผลผลิตต่อพื้นที่ ทดสอบ (กก.)	ความชื้นขณะวัด (%)	หมายเหตุ
1	นางหนาล่าดี มะเซอะ	ป๊อแม้ว	52	12.6	ทดสอบพันธุ์ป๊อแม้ว 1 แปลง ป๊อวาเจาะ 1 แปลง
		ป๊อวาเจาะ	56.8	15.3	
2	นายดีโพเจ มะเซอพะ	ป๊อแม้ว	34	13.8	ป๊อแม้ว 2 แปลง ป๊อวาเจาะ 1 แปลง
		ป๊อวาเจาะ	35	12.5	
3	นายดีจอ มาโพ	ป๊อแม้ว	14.6	13.9	เหลือเมล็ดพันธุ์เพียง 14.6 กก. ส่วนที่เหลือรวมกับข้าวบริโคค
4	นายแดง	ป๊อแม้ว	-	-	ไม่ได้แยกข้าวเมล็ดพันธุ์ออกจากข้าวบริโคค
5	นายและบอ มะพอ	ป๊อแม้ว	54.2	14.1	แปลงข้าวต้นเดียว 2 แปลง ใช้เมล็ดพันธุ์จากปี 56 ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นอีก 36 ปีบ
6	นายชัยยา ริพอ (นางวาดี้)	ป๊อแม้ว	44	14.1	แปลงทดสอบ 2 แปลง
7	นายสมชาย นุดา (มอโซดี)	ป๊อแม้ว	105	14.7	คิดผลผลิตต่อไร่ 577 กก.
8	นายจอเซ จิชี	ป๊อแม้ว	-	-	ไม่ได้แยกข้าวเมล็ดพันธุ์ออกจากข้าวบริโคค

หมายเหตุ - ข้อมูลผลผลิตข้าวต่อไร่ของเกษตรกรรายใหม่ใน พ.ศ.2557 ยังไม่สามารถคำนวณได้ เนื่องจากจำนวนกอข้าวต่อพื้นที่หายไปจำนวนมาก เนื่องจากการกำจัดต้นพันธุ์ปน จึงอาจทำให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูลผลผลิตจริงได้

- จากผลการทดลองในฤดูนาปี พ.ศ.2557 ได้ทำการสอบถามและตรวจเช็คคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรบ้านปิพอ พบว่า

1. นางหนาล่าดี มะเขอะ ซึ่งปลูกคัดเลือกทั้งพันธุ์ปือแม้วและปือวาเจาะ เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพดี มีเมล็ดต่างน้อยมาก เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ และเกษตรกรได้เก็บสำหรับเป็นเมล็ดพันธุ์ในฤดูต่อไป

2. นายดีโพเจ มะเซอพะ ปลูกคัดเลือกพันธุ์ปือแม้วในแปลงนาเบิกใหม่ สำหรับเมล็ดพันธุ์ปือวาเจาะที่ปลูกในฤดูนาปี ๒๕๕๗ เกษตรกรจะนำไปปลูกขยายเพื่อเป็นข้าวบริโภคในฤดูนาปี พ.ศ. 2558 ต่อไป ซึ่งเมล็ดพันธุ์ปือแม้วจะเก็บรักษาไว้เป็นเมล็ดพันธุ์เท่านั้น เหตุผลที่เกษตรกรปลูกพันธุ์ปือวาเจาะเพราะให้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์ปือแม้ว

3. นายดีจ้อ มาโพ (พ่อหลวง) ปลูกข้าวต้นเดียวพันธุ์ปือแม้ว ระยะเก็บเกี่ยวเกษตรกรไม่ได้แยกเมล็ดพันธุ์ระหว่างข้าวเพื่อบริโภคและข้าวเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยเกษตรกรกล่าวว่าไม่พบพันธุ์ปนในแปลงนา และเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวที่เกษตรกรก็ได้ทำการคัดเมล็ดพันธุ์แล้วในฤดูนาปี พ.ศ. 2556

4. นายแดง ปลูกข้าวต้นเดียวพันธุ์ปือแม้ว ในวันที่เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวเกษตรกรเกี่ยวแยกข้าวเพื่อบริโภคและผลิตเมล็ดพันธุ์ แต่กระสอบข้าวไม่ได้เขียนชื่อหรือทำเครื่องหมายติดกระสอบ จึงส่งผลทำให้ผลผลิตปะปนกันขณะขนย้ายผลผลิตจากแปลงนามายังยุ้งฉาง เนื่องจากมีการเอาแรงกันของเพื่อนบ้านด้วย

5. นายและบอ มะพอ ปลูกข้าวต้นเดียวพันธุ์ปือแม้ว เมล็ดพันธุ์ข้าวมีคุณภาพดีและผลจากการปลูกข้าวในปี พ.ศ.2557 โดยใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกจากฤดูนาปี พ.ศ.2556 ทำให้ผลผลิตข้าวบริโภคเพิ่มขึ้นจากเดิม 36 ปิบ (360 กิโลกรัม) โดยเกษตรกรกล่าวว่าหากผลผลิตข้าวนาเพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน ฤดูนาปีต่อไปจะไม่ทำการปลูกข้าวไร่อีก

6. นายชัยยา ริพอ ปลูกข้าวต้นเดียวพันธุ์ปือแม้ว เกษตรกรเก็บรักษารเมล็ดพันธุ์ที่เพื่อปลูกขยายในฤดูนาปี พ.ศ. 2558 และวางแผนจะขยายพื้นที่ปลูกข้าวต้นเดียวเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2557

7. นายสมชาย นุดา (นางมิโฮตี นุดา) ปลูกข้าวต้นเดียวพันธุ์ปือแม้ว ผลผลิตในแปลงข้าวต้นเดียวไม่เสียหาย เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพดี ไม่มีโรคเมล็ดด่าง

8. นายจอชะ จิซี ปลูกข้าวต้นเดียวพันธุ์ปือแม้ว ระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรกรไม่ได้เกี่ยวแยกข้าวเพื่อบริโภคและข้าวเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์

3.17 โครงการขยายผลโครงการหลวงโปงคำ

- ในฤดูนาปี พ.ศ.2557 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการวิจัยมีจำนวน 6 ราย ได้แก่

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1) นางอิด ก้าวงค์ | ปลูกข้าวพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่ |
| 2) นายคำ เตลา | ปลูกข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 |
| 3) นางสุพรรณ บุรณเทศ | ปลูกข้าวพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่ |
| 4) นางเบญจมาศ สุทธเขตต์ | ปลูกข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 |
| 5) นางกฤตาพร จันทรอัน | ปลูกข้าวพันธุ์ข้าวชีว |
| 6) นางศรีไลย ตาเขียว | ปลูกข้าวพันธุ์ข้าวชีว |

- ระยะแตกกอทำการเดินกำจัดต้นพันธุ์ปนในแต่ละแปลงทดลอง โดยดำเนินการร่วมกับเกษตรกรเจ้าของแปลงเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน จากการสังเกตพันธุ์ปนจากต้นที่มีความสูงไม่เท่ากันโดยเฉพาะต้นที่สูงกว่า ทรงกอต่างกัน ดังภาพ 47 และสุ่มเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของข้าวพันธุ์สันป่าตอง1 จากแปลงของนายคำ เตลา พบว่า ข้าว 1 กอให้จำนวนรวง 10 รวง สำหรับจำนวนเมล็ดต่อรวงหรือขนาดรวงกำลังอยู่ในขั้นตอนตรวจนับ
- นายคำ เตลา ปลูกลทดลองข้าวพันธุ์สันป่าตอง1 พื้นที่ปลูก 440 ตร.ม. ได้ผลผลิตประมาณ 220 กิโลกรัม ดังนั้น ผลผลิต 1 ไร่ ประมาณ 800 กิโลกรัม ณ ความชื้น 11.9 %
- ส่วนเกษตรกรในรายของนางศรีไลย ตาเขียว ผลผลิตข้าวได้รับความเสียหายจากลมพายุในฤดูฝน และเกษตรกรรายอื่นได้ทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวไปก่อนเพื่อรับขายและทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังนาจึงไม่สามารถเก็บข้อมูลได้
- เกษตรกรส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการปลูกข้าวต้นเดียวด้วยระบบนํ้าน้อยในปีแรก ในปีถัดไปเกษตรกรแต่ละรายวางแผนจะขยายพื้นที่ปลูกให้มากขึ้น อีกทั้งมีเกษตรกรรายอื่นสนใจที่จะปลูกในฤดูถัดไป



ภาพ 47 กิจกรรมกำจัดต้นพันธุ์ปนร่วมกับเกษตรกรบ้านศรีบุญเรือง



ภาพ 48 สุ่มเก็บข้อมูลก่อนเก็บเกี่ยว
แปลงนายคำ เตลา



ผลการทดลอง 4 ผลการทดสอบวิธีการป้องกันกำจัดหนอนด้วงแก้วในข้าวไร่บนพื้นที่สูง

- เกษตรกรร่วมทำการทดสอบ จำนวน 4 ราย ในพื้นที่โครงการขยายผลฯ ปางหินฝน และบ้านใหม่พัฒนาสันติ (แม่มะลอ) อ. แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ ได้แก่

- ปางหินฝน นายสำโย จิตแจ่มใส และนายสมพงศ์ เชิดชูคุณธรรม
- บ้านใหม่พัฒนาสันติ (แม่มะลอ) นางโสภา พิทักษ์ทรงวุฒิ และนางพรพรรณ คุณานุสรกุล

ผลการทดสอบ ดังนี้

1. แปลงของนายสำโย จิตแจ่มใส ขนาดพื้นที่ทำการทดสอบ 1 งาน

ทดสอบสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดหนอนด้วงแก้ว	T1/%	T2/%	T3/%	T4/%	T5/%
ค่าเฉลี่ยจำนวนกอข้าวในแต่ละกรรมวิธี (กอ)	39	35	37	44	33
จำนวนกอข้าวที่แสดงอาการการเข้าทำลายของหนอนด้วงแก้ว (กอ)	3 / 7.7	0 / 0	1 / 2.7	0 / 0	0 / 0
จำนวนหนอนด้วงแก้วที่พบ (ตัว)	0 / 0	0 / 0	1 / 2.7	0 / 0	0 / 0

2. แปลงของนายสมพงศ์ เชิดชูคุณธรรม ไม่สามารถเก็บข้อมูลผลการทดสอบได้ เนื่องจากหญ้าขึ้นรกเต็มแปลงทำให้นับจำนวนกอข้าวไม่ได้ อีกทั้งเกษตรกรได้ทำการพ่นสารกำจัดวัชพืชซึ่งไม่สามารถใช้ร่วมกับสารชีวภัณฑ์ได้

3. แปลงของนางโสภา พิทักษ์ทรงวุฒิ ขนาดพื้นที่ทำการทดสอบ 1 งาน

ทดสอบสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดหนอนด้วงแก้ว	T1/%	T2/%	T3/%	T4/%	T5/%
ค่าเฉลี่ยจำนวนกอข้าวในแต่ละกรรมวิธี (กอ)	98	100	107	103	123
จำนวนกอข้าวที่แสดงอาการการเข้าทำลายของหนอนด้วงแก้ว (กอ)	8 / 8.2	0 / 0	1 / 0.9	2 / 1.9	0 / 0
จำนวนหนอนด้วงแก้วที่พบ (ตัว)	2 / 2	0 / 0	1 / 0.9	0 / 0	0 / 0

4. แปลงของนางพรพรรณ คุณานุสรกุล ขนาดพื้นที่ทำการทดสอบ 1 งาน

ทดสอบสารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดหนอนด้วงแก้ว	T1/%	T2/%	T3/%	T4/%	T5/%
ค่าเฉลี่ยจำนวนกอข้าวในแต่ละกรรมวิธี (กอ)	38	42	52	39	71
จำนวนกอข้าวที่แสดงอาการการเข้าทำลายของหนอนด้วงแก้ว (กอ)	9 / 23.7	2 / 4.8	3 / 5.8	11 / 28.2	2 / 2.8
จำนวนหนอนด้วงแก้วที่พบ (ตัว)	0 / 0	0 / 0	0 / 0	1 / 2.6	0 / 0

ตาราง 9 สรุปผลการทดลองชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดหนอนด้วงแก้ว ในพื้นที่ปางหินและแม่มะลอ

ค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์การเข้าทำลายของหนอนด้วงแก้ว ในแต่ละกรรมวิธี ของทั้ง 3 แปลง		
	กอข้าวที่แสดงอาการ (%)	หนอนด้วงแก้วที่พบ (%)
กรรมวิธีที่ 1	13.2	0.7
กรรมวิธีที่ 2	1.6	0
กรรมวิธีที่ 3	3.1	1.2
กรรมวิธีที่ 4	10	0.9
กรรมวิธีที่ 5	0.9	0

จากตารางสรุปผลการทดสอบ กรรมวิธีที่พบหนอนด้วงแก้วและข้าวที่แสดงลักษณะอาการน้อยที่สุด คือ กรรมวิธีที่ 5 สารเคมี สตาร์เกิลจี และกรรมวิธีที่ 2 ผงสารสกัดทางไหล+หนอนตายหยาก ซึ่งทั้ง 2 กรรมวิธี ไม่พบหนอนด้วงแก้ว และมีเปอร์เซ็นต์ของต้นข้าวที่แสดงอาการน้อยที่สุด

ผลการทดลอง 5 ผลการทดสอบเทคโนโลยีลดการใช้น้ำในแปลงนาข้าวที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง

- ดำเนินการทดลองใน 7 พื้นที่ ได้แก่ อินทนนท์ พู่งเริง โหล่งขอด น้ำแขวง โป่งคำ บ้านขุนตื้นน้อย บ้านปิพอ ซึ่งชุมชนทั้งหมดเกษตรกรนิยมปลูกข้าวด้วยวิธีการขังน้ำในแปลงนาตลอดเวลา มีการปล่อยน้ำในแปลงนาเป็นบางครั้ง (หากเกิดฝนทิ้งช่วง) จากผลการทดลองระบบน้ำแห้งสลับน้ำขังในแปลงนาข้าวต้นเดียวของเกษตรกรนำร่อง พบว่า ต้นข้าวมีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างจากแปลงน่าน้ำขัง

- นาน้ำน้อย จำนวนหน่อเฉลี่ย 11 หน่อตอกอ จำนวนรวงเฉลี่ย 10 รวงตอกอ
- นาน้ำขัง จำนวนหน่อเฉลี่ย 14 หน่อตอกอ จำนวนรวงเฉลี่ย 13 รวงตอกอ

หมายเหตุ: จำนวนเมล็ดต่อรวงหรือขนาดรวงกำลังอยู่ในขั้นตอนการตรวจนับเมล็ด

- เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีระบบน่าน้ำน้อยในแปลงคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ (แปลงข้าวต้นเดียว) เนื่องจากแปลงข้าวต้นเดียวมีขนาดเล็กทำให้สามารถควบคุมระดับน้ำในแปลงนาได้สะดวก แต่สำหรับพื้นที่แปลงนาทั้งหมดยังไม่สามารถควบคุมให้อยู่ในระบบน่าน้ำน้อยได้ เพราะยังประสบปัญหาเรื่องวัชพืชและแปลงนาตั้งอยู่ในตำแหน่งปลายน้ำซึ่งต้องรับน้ำจากแปลงนาที่อยู่ต้นน้ำ



ระบบน้ำแห้งช่วยเร่งการสร้างรากใหม่ (สีขาว)



ระยะผสมเกสรขังน้ำในแปลงนาเพื่อเพิ่มความชื้น



แปลงน่าน้ำแห้ง เนื่องจากพื้นที่ขาดน้ำตามธรรมชาติ

ภาพ 49 แปลงทดลองระบบน่าน้ำน้อยร่วมกับเกษตรกร

ผลการทดลอง 6 ผลการศึกษาศักยภาพการตลาดของผลิตภัณฑ์ข้าวท้องถิ่นที่มีลักษณะโดดเด่น

การศึกษาศักยภาพการตลาดของผลิตภัณฑ์ข้าวท้องถิ่น มีเป้าหมายของการวิจัย โดยมุ่งให้ข้อมูลแก่เกษตรกร ในการพิจารณาตัดสินใจลงทุน รวมถึงเป็นข้อมูลให้กับเจ้าหน้าที่ในการนำไปส่งเสริมแก่เกษตรกรบนพื้นที่สูง ในขณะเดียวกัน ก็สะท้อนข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคไปยังนักวิจัย เพื่อนำไปใช้พิจารณาคัดเลือกพัฒนาสายพันธุ์ข้าวที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคและกระแสตลาดต่อไป

ผลการศึกษาด้านทุนการผลิตข้าวเปลือกสายพันธุ์ข้าวเจ้าเปลือกดำ ข้าวเหนียวดำ และข้าวเจ้าพันธุ์เบญจจี๊กุของเกษตรกรในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงวังใต้ และสะเนียน ภายใต้ระบบการปลูกแบบข้าวไร่ พบว่า ผลผลิตเฉลี่ยข้าวเปลือกของเกษตรกรอยู่ที่ 282.30 289.70 283.28 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ โดยข้าวเจ้าเปลือกดำ ข้าวเหนียวดำ และข้าวเจ้าพันธุ์เบญจจี๊กุมีต้นทุนการผลิตข้าวเปลือก 6,488 6,840 และ 8,897 กิโลกรัมต่อไร่ตามลำดับ เฉลี่ย 3 สายพันธุ์ 7,408.33 กิโลกรัมต่อไร่ หรือคิดเป็น 22.98 23.61 และ 31.41 บาทต่อกิโลกรัม โดยข้าวแต่ละสายพันธุ์ให้ผลตอบแทน 4,234.50 บาท/ไร่ 4,345.50-10,429.20 บาทต่อไร่ และ 4,249.20 บาท/ไร่ ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีรายได้เหนือต้นทุนเงินสด 2,209.65 บาทต่อไร่ 1,992.50-8,076.20 บาทต่อไร่ และ 2,237.76 บาทต่อไร่ตามลำดับ

สำหรับการนำข้าวเจ้าเปลือกดำและข้าวเหนียวดำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องบรรจุถุงสุญญากาศ พบว่า มีต้นทุนการผลิตรวมอยู่ระหว่าง 48.33 -76.93 บาท โดยมีกำไรจากการผลิต 36.67 - 80.7 บาท/กิโลกรัม ที่ราคาวัตถุดิบข้าวเปลือก 15-35 บาท/กิโลกรัม โดยต้นทุนการผลิตสูงสุดมาจากค่าวัตถุดิบข้าวเปลือกร้อยละ 55.01-61.48 รองลงมาเป็นต้นทุนค่าแรงงาน ร้อยละ 15.0- 25.11 ในขณะที่ต้นทุน 2 ส่วนดังกล่าว เป็นต้นทุนส่วนที่สามารถลดลงได้จากการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและการบริหารจัดการ เพื่อให้ต้นทุนการผลิตของผู้ผลิตลดลง และผลตอบแทนสูงขึ้น อย่างไรก็ตามเมื่อราคาข้าวเปลือกปรับตัวสูงขึ้นจาก 15 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 20 25 30 และ 35 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนการผลิตจะเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 33.33 66.67 100 และ 133.33 ตามลำดับ โดยมีปริมาณการผลิต ณ จุดคุ้มทุนอยู่ที่ 3,920.48 ถุง ระยะเวลาคืนทุน 3 ปี 4 เดือน แต่หากคำนึงถึงมูลค่าของเงินตามเวลา โดยมีอัตราคิดลดร้อยละ 12 พบว่า ผลตอบแทนสุทธิที่ได้จากการลงทุนในโครงการผลิตภัณฑ์ข้าวบรรจุถุง อายุการลงทุน 10 ปี มีมูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิเป็นบวก คือ 48,989.80 บาท แม้ว่าการลงทุนในโครงการดังกล่าวให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า (ไม่เป็นลบ) แต่เมื่อคำนึงถึงมูลค่าของเงินตามเวลา สังเกตได้ว่า ผลตอบแทนที่ผู้ผลิตได้รับอยู่ในเกณฑ์ไม่สูงมากนัก หรือมีค่าอัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C ratio) ค่อนข้างต่ำ เพียง 1.09 เท่าของเงินลงทุน และให้อัตราผลตอบแทนภายในของการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 28 ซึ่งมากกว่าอัตราดอกเบี้ยของเงินกู้ที่กำหนดไว้ร้อยละ 12 แสดงว่า การลงทุนในโครงการนั้นให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า

สำหรับการศึกษาข้อมูลการผลิตและใช้ประโยชน์ข้าวของเกษตรกรในหมู่บ้านวังใต้ พบว่า เกษตรกรปลูกข้าวทั้งสิ้น 16 สายพันธุ์ ผลผลิตรวม 152,229 กิโลกรัม บริโภคและเลี้ยงสัตว์ 83,277 กิโลกรัม (ร้อยละ 54.71) เมล็ดพันธุ์ 11,163 กิโลกรัม (ร้อยละ 7.33) จำหน่าย 34,510 กิโลกรัม (ร้อยละ 22.67) และยังคงเหลือข้าวเปลือกอีก 13,191 กิโลกรัม ที่ยังไม่จัดสรรไปใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เกษตรกร เก็บข้าวส่วนดังกล่าวไว้บริโภคในปีต่อไปจนกว่าจะหมด ในขณะที่บ้านสมุนใหม่และละแบ๋ยา ในอ.เมืองน่าน จ.น่าน ปลูกข้าวสายพันธุ์ท้องถิ่นรวม 25 สายพันธุ์ โดยเกษตรกรแบ่งข้าวเปลือกไว้เพื่อการบริโภค ร้อยละ 45.40 ทำเป็นเมล็ดพันธุ์ร้อยละ 3.08 แบ่งผลผลิตจำหน่าย ร้อยละ 0.50 ส่วนข้าวที่เหลืออีกร้อยละ 46.10 หรือ 85,463 กิโลกรัม เกษตรกรเก็บไว้บริโภคในปีต่อไป ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการพิจารณาแนวทางการส่งเสริม โดยเฉพาะด้านความพอเพียงของวัตถุดิบข้าวแต่ละสายพันธุ์

สำหรับการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค แบ่งเป็น 2 ส่วน กล่าวคือ กรณีมีตัวอย่างข้าวหุงให้ชิมและประเมินให้คะแนน โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างในร้านโครงการหลวง และห้างสรรพสินค้าในจังหวัดกรุงเทพฯ เชียงใหม่ และจังหวัดน่าน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่และกรุงเทพฯ กรณีมีตัวอย่างข้าวเหนียวดำ ข้าวเจ้าเปลือกดำ และข้าวเจ้าพันธุ์เบียร์จิกูให้ชิม ผู้บริโภคมีความชอบข้าวเหนียวดำมากที่สุด ร้อยละ 62-81 รองลงมาเป็นข้าวเจ้าเปลือกดำ 15-34 ส่วนข้าวเจ้าพันธุ์เบียร์จิกูมีเพียงกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 4 ที่มีความชอบ ทั้งนี้จากการวิจัยพบว่า ถ้ามีข้าวกล้องสายพันธุ์ท้องถิ่นวางจำหน่าย ผู้บริโภคร้อยละ 94-99 คิดจะซื้อข้าวท้องถิ่นดังกล่าว โดยผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ สามารถซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องบรรจุสุญญากาศใน กลุ่มข้าวท้องถิ่นดังกล่าว 41-60 บาท/กิโลกรัม เพราะต้องการทดลองบริโภค ในขณะที่ผู้บริโภคในกรุงเทพฯ จ่ายได้ในราคา 61-75 บาท/กิโลกรัมด้วยเหตุผลทางคุณค่าทางโภชนาการ มีเพียงกลุ่มตัวอย่างเล็กน้อยที่ไม่ชอบบริโภคข้าวกลุ่มดังกล่าว ข้อมูลจากการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างในจังหวัดเชียงใหม่บริโภคข้าวในรูปข้าวขาวมากที่สุด ร้อยละ 49.18 รองลงมาเป็นข้าวกล้อง ร้อยละ 26.23 และข้าวซ้อมมือร้อยละ 13.11 ในขณะที่กลุ่มผู้บริโภคในกรุงเทพฯ นิยมบริโภคข้าวกล้องมากที่สุดร้อยละ 45.22 รองลงมาเป็นข้าวขาว ร้อยละ 31.30 และข้าวซ้อมมือร้อยละ 16.52 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านคุณลักษณะของเมล็ดและความนุ่มของข้าวต่อการตัดสินใจซื้อข้าวพบว่า ความนุ่มของข้าวมีอิทธิพลต่อการซื้อข้าวของผู้บริโภคทั้งสองกลุ่มสูงถึงร้อยละ 97.92 และ 92 โดยผู้บริโภคทั้งสองตลาดชอบข้าวที่มีความนุ่มเหนียว กับนุ่มแต่ไม่เหนียวจนเกินไป ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน สำหรับปัจจัยด้านความเรียวยาว หรือความป้อมของเมล็ดข้าว พบว่า กลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงถึงรูปร่างเมล็ดข้าวกับกลุ่มที่ไม่ได้ให้ความสำคัญกับรูปร่างเมล็ดข้าวมีส่วนส่วนใกล้เคียงกัน

สำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่ไม่มีตัวอย่างข้าวให้ชิม สํารวจ ณ ร้านโครงการหลวง และห้างสรรพสินค้าต่างๆ ในจังหวัดกรุงเทพฯ เชียงใหม่ และจังหวัดน่าน ซึ่งเป็นตัวแทนของผู้บริโภคในแหล่งผลิต ผลจากการศึกษาพบว่า ถ้ามีข้าวกล้องสายพันธุ์ท้องถิ่นวางจำหน่ายในท้องตลาด ผู้บริโภคทุกกลุ่มตัวอย่าง คิดว่าจะซื้อข้าวท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อทดลองบริโภคมากที่สุด รองลงมาเป็นเหตุผลจากคุณค่าทางโภชนาการ มีเพียงกลุ่มตัวอย่างเล็กน้อยที่ไม่ซื้อเพราะไม่ชอบบริโภคข้าวในกลุ่มนี้ ข้าวที่บริโภคอยู่ร้อยละ 60 และไม่ต้องซื้อข้าวที่มีราคาสูง โดยข้าวที่ตัวอย่างกลุ่มนี้บริโภคมากที่สุดคือ ข้าวขาว รองลงมาเป็นข้าวกล้องเหมือนกันในทุกกลุ่มตัวอย่าง ในขณะที่คุณลักษณะความนุ่มของข้าวมีผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคมากกว่า ลักษณะรูปร่างเมล็ดข้าว โดยผู้บริโภคชอบข้าวที่นุ่มเหนียวและนุ่มแต่ไม่เหนียวจนเกินไปในสัดส่วนใกล้เคียงกันสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคในกรุงเทพฯ และเชียงใหม่ ส่วนกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดน่านส่วนใหญ่ ร้อยละ 71 และร้อยละ 93 คิดว่าปัจจัยด้านรูปร่างของเมล็ด และความนุ่มเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อข้าว โดยผู้บริโภคกลุ่มดังกล่าวชอบข้าวที่มีเมล็ดเรียวยาว และข้าวที่นุ่มเหนียวกับนุ่มแต่ไม่เหนียวในสัดส่วนใกล้เคียงกัน เมื่อพิจารณากลุ่มข้าวที่บริโภคพบว่า กลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพฯ และเชียงใหม่ ส่วนใหญ่บริโภคข้าวเจ้าเป็นหลัก ในขณะที่ กลุ่มตัวอย่างในจังหวัดน่าน บริโภคข้าวเจ้าและข้าวเหนียวในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ด้านสายพันธุ์ข้าว พบว่ากลุ่มตัวอย่างในกรุงเทพฯ บริโภค ข้าวหอมมะลิมากที่สุด รองลงมาคือข้าวหอมนิล ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างในจังหวัดเชียงใหม่และน่าน นิยมบริโภคข้าวหอมมะลิมากที่สุด รองลงมาเป็นข้าวตอยท้องถิ่นส่วนใหญ่เลือกซื้อข้าวในบรรจุภัณฑ์ขนาดเล็กขนาด 3-5 กิโลกรัม มากที่สุด รองลงมาเป็นขนาด 2 กิโลกรัม โดยนิยมซื้อข้าวที่มีตราสินค้า และซื้อยี่ห้อหรือตราสินค้าเดิม เนื่องจากเชื่อมั่นในตราสินค้า และความอร่อยของข้าว โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ซื้อข้าวเดือนละ 1 ครั้ง โดยจัดซื้อจากห้างสรรพสินค้ามากที่สุด ทั้งนี้โทรทัศน์ยังคงเป็นสื่อที่มีอิทธิพลต่อผู้บริโภคมากที่สุด ร้อยละ 44-47 รองลงมาเป็นการออกร้านประชาสัมพันธ์

และอินเทอร์เน็ต อย่างไรก็ตาม เมื่อมีการสอบถามถึงกรณีข้าวการปนเปื้อนของสารเมทิลโบรไมด์ ในปีพ.ศ. 2556 พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมบริโภคข้าวสาร

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศส่งผลทำให้การปลูกข้าวบนพื้นที่สูงประสบปัญหาเรื่องการระบาดของโรคและแมลงซึ่งแมลงบางชนิดอดิตพบแต่ในพื้นที่ราบ ปัจจุบันก่อให้เกิดปัญหามบนพื้นที่สูงด้วย ได้แก่ แมลงบั่ว ซึ่งเป็นศัตรูที่สำคัญของชาวนาในพื้นที่ทางภาคเหนือของไทย โดยเฉพาะบริเวณที่ราบเชิงเขาในระดับความสูงจาก 400-500 MSL แต่ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาประมาณ 4-5 ปี พบว่า มีการระบาดของแมลงบั่วบริเวณพื้นที่นาสูงถึงระดับ 1,000 MSL (อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ และรอยต่อกับอ.แม่ระมาด จ.ตาก) จากปี พ.ศ. 2556-2557 ที่ผ่านมามีดำเนินการปรับปรุงพันธุ์ข้าวท้องถิ่น คือ บือแม้ว บือวาเงาะ บือคอ และกินบ่เลี้ยงให้มีลักษณะทนทานแมลงบั่วและไม่วีต่อช่วงแสง ซึ่งได้ข้าวลูกผสมชั่วที่ 5 (F5) ที่มีลักษณะเมล็ดตามความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ และนำไปปลูกคัดเลือกลักษณะไม่วีต่อช่วงแสงในฤดูนาปรัง พ.ศ. 2558 ต่อไป ซึ่งการปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นนี้ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของเกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรแต่ละพื้นที่มีรสนิยมในการบริโภคข้าวที่ต่างลักษณะกัน การปรับปรุงพันธุ์ข้าวแบบมีส่วนร่วมในท้องถิ่นนอกจากจะช่วยเพิ่มผลตอบแทนจากการปลูกข้าว ยังอนุรักษ์ความหลากหลายทางพันธุกรรมไว้ในท้องถิ่นด้วย (เบญจวรรณ, 2555)

พันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูงที่ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ข้าวไร่ ซึ่งข้าวไร่ หมายถึง ข้าวที่ปลูกในสภาพไม่มีน้ำขัง (Dryland condition) หรือสภาพไร่ (IRRI, 1990) พื้นที่ปลูกข้าวไร่อยู่ในเขตภาคเหนือตอนบน คิดเป็นร้อยละ 70 ของพื้นที่ปลูกข้าวไร่ทั้งประเทศ กลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูงต้องอาศัยข้าวไร่เป็นอาหารหลักในการดำรงชีพ รวมทั้งมีการใช้ข้าวไร่ในพิธีกรรมของชนเผ่า แต่ในปัจจุบันกลุ่มชาติพันธุ์ในภาคเหนือตอนบนส่วนหนึ่งมีการปรับเปลี่ยนวิธีการเกษตรบนพื้นที่สูงเป็นพืชที่ให้ผลตอบแทนสูงแล้วนำเงินมาซื้อข้าวไปบริโภคแทน และการเช่าซื้อที่นาพื้นราบปลูกข้าวแล้วนำขึ้นไปบริโภค (ชัยฤกษ์, 2555) จากประเด็นนี้อาจจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้พันธุ์ข้าวซึ่งเป็นพันธุ์ท้องถิ่นหรือพันธุ์ดั้งเดิมเริ่มสูญหายถูกทดแทนด้วยพันธุ์ใหม่ๆ กอปรกับปัจจุบันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (climate change) รูปแบบการตกของฝนมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเพาะปลูกข้าวไร่ หากฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเกิน 20 วัน จะมีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตข้าวไร่ (เมธิณี, 2529) การคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีลักษณะทนแล้ง แตกกอสูง รวงขนาดใหญ่ หรือพันธุ์ที่มีลักษณะไม่วีต่อช่วงแสงเป็นแนวทางหนึ่งในการหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เช่น การปรับเปลี่ยนวันตกกล้าหรือวันปลูก การให้น้ำแห้งสลับน้ำขังในแปลงนา เป็นต้น

จากความหลากหลายของพันธุ์ข้าวที่ถือว่าเป็นอาหารหลักสำหรับกลุ่มชาติพันธุ์ โดยเฉพาะพันธุ์ข้าวไร่ที่ข้าวกล้องมีสี เช่น สีแดง สีดำ และข้าวที่มีคุณค่าทางอาหารที่โดดเด่น เช่น พันธุ์เบี้ยวจิก พบว่า ธาตุ Zn สูงถึง 57 ppm ซึ่งสูงกว่าข้าวพันธุ์ทั่วไปที่จำหน่ายในท้องตลาด เช่น ข้าวหอมมะลิและข้าวหอมนิล มีธาตุ Zn อยู่ที่ 21.2 และ 24.9 ppm ตามลำดับ (คนกินข้าว, 2554) จุดเด่นทางด้านคุณค่าทางโภชนาการที่โดดเด่นสามารถนำไปต่อยอดพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวเพื่อจำหน่ายเป็นอาหารทางเลือกแก่ผู้บริโภค ในปี 2556-2557 กลุ่มเกษตรกรบ้านวังไผ่และบ้านละแบ๋ยา ดำเนินการแปรรูปข้าวท้องถิ่น 3 พันธุ์ เป็นผลิตภัณฑ์ข้าวกล้อง 3 ผลิตภัณฑ์ คือ ข้าวเจ้าเปลือกดำ ข้าวเก่า และเบี้ยวจิก และในปี พ.ศ. 2557 ได้จัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนผู้แปรรูปข้าวกล้องดอย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน “ข้าวกล้องดอยบ้านวังไผ่” และ “ข้าวกล้องดอยบ้านละแบ๋ยา” โดยกลุ่มได้เริ่มดำเนินการแปรรูปตามความต้องการของตลาด OTOP จังหวัดน่าน และแปรรูปจำหน่ายในการประชาสัมพันธ์ของสินค้าโครงการหลวงด้วย สำหรับตลาดผลิตภัณฑ์ข้าวความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคมีหลากหลาย เช่น ข้าวขาว นิยมบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ ข้าวกล้องซึ่งจะเน้นความนุ่มของข้าวที่มีผลต่อการ

ตัดสินใจซื้อมากกว่าลักษณะรูปร่างเมล็ดข้าว กลุ่มผู้บริโภคข้าวเมล็ดเรียวยาวส่วนใหญ่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากกรุงเทพ จึงเป็นโอกาสสำหรับข้าวท้องถิ่นที่จะคัดเลือกแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด

แนวทางการเพิ่มผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ของชุมชนบนพื้นที่สูงมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ความลาดชันของพื้นที่ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การระบาดของโรคและแมลง การแปรปรวนของน้ำฝน เป็นต้น ซึ่งข้อจำกัดทั้งหลายยากแก่การควบคุมหรือจัดการ แต่ก็ยังมีอีกวิธีการหนึ่งที่เกษตรกรสามารถทำได้คือ การคัดเลือกและผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีเพื่อใช้ในชุมชน เพราะเมล็ดพันธุ์ข้าวที่มีคุณภาพ คือ ปัจจัยแรกของการผลิตข้าว จากปี พ.ศ. 2556 ที่ได้ดำเนินการต่อเนื่องมายังปี พ.ศ.2557 ทั้งในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการขยายผลโครงการหลวง และแขวงอุดมไซ สปป.ลาว โดยการปลูกข้าวต้นเดียวและกำจัดต้นพันธุ์ปนทำให้ข้าวลดการปนพันธุ์ลงอย่างน้อย 25% และเกษตรกรทุกรายที่เข้าร่วมโครงการฯ ยอมรับในวิธีการ และจะดำเนินการขยายพื้นที่ปลูก อีกทั้งเกษตรกรนาร่องในแต่ละพื้นที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกรรายใหม่ๆ ได้อย่างชัดเจน เพราะการดำเนินงานวิจัยได้ทำร่วมกับเกษตรกรทุกขั้นตอนจึงทำให้เข้าใจและการยอมรับในผลการทดลอง

จากผลการทดลองคัดเลือกเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรบนพื้นที่สูงในปีแรก พบว่า ยังประสบปัญหาเรื่องการปนพันธุ์ในแปลงหนึ่งๆ มากกว่า 3 ลักษณะ จึงทำให้ยากแก่การเดินตัดต้นพันธุ์ปนทิ้ง จึงต้องวางแผนงานทำการเก็บเกี่ยวแยกสายต้นหรือรายกอ (เนื่องจากข้าว 1 ต้นเกิดจากข้าว 1 เมล็ด) ซึ่งจากการปนพันธุ์มากลักษณะ ส่งผลทำให้ข้าวสุกแก่ไม่พร้อมกัน ผลผลิตข้าวบางพันธุ์ร่วงหล่นก่อนเก็บเกี่ยว บางพันธุ์เมล็ดติดเชียว ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตข้าวต่ำและอายุการเก็บรักษาของข้าวลดลงอย่างรวดเร็ว

การปลูกข้าวบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่ทั้งข้าวไร่และข้าวนามักประสบปัญหาโรคและแมลง ในสภาพไร่ปัญหาที่พบมากในปัจจุบัน คือ หนอนดั่งแก้วกัดกินรากข้าวทำให้ต้นข้าวแห้งตายทั้งกอ ในอดีตเกษตรกรไม่มีการป้องกันหรือกำจัดแมลงชนิดนี้เลย จากผลการทดลองการใช้ชีวภัณฑ์สามารถลดความรุนแรงของปัญหาลงได้ ซึ่งเป็นทางเลือกสำหรับเกษตรกรผู้ที่ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี สำหรับการปลูกข้าวในสภาพนาที่พบปัญหาเรื่องโรคและแมลงเช่นกัน ได้แก่ โรคกาบใบแห้ง หนอนกอ เป็นต้น กรณีโรคระบาดในแปลงนาบนพื้นที่สูงสามารถบรรเทาความรุนแรงได้ด้วยวิธีการปลูกข้าวแบบน้ำขังสลับน้ำแห้ง (ระบบนาน้ำน้อย) เนื่องจากการปลูกข้าวบนพื้นที่สูงนิยมขังน้ำในแปลงนาตลอดเวลา หากเกิดโรคระบาดแปลงใดแปลงหนึ่งการไหลของน้ำจะนำพาให้โรคระบาดตามไปด้วย กอปรกับบนพื้นที่สูงถือว่าเป็นแหล่งต้นน้ำทำให้ในฤดูฝนจึงมีแหล่งน้ำธรรมชาติมากมาย การใช้น้ำสำหรับนาข้าวของชุมชนบนพื้นที่สูงจึงไม่มีปัญหาเช่นกับพื้นที่ราบ แต่การใช้น้ำในนาข้าวที่มีให้เกิดประโยชน์คุ้มค่าและไม่กระทบต่อผลผลิตข้าวก็เป็นสิ่งจำเป็น จากผลการทดลองได้แสดงให้เห็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวบนพื้นที่สูงเริ่มเข้าใจมากขึ้นว่า “ข้าวเป็นพืชที่ไม่จำเป็นต้องขังน้ำตลอดเวลา” และระบบนาน้ำน้อยไม่ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของข้าว อีกทั้งวิธีการปล่อยให้น้ำในนาแห้งจนดินแตกทำให้รากข้าวได้สัมผัสอากาศเหนือผิวดิน ทำให้รากข้าวได้หายใจ ต้นข้าวเกิดการสร้างรากใหม่ (สีขาว) ช่วยทำให้เกิดกระบวนการดูดซึมน้ำธาตุอาหารที่สำคัญได้เป็นอย่างดี ทำให้ต้นข้าวแตกหน่อ สร้างหน่อที่มีขนาดใหญ่ เมื่อต้นข้าวแข็งแรงย่อมทำให้การเกิดโรคแมลงเข้าทำลายน้อยลงไปด้วย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. เมล็ดพันธุ์ข้าวลูกผสมพันธุ์ท้องถิ่นชั่วที่ 5 (F5) ที่มีลักษณะทนทานแมลงข้าวและไม่วิต่อช่วงแสง จำนวน 3 พันธุ์ แก่ ปือแก้ว ปือวาเจาะ กีบเลี้ยง ซึ่งนำไปทดสอบต่อในฤดูนาปรัง พ.ศ.2558
2. พันธุ์ข้าวไร่และพันธุ์ข้าวนาบนพื้นที่สูง รวบรวมได้ 320 ลักษณะ (พันธุ์) ซึ่งได้คัดเลือกพันธุ์ข้าวไร่ท้องถิ่นที่มีคุณค่าทางโภชนาการเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องดอย จำนวน 3 ผลิตภัณฑ์ จาก 2 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน “ข้าวกล้องดอยบ้านวังไผ่” และ “ข้าวกล้องดอยบ้านละแบ๋ยา”
3. เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาในพื้นที่โครงการหลวงและขยายผลโครงการหลวง จำนวน 70 ราย มีความรู้และเข้าใจในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ดี และยอมรับในวิธีการปลูกข้าวต้นเดียว อายุกล้าน้อย วิธีการจัดต้นพันธุ์ปน เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ที่บริสุทธิ์ถึงร้อยละ 90 และผลผลิตจากการใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น 16-20% ลดปัญหาเรื่องการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ข้าวในฤดูนาปี พ.ศ. 2558
4. การใช้ชีวภัณฑ์ผงสารสกัดหางไหล+หนอนตายหยาก ไม่พบหนอนด้วงแก้วและข้าวที่แสดงลักษณะอาการน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับการใช้สารเคมีสตาร์เกิลจี
5. เกษตรกรมีความรู้และเข้าใจถึงจุดดีของการปลูกข้าวด้วยระบบนํ้าน้อย คือ การแตกหน่อและสร้างรวงไม่แตกต่างกันระหว่างระบบนํ้าน้อยกับน้ำขังตลอดเวลา และระบบนํ้าน้อยช่วยลดปัญหาเรื่องฝนทิ้งช่วงลดการระบาดของโรคและแมลง เพราะผลเสียของการปลูกข้าวหน้าน้ำขังตลอดเวลา คือ ทำให้เกิดโรคระบาดทั้งแปลงโดยเฉพาะโรคกาบใบแห้ง (Bacteria leaf blight) ส่งผลทำให้ผลผลิตข้าวลดลงถึง 12%
6. ตลาดข้าวสุขภาพ ข้าวขัดสีน้อย เช่น ข้าวกล้อง หรือข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงมีแนวโน้มเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่อุปสงค์หรือความต้องการข้าวขัดขาวมีแนวโน้มลดลง
7. ความนุ่มเหนียวของข้าวเป็นปัจจัยสำคัญ ซึ่งผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด ทั้งกลุ่มผู้บริโภคข้าวขาวและข้าวกล้อง โดยเป็นปัจจัยหลักที่จะช่วยขยายกลุ่มผู้บริโภคข้าวกล้อง ในขณะที่รูปร่างของเมล็ดข้าว มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคน้อย

ข้อเสนอแนะและแนวทางการวิจัยต่อไป

1. ข้าวลูกผสมจากการคัดเลือกทั้งฤดูนาปรังและนาปี เพื่อให้ได้ลักษณะทนทานแมลงข้าวและไม่ไวต่อช่วงแสงจะส่งต่อไปให้เกษตรกรในพื้นที่สูงนำไปปลูกขยายต่อในชุมชน และเกษตรกรเป็นผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจคัดเลือกลักษณะที่ต้องการ ตลอดจนคุณภาพพันธุ์ที่ต้องการ
2. จากพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่รวบรวมและศึกษาลักษณะพิเศษต่างๆ แล้ว พันธุ์ที่มีลักษณะโดดเด่นจะถูกคัดเลือกเพื่อนำไปศึกษาต่อไป ทั้งในด้านพันธุ์ที่ทนแล้งใช้น้ำเพื่อการเจริญเติบโตน้อย พันธุ์ที่มีลักษณะไม่ไวต่อช่วงแสงสำหรับปลูกทดสอบในพื้นที่ขาดแคลนน้ำหากฝนแปรปรวน พันธุ์ที่มีคุณค่าพิเศษทางโภชนาการไม่ว่าจะเป็นพันธุ์ข้าวไร่หรือข้าวนา พันธุ์ที่มีศักยภาพให้ผลผลิตสูง ตลอดจนศึกษาผลการสภาพการปลูกต่อคุณค่าทางโภชนาการของข้าวแต่ละพันธุ์
3. มุ่งเน้นการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นให้บริสุทธิ์ตรงตามสายพันธุ์ โดยวิธีการปลูกข้าวต้นเดี่ยวภายใต้ระบบนํ้าน้อย ตลอดจนประเมินผลผลิตข้าวที่เพิ่มขึ้นจากการใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพ การยอมรับของเกษตรกรในวิธีการ และจัดตั้งกลุ่มผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณภาพ
4. ศึกษาอัตราการใช้ที่เหมาะสมสำหรับชีวภัณฑ์ผงสารสกัดทางไหล+หนอนตายหายาก สำหรับป้องกันกำจัดหนอนด้วงแก้วในข้าวไร่ เพื่อให้ได้อัตรามีต้นทุนการผลิตต่ำและมีประสิทธิภาพ
5. การปลูกข้าวด้วยระบบนํ้าน้อยบนพื้นที่สูง ยังไม่เป็นที่ยอมรับและปฏิบัติในพื้นที่ขนาดใหญ่ เนื่องจากเกษตรกรยังกังวลปัญหาเรื่องวัชพืช และระบบควบคุมนํ้ายังทำได้ยาก ดังนั้น จึงมุ่งเน้นการควบคุมนํ้าในแปลงนาข้าวต้นเดี่ยวเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ก่อนเบื้องต้น
6. เกษตรกรบนพื้นที่สูงยังคงไม่ตระหนักถึงการประหยัดนํ้าสำหรับการทำนาและไม่เข้าใจถึงผลกระทบของก๊าซมีเทนจากนํ้าซึ่งมากหนัก โครงการวิจัยฯ จึงมุ่งเน้นให้เกษตรกรเห็นถึงข้อเสียของวิธีการขังนํ้าในแปลงนาตลอดเวลาในเรื่องการเกิดโรคและแมลง
7. ในการส่งเสริมข้าวพันธุ์ท้องถิ่นไปสู่เชิงพาณิชย์ การประชาสัมพันธ์เป็นกลยุทธ์ที่มีความสำคัญเพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภค นอกจากนี้การมีตัวอย่างข้าวให้ทดลองชิมเป็นวิธีการประชาสัมพันธ์ที่ได้ผลดีและช่วยเพิ่มยอดขายได้ค่อนข้างมากเมื่อมีการเลือกกลุ่มผู้บริโภคที่เหมาะสม
8. ข้าวสายพันธุ์ท้องถิ่นของเกษตรกรบนพื้นที่สูงส่วนใหญ่ ปลูกในระบบข้าวไร่ ผลผลิตต่ำ ดังนั้นการส่งเสริมเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ในเชิงพาณิชย์ ควรคำนึงถึงปริมาณผลผลิตที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการและกระแสของตลาดได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับความคุ้มค่าในการลงทุนและระยะเวลาคืนทุน และควรมุ่งตลาดที่ผู้บริโภคมีกำลังซื้อ หรือกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ในกลุ่มตลาดสินค้าคุณภาพดี (Premium product)