

## บทที่ 4

### ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย

#### กิจกรรมที่ 1 การรวบรวม อนุรักษ์ พันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูงและคัดเลือกพันธุ์ข้าวใช้

##### ประโยชน์ต่อยอด

พื้นที่ดำเนินงาน : สถานีเกษตรหลวงปางดะ อำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่

##### ผลการทดลอง 1.1 รวบรวม อนุรักษ์ และคัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง (พันธุ์ข้าวไร่และพันธุ์ข้าวนา)

ปลูกรวบรวมพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูงทั้งพันธุ์ข้าวไร่ และพันธุ์ข้าวนา ในฤดูนาปี พ.ศ. 2568 (เดือนมิถุนายน-ธันวาคม พ.ศ. 2568) โดยเก็บตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ข้าวจากพื้นที่มูลนิธิโครงการหลวง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง และโครงการรักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน โดยร่วมกับเกษตรกรเจ้าของพื้นที่เป็นผู้เก็บ คัดเลือก พร้อมระบุชื่อพันธุ์

- พันธุ์ข้าวนา จำนวน 206 พันธุ์ (ลักษณะ) ประกอบด้วย พันธุ์ข้าวเจ้า 176 พันธุ์ พันธุ์ข้าวเหนียว 30 พันธุ์ (ตาราง 4) ปลุกโดยวิธีการปลูกข้าวต้นเดี่ยว (single plant) คือ ปักดำจำนวน 1 ต้นต่อหลุมในระยะข้าวแตกกอให้น้ำแบบน้ำน้อยหรือน้ำแห้งสลับน้ำขัง
- พันธุ์ข้าวไร่จำนวน 303 พันธุ์ (ลักษณะ) ประกอบด้วย พันธุ์ข้าวเจ้า 193 พันธุ์ พันธุ์ข้าวเหนียว 110 พันธุ์ (ตาราง 5) ปลุกแบบรวงต่อแถว (panicle to row) หยอดข้าวเมล็ดแห้ง
- ระยะเก็บเกี่ยว เก็บคัดเลือกรวงแบบแยกแต่ละรวง (บรรจุ 1 รวงต่อ 1 ถุง) จำนวน 10 รวงต่อพันธุ์สำหรับเมล็ดที่เหลือเก็บเกี่ยวรวม (Bulk seed)
- สำหรับข้อมูลลักษณะการเจริญเติบโต ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สันฐานวิทยาของข้าวแต่ละพันธุ์ ได้จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลในรูปแบบ Dashboard เชื่อมโยงกับระบบ HRDI GIS Portal ดังต่อไปนี้
  - ระยะแตกกอ ได้แก่ ความสูงต้น ลักษณะใบ ทรงกอ สีเขียวใบ เยื่อก้านน้ำ ฯลฯ
  - ระยะออกรวง ได้แก่ ขนาดรวง ลักษณะการติดเมล็ดของรวง สีดอก ฯลฯ
  - ลักษณะเมล็ด ได้แก่ สีเมล็ด เมล็ดสั้น เมล็ดยาว เมล็ดมีหาง/ไม่มีหาง
  - ภาพเมล็ดข้าวเปลือก ภาพเมล็ดข้าวกล้อง
- ข้อมูลการวิเคราะห์และจัดกลุ่มพันธุ์ข้าวท้องถิ่นตามลักษณะประจำพันธุ์ พันธุ์ข้าวกลุ่มมีสีแดง กลุ่มสีม่วงดำ ปริมาณอะไมโลส (%)
- ข้อมูลคุณค่าทางโภชนาการ เช่น สารแอนโทไซยานิน การต้านสารอนุมูลอิสระ เป็นต้น

##### ตาราง 4 พันธุ์ข้าวนาท้องถิ่นบนพื้นที่สูงที่รวบรวม อนุรักษ์ ฤดูนาปี พ.ศ. 2568

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
1	PDN68.01	ป้อโซ	*		บ.ดินขาว อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
2	PDN68.02	ป้อกิ	*		บ.พุยใต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
3	PDN68.03	ข้าวแดง	*		บ.ห้วยหละ อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน
4	PDN68.04	ป้อแซ่	*		บ.พุยใต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
5	PDN68.05	ป้อเนอุมู	*		บ.พุยใต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
6	PDN68.06	ป้อโซ	*		บ.พุยใต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
7	PDN68.07	ป้อโซ	*		บ.พุยใต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
8	PDN68.08	ป้อพลิก	*		บ.พุยใต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
9	PDN68.09	บือซุคลี	*		บ.พุยใต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
10	PDN68.10	จะลูลู	*		บ.ห้วยฮะ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน
11	PDN68.11	บือกี	*		บ.ห้วยข้าวลิบ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
12	PDN68.12	บือโป๊ะโละระ 2	*		บ.ดินขาว อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
13	PDN68.13	unknown 1MML	*		บ.แม่มะลอ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
14	PDN68.14	unknown61-03	*		บ.แม่ทาเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
15	PDN68.15	อีโต	*		บ.หมอกจ้าม อ.แม่ฮาด จ.เชียงใหม่
16	PDN68.16	บือฟือ	*		บ.แม่ป่าก่อ อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
17	PDN68.17	บือทอหละ	*		บ.แม่ตอละ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
18	PDN68.18	unknown	*		บ.แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
19	PDN68.19	บือกาวา	*		บ.แม่มะลอ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
20	PDN68.20	บือโพบริ	*		บ.แม่มะลอ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
21	PDN68.21	บือโพพรีน (บือโพปิ)	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
22	PDN68.22	บืออาจารย์ (บืออาจะ)	*		บ.แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
23	PDN68.23	หอมมะลิตอย	*		บ.แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
24	PDN68.24	แซะแก้ว	*		บ.แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
25	PDN68.25	กข21	*		บ.ห้วยฮะ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน
26	PDN68.26	ข้าวดำ	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
27	PDN68.27	บือทอหม่ม	*		บ.พุยใต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
28	PDN68.28	บือซุคลี	*		บ.ดินขาว อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
29	PDN68.29	บือวา	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
30	PDN68.30	ข้าวกำ	*		-
31	PDN68.31	บือฟือ	*		บ.ห้วยน้ำใส อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
32	PDN68.32	บืออาจารย์ (บืออาจะ)	*		บ.แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
33	PDN68.33	ข้าวเจ้ามูเซอ	*		บ.คลองลาน อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
34	PDN68.34	unknown	*		บ.ดินขาว อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
35	PDN68.35	แม่แจ่ม 6	*		บ.แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
36	PDN68.36	บือแม้ว	*		บ.ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
37	PDN68.37	บือบอโพ	*		บ.ห้วยแห้ง อ.แม่สามแลบ จ.แม่ฮ่องสอน
38	PDN68.38	บือสะกอ	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
39	PDN68.39	บือตะปิ	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
40	PDN68.40	ไก่ป่าเหลือง	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
41	PDN68.41	บือแม้ว	*		บ.ก๊อหล้อเบลอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
42	PDN68.42	ไก่ป่า	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
43	PDN68.43	ข้าวลิกา	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
44	PDN68.44	บืออาจารย์ (บืออาจะ)	*		บ.ห้วยขมิ้น อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
45	PDN68.45	unknown	*		-
46	PDN68.46	หลวงปางม่วง	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
47	PDN68.47	บืออาจารย์ (บืออาจะ)	*		บ.แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
48	PDN68.48	บือบอเล็ก	*		บ.ห้วยข้าวลิบ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
49	PDN68.49	พันธุ์ใหม่	*		บ.แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
50	PDN68.50	ป๊อคอแพ	*		บ.เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
51	PDN68.51	unknown (ปน)	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
52	PDN68.52	unknown61-05	*		บ.แม่ทาเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
53	PDN68.53	เหลืองไม่มีหาง	*		บ.ดง อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
54	PDN68.54	ป๊อโซ	*		บ.ขุนตั้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
55	PDN68.55	ป๊อบอเบะ	*		บ.ห้วยไต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
56	PDN68.56	unknown 5M	*		บ.ดง อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
57	PDN68.57	unknown 7M	*		บ.ดง อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
58	PDN68.58	ป๊อวา	*		บ.ดง อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
59	PDN68.59	unknown	*		บ.ดินขาว อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
60	PDN68.60	unknown 4M	*		บ.ดง อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
61	PDN68.61	unknown61-04	*		บ.แม่ทาเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
62	PDN68.62	ป๊อวาเจาะ	*		บ.ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
63	PDN68.63	ป๊อวาเจาะ	*		บ.ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
64	PDN68.64	unknown	*		-
65	PDN68.65	ป๊อโปะโละ 1	*		บ.ดินขาว อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
66	PDN68.66	ขาน้อย (ป๊อขาวพล)	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
67	PDN68.67	เฮงาะสะงะยละทิน	*		บ.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
68	PDN68.68	เฮงาะเพร็องลองชวง	*		บ.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
69	PDN68.69	ป๊อเนอมุ	*		บ.ห้วยขมิ้น อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
70	PDN68.70	ป๊อวาเจาะ	*		บ.ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
71	PDN68.71	ป๊อบอ	*		บ.ดง อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
72	PDN68.72	ป๊อชุกลี	*		บ.ดง อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
73	PDN6.73	เฮงาะเหลือง	*		บ.ดง อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
74	PDN68.74	แม่แจ่ม 1	*		บ.แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
75	PDN68.75	unknown61-01	*		บ.แม่ทาเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
76	PDN68.76	ป๊อวาเจาะ	*		บ.ขุนตั้นน้อย อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
77	PDN68.77	ป๊อวาเจาะ	*		บ.ห้วยโป่ง อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
78	PDN68.78	ป๊อแม่ัว	*		บ.เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
79	PDN68.79	ป๊อบอ	*		บ.แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
80	PDN68.80	ป๊อบอ	*		บ.แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
81	PDN68.81	เฮงาะลองละทิน	*		บ.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
82	PDN68.82	ไก่อปา	*		-
83	PDN68.83	ไก่อปา	*		-
84	PDN68.84	ป๊อบอ	*		บ.ห้วยข้าวลีบ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
85	PDN68.85	ป๊อแม่ัว	*		บ.ขุนตั้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
84	PDN68.84	ป๊อบอ	*		บ.ห้วยข้าวลีบ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
85	PDN68.85	ป๊อแม่ัว	*		บ.ขุนตั้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
86	PDN68.86	ป๊อวาเจาะ	*		บ.เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
87	PDN68.87	เฮงาะระดิง	*		บ.แม่ลำน้อย อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
88	PDN68.88	ดอตำ	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
89	PDN68.89	ข้าวหอม	*		บ.แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
90	PDN68.90	unknown 2M	*		บ.แม่ลำน้อย อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
91	PDN68.91	ป้อวาเจาะ	*		บ.วะเบยาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก
92	PDN68.92	ป้อแม้ว	*		บ.ทิวะเบยทะ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
93	PDN68.93	ป้อโปะโล๊ะ	*		บ.พุยใต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
94	PDN68.94	ข้าวเกษตร T28	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
95	PDN68.95	unknown 3M	*		บ.ดง อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
96	PDN68.96	unknown 8M	*		บ.ดง อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
97	PDN68.97	unknown 1MH	*		บ.แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
98	PDN68.98	ไก่ป่า	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
99	PDN68.99	ป้อตะคลี	*		บ.เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
100	PDN68.100	ป้อแม้ว	*		บ.ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
101	PDN68.101	unknown	*		-
102	PDN68.102	ป้อชุกลี	*		บ.แม่ลำน้อย อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
103	PDN68.103	เฮงาะชีกลทิน	*		บ.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
104	PDN68.104	ป้อโย (ไม่มีลาย)	*		บ.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
105	PDN68.105	ป้อเกษตร (กข39)	*		บ.ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
106	PDN68.106	ป้อจำวน้อย	*		บ.ขุนตื้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
107	PDN68.107	ป้อนอเปี้ยะ	*		บ.สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
108	PDN68.108	ลิกา	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
109	PDN68.109	ป้อวาเจาะ	*		บ.วะเบยาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก
110	PDN68.110	ป้อกะวะ	*		บ.เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
111	PDN68.111	unknown	*		-
112	PDN68.112	ป้อแม้ว	*		บ.กรือมอคี อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
113	PDN68.113	ป้อแม้ว	*		บ.ขุนตื้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
114	PDN68.114	ป้อแม้ว	*		-
115	PDN68.115	unknown 6M	*		บ.แม่ลำน้อย อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
116	PDN68.116	unknown 2MH	*		บ.แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
117	PDN68.117	ไก่ป่า	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
118	PDN68.118	กำ	*		บ.ห้วยหละ อ.บ้านโฮ้ง จ.ลำพูน
119	PDN68.119	ป้อแม้ว	*		บ.ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
120	PDN68.120	ป้อบอพะไต	*		บ.แม่ลำน้อย อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
121	PDN68.121	เหลื่องมีหาง (ป้อบอ)	*		บ.แม่ลำน้อย อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
122	PDN68.122	ป้อแม้ว	*		บ.ห้วยขุน อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
123	PDN68.123	ป้อบอใหญ่	*		บ.ห้วยข้าวลีบ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
124	PDN68.124	ป้อทอหละ	*		บ.ห้วยแห้ง อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
125	PDN68.125	ป้อกะวะ	*		บ.เลอพะคู้ อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
126	PDN68.126	ป้อเล่ทอกี	*		บ.ห้วยแห้ง อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
127	PDN68.127	unknown	*		บ.ห้วยไชยรงค์ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
128	PDN68.128	unknown60	*		บ.วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
129	PDN68.129	กข 7	*		บ.แม่ตอละ อ.สามแลบ จ.แม่ฮ่องสอน
130	PDN68.130	ข้าวดำ	*		-
131	PDN68.131	ป๊อภัยเบะ	*		บ.แม่โถ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
132	PDN68.132	ไก่อ่ำแดง	*		บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
133	PDN68.133	ป๊อโย้	*		บ.วะโดโกร อ.ท่าสองยาง จ.แม่ฮ่องสอน
134	PDN68.134	ข้าวหอมมะลิ	*		บ.แม่สวด อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
135	PDN68.135	ป๊อโย้ว	*		บ.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.แม่ฮ่องสอน
136	PDN68.136	ป๊อโย้ (มีหาง)	*		บ.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.แม่ฮ่องสอน
137	PDN68.137	พันธุ์ขุนแปะ	*		บ.แม่หาด อ.เวียงแหง จ.เชียงใหม่
138	PDN68.138	ป๊อโย้	*		บ.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.แม่ฮ่องสอน
139	PDN68.139	unknown (ปน)	*		บ.ห้วยแห้ง อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
140	PDN68.140	unknown61-02		*	บ.แม่ทาเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
141	PDN68.141	สันป่าตอง 1		*	บ.หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
142	PDN68.142	สันป่าตอง		*	บ.น้ำแขวง อ.นาหมื่น จ.น่าน
143	PDN68.143	กข10		*	บ.น้ำแขวง อ.นาหมื่น จ.น่าน
144	PDN68.144	unknown 1M		*	บ.ดง อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
145	PDN68.145	สันป่าตอง 1		*	บ.ห้วยเป่า อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
146	PDN68.146	สันป่าตอง 1		*	บ.หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
147	PDN68.147	ข้าวดำ		*	พื้นที่ผืน
148	PDN68.148	กำ		*	บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
149	PDN68.149	ป๊อป๊อ		*	บ.ห้วยขม้น อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
150	PDN68.150	ข้าวดอสะเทิน		*	บ.ปางยาง อ.ปัว จ.น่าน
151	PDN68.151	unknown		*	บ.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
152	PDN68.152	กข 10		*	บ.หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
153	PDN68.153	unknown (ปน)		*	บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
154	PDN68.154	unknown		*	บ.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
155	PDN68.155	ข้าวช่อนงวง		*	บ.ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
156	PDN68.156	unknown		*	บ.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
157	PDN68.157	ข้าวโซเวียต		*	บ.หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
158	PDN68.158	ข้าวฮ้าว		*	บ.น้ำแขวง อ.นาหมื่น จ.น่าน
159	PDN68.159	ป๊อป๊อวา		*	บ.แม่ตอละ อ.สามแลบ จ.แม่ฮ่องสอน
160	PDN68.160	เหลืองทอง		*	บ.หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
161	PDN68.161	เฮงาะพิดซิค		*	บ.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
162	PDN68.162	unknown		*	บ.ดง อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
163	PDN68.163	เฮงาะพิดซิค		*	บ.ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
164	PDN68.164	กข		*	บ.หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
165	PDN68.165	ดอลาย		*	บ.แม่ทาเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
166	PDN68.166	ดอขาว		*	บ.แม่ทาเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
167	PDN68.167	กำ		*	บ.พระบาทห้วยต้ม อ.ลิ้ จ.ลำพูน
168	PDN68.168	unknown61-02		*	บ.แม่ทาเหนือ อ.แม่อน จ.เชียงใหม่
169	PDN68.169	สันป่าตอง 1		*	บ.หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
170	PDN68.170	ป้อชู	*		-
171	PDN68.171	ข้าวหมาลิม	*		บ.หลวงใหม่ อ.แม่ทา จ.ลำพูน
172	PDN68.172	ป้อพะไ่	*		บ.วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
173	PDN68.173	ข้าวแดง	*		บ.ผาผึ้ง (สบโขง) อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
174	PDN68.174	ป้อตะคลี	*		บ.เลตตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
175	PDN68.175	ป้อตะคลี	*		บ.เวเบเต อ.แม่ระมาด จ.ตาก
176	PDN68.176	ป้อแม่ัว	*		บ.ห้วยขนุน อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
177	PDN68.177	ป้อตะคลี	*		บ.ห้วยขนุน อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
178	PDN68.178	ป้อตะคลี	*		บ.ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
179	PDN68.179	ป้อสาโพ	*		บ.ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
180	PDN68.180	ป้อพาดตอย	*		บ.ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
181	PDN68.181	ป้อพะทอ	*		บ.พะตีหม้อโจ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
182	PDN68.182	ป้อพ้อซ้อ	*		บ.พะตีหม้อโจ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
183	PDN68.183	ป้อวา	*		บ.พะตีหม้อโจ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
184	PDN68.184	ป้อทีคลอ	*		บ.พะตีหม้อโจ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
185	PDN68.185	ป้อบอโพ	*		บ.พะตีหม้อโจ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
186	PDN68.186	ป้อแบจัน	*		บ.พะตีหม้อโจ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
187	PDN68.187	ป้อพีช	*		บ.จ้อคี อ.แม่ระมาด จ.ตาก
188	PDN68.188	ป้อตะคลี	*		บ.จ้อคี อ.แม่ระมาด จ.ตาก
189	PDN68.189	ป้อกิ	*		บ.ห้วยแห้ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
190	PDN68.190	ป้อตะคลี	*		บ.แม่แฮหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
191	PDN68.191	ป้อกี้	*		บ.น้ำตันเหนือ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
192	PDN68.192	ป้อบอ	*		บ.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
193	PDN68.193	พะพี	*		บ.ไลโว้ อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี
194	PDN68.194	เขอะค้อหมี่	*		บ.ไลโว้ อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี
195	PDN68.195	แม่ฮ้องสอน	*		บ.ไลโว้ อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี
196	PDN68.196	แชะปะมะ	*		บ.แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
197	PDN68.197	ป้อชู	*		คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
198	PDN68.198	Unkwon1	*		อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
199	PDN68.199	Unkwon2	*		อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
200	PDN68.200	ป้อแหวะ	*		บ.เลตตองคู้ อ.อุ้มผาง จ.ตาก
201	PDN68.201	ป้อโพปี	*		บ.เลตตองคู้ อ.อุ้มผาง จ.ตาก
202	PDN68.202	ป้อแชะ	*		บ.เลตตองคู้ อ.อุ้มผาง จ.ตาก
203	PDN68.203	ป้อพะเพอ	*		บ.สะละวะ อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี
204	PDN68.204	ป้อพะเพือเพอ	*		บ.สะละวะ อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี
205	PDN68.205	ป้อเนอมู	*		บ.แม่แฮหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
206	PDN68.206	ป้อต้าง	*		บ.แม่แฮหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่

ตาราง 5 พันธุ์ข้าวไร้ท้องถิ่นบนพื้นที่สูงที่รวบรวม อนุรักษ์ ฤดูนาปี พ.ศ. 2568

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
1	PDR68.01	unknown	*		แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
2	PDR68.02	unknown	*		แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
3	PDR68.03	ข้าวเจ้า	*		แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
4	PDR68.04	ข้าวเจ้าแม่	*		แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
5	PDR68.05	บือดอ	*		บ้านดินขาว อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
6	PDR68.06	unknow	*		แขวงอุดมไชย สปป.ลาว
7	PDR68.07	บือหมื่อโพ	*		สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
8	PDR68.08	ข้าวเจ้า	*		แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
9	PDR68.09	unknown	*		แม่สลอง บ.ดงจาไซ อ.แม่ฟ้าหลวง
10	PDR68.10	TDK5	*		แขวงอุดมไชย สปป.ลาว
11	PDR68.11	ข้าวลายปลาย	*		น้ำแ่ง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
12	PDR68.12	unknow	*		ศศช. ห้วยน้ำกิน จ.เชียงราย
13	PDR68.13	ข้าวเล็บนก	*		แม่มะลอ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
14	PDR68.14	ข้าวเกษตร	*		วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
15	PDR68.15	ข้าวเกษตร	*		วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
16	PDR68.16	ฮ้างแปะ	*		บ.สะพานเหนือ อ.ปง จ.พะเยา(ศศช)
17	PDR68.17	C10	*		แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
18	PDR68.18	unknown	*		แขวงอุดมไชย สปป.ลาว
19	PDR68.19	C9	*		แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
20	PDR68.20	จะแซะ	*		แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
21	PDR68.21	บือปือ	*		ศศช.ปงผาง อ.แม่ทา จ.ลำพูน
22	PDR68.22	ม้อคก้อค	*		น้ำจูน อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
23	PDR68.23	บือซ้องคำ	*		ห้วยเขย่ง อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี
24	PDR68.24	ข้าวเขี้ยว	*		ป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
25	PDR68.25	Unknown61-02	*		ป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
26	PDR68.26	จาลู๊	*		ป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
27	PDR68.27	ฮ้างแปะ	*		สะพานเหนือ อ.ปง จ.พะเยา
28	PDR68.28	บือเซ่ขาว	*		วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
29	PDR68.29	บือเคงะ	*		ห้วยข้าวสับ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
30	PDR68.30	บือคิ	*		ขุนตื้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
31	PDR68.31	บือโมโป	*		ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
32	PDR68.32	unknown ปน 2	*		หนองเขี้ยว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
33	PDR68.33	unknown ปน 3	*		หนองเขี้ยว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
34	PDR68.34	หอมมะลิตอย	*		แม่มะลอ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
35	PDR68.35	ข้าวเจ้าไร่	*		ป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
36	PDR68.36	จาลู๊	*		ป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
37	PDR68.37	ข้าวเจ้าเปลือกดำ	*		วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
38	PDR68.38	ข้าวเจ้าลีซอ	*		วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
39	PDR68.39	ข้าวเม็ดลายแดง	*		-
40	PDR68.40	ป้อมมือชุกี	*		ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
41	PDR68.41	เล็บนก	*		แม่มะลอ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
42	PDR68.42	unknown 8	*		ผาแดง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
43	PDR68.43	ข้าวสุกข้า	*		น้ำแปง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
44	PDR68.44	ข้าวลาย	*		ป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
45	PDR68.45	ข้าวเจ้าแก้ว	*		แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
46	PDR68.46	unknown	*		แม่สลอง บ.ดงจาไซ อ.แม่ฟ้าหลวง
47	PDR68.47	ข้าวเจ้าเปลือกดำ	*		วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
48	PDR68.48	จานชื่อ	*		ห้วยอีโก้-ผาตาย อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
49	PDR68.49	ดาตามะ	*		ฟ้าสวย อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
50	PDR68.50	unknown	*		แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
51	PDR68.51	เฮงาะเพื่อน	*		แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
52	PDR68.52	ป้อวา	*		กล้อหล่อเบลอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
53	PDR68.53	จะกอลอย	*		ผาแดง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
54	PDR68.54	unknown	*		หมอกจ๋าม อ.แม่เมาะ จ.เชียงใหม่
55	PDR68.55	Unknown61-01	*		ป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
56	PDR68.56	ข้าวขาว	*		-
57	PDR68.57	ป่าแม่	*		-
58	PDR68.58	เฮงาะลอง	*		แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
59	PDR68.59	unknown	*		-
60	PDR68.60	จะนะตอย	*		ผาแดง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
61	PDR68.61	unknow	*		วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
62	PDR68.62	ข้าวเงิน	*		วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
63	PDR68.63	ป้อพะปรี	*		ห้วยไทร อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
64	PDR68.64	งาข้าง	*		พระบาทห้วยต้ม อ.ลี้ จ.ลำพูน
65	PDR68.65	ป้อโพปรี	*		วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
66	PDR68.66	unknow	*		วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
67	PDR68.67	ป้อพะทอ	*		-
68	PDR68.68	unknown	*		แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
69	PDR68.69	เฮงาะสะแง	*		แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
70	PDR68.70	ป้อโลโพ	*		ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
71	PDR68.71	ป้อโซ	*		วะกะเลโค๊ะ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
72	PDR68.72	ป้อกิ (ป้อลาย)	*		ทีวะเบยทะ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
73	PDR68.73	แม่แจ่ม 3	*		แม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
74	PDR68.74	เฮงาะบู่มือ	*		ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
75	PDR68.75	ข้าวแม่ท้าว	*		น้ำแปง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
76	PDR68.76	ข้าวลายดำ	*		อ.แม่ระมาด จ.ตาก
77	PDR68.77	จะแอะ	*		อ.แม่ระมาด จ.ตาก
78	PDR68.78	ข้าวลาย	*		วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
79	PDR68.79	unknow	*		วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
80	PDR68.80	ป๊อบอโพ/ป๊อบโพบี	*		-
81	PDR68.81	เฮงาะเค	*		แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
82	PDR68.82	ป๊อวา	*		ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
83	PDR68.83	ป๊อวา	*		เลอพะศุคี่ อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
84	PDR68.84	unknown	*		-
85	PDR68.85	unknown	*		-
86	PDR68.86	ป๊อพะปริ	*		ห้วยไทร อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน
87	PDR68.87	ป๊อกวอโพ	*		ป่าหมาก อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
88	PDR68.88	ป๊อกวา	*		วะเบยาด
89	PDR68.89	เบิ้ลอ้า	*		ถ้ำเวียงแก อ.สองแคว จ.น่าน
90	PDR68.90	ข้าวกำเจ้า	*		-
91	PDR68.91	ป๊อทอละ (ยะเบทะ)	*		แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
92	PDR68.92	ป๊อกอโพ	*		แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
93	PDR68.93	เล่าทุหยยา	*		หนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
94	PDR68.94	unknown	*		สบเมย อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน
95	PDR68.95	ข้าวเงิน	*		วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
96	PDR68.96	ป๊อหุมวา	*		ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
97	PDR68.97	ป๊อโซ	*		(ศศข) อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
98	PDR68.98	เหลืองไทยใหญ่	*		แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
99	PDR68.99	ป๊อเซ	*		วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
100	PDR68.100	unknown	*		แขวงอุดมไชย สปป.ลาว
101	PDR68.101	ป๊อคอ (ป๊อแดง)	*		เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
102	PDR68.102	unknown ปน 1	*		หนองเขียว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
103	PDR68.103	ป๊อบอพลิ	*		แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
104	PDR68.104	Unknown	*		แขวงอุดมไชย สปป.ลาว
105	PDR68.105	ป๊อกอ	*		-
106	PDR68.106	เฮงาะเฆาะ	*		แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
107	PDR68.107	ป๊อวา	*		ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
108	PDR68.108	ป๊อดอกแห้ง	*		วะกะเลคီး อ.แม่ระมาด จ.ตาก
109	PDR68.109	ป๊อซูแม่ (หางดำ)	*		วะเบยาด อ.แม่ระมาด จ.ตาก
110	PDR68.110	unknown 2-1	*		ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
111	PDR68.111	เจ้าขาว	*		วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
112	PDR68.112	ป๊อเคงะ	*		ห้วยข้าวลีบ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
113	PDR68.113	unknown	*		-
114	PDR68.114	เซวาโหล	*		ผาแดง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
115	PDR68.115	unknown 9-1	*		ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
116	PDR68.116	C8	*		-
117	PDR68.117	unknown	*		วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
118	PDR68.118	ข้าวเจ้าขาว	*		-
119	PDR88.119	ป๊อเซ	*		วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
120	PDR68.120	unknown	*		วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
121	PDR68.121	ป๊อทอล่า(ทอล่า)	*		ขุนตั้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
122	PDR68.122	ป๊อซูแม่	*		วะกะเกไค้ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
123	PDR68.123	unknown 2-4	*		ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
124	PDR68.124	unknown 7	*		ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
125	PDR68.125	แซปะมะ (ข้าวขาว)		*	แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
126	PDR68.126	ปออง		*	-
127	PDR68.127	ป๊อโมโล่		*	แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
128	PDR68.128	ป๊อมื่อ		*	แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
129	PDR68.129	ข้าวเจ้าลีซอ		*	วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
130	PDR68.130	ป๊อคอ (ป๊อแดง)		*	ที่ห้อยลือคี
131	PDR68.131	ป๊อกี้		*	แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
132	PDR68.132	ป๊อทอส		*	แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
133	PDR68.133	unknown		*	-
134	PDR68.134	พญาลิ้มแกง		*	บ้านหมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
135	PDR68.135	หอมมะลิตอย		*	น้ำแปง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
136	PDR68.136	เหนียวดำ (กำ)		*	แขวงอุดมไชย สปป.ลาว
137	PDR68.137	ข้าวกำ		*	ห้วยข้าวลือ อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
138	PDR68.138	ข้าวหางปลาไหล		*	หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
139	PDR68.139	unknown ปน 4		*	หนองเขี้ยว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
140	PDR68.140	unknown ปน 5		*	หนองเขี้ยว อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
141	PDR68.141	ขาว		*	-
142	PDR68.142	ข้าวเงิน		*	แม่ทาเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
143	PDR68.143	ข้าวต่วย		*	ปางยาง อ.ปัว จ.น่าน
144	PDR68.144	ข้าวกู่เจี้ย		*	น้ำแปง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
145	PDR68.145	เหนียวดำ		*	-
146	PDR68.146	ข้าวเหนียว		*	-
147	PDR68.147	ข้าวควง		*	หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
148	PDR68.148	เล็บยาว		*	-
149	PDR68.149	unknown		*	-
150	PDR68.150	จระนอยี		*	ผาแดง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
151	PDR68.151	ดา		*	-
152	PDR68.152	ข้าวกำเปลือกดำ		*	-
153	PDR68.153	unknown		*	ห้วยฮะ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน
154	PDR68.154	ป๊อโตะโพ-2		*	-
155	PDR68.155	ป๊อคอแพว-2		*	-
156	PDR68.156	ข้าวชิวแดง		*	แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
157	PDR68.157	ข้าวแพ่		*	น้ำแปง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
158	PDR68.158	ข้าวสavn้อย		*	น้ำแปง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
159	PDR68.159	เหลืองเล็ก		*	-
160	PDR68.160	ข้าวควง		*	หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
161	PDR68.161	ข้าวกำเปลือกขาว		*	-

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
162	PDR68.162	แตกก้าน		*	น้ำเค็ม อ.นาหมื่น จ.น่าน
163	PDR68.163	แตกก้าน		*	น้ำเค็ม อ.นาหมื่น จ.น่าน
164	PDR68.164	ปืออิคิ		*	-
165	PDR68.165	unknown		*	-
166	PDR68.166	ข้าวแกง		*	ห้วยโทน อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
167	PDR68.167	ข้าวแพ่		*	-
168	PDR68.168	ปือปือโพ-1		*	-
169	PDR68.169	จะนอนนะ		*	ผาแดง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
170	PDR68.170	ปือปือ		*	แม่สอง (เซกา) อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
171	PDR68.171	ข้าวกำ		*	น้ำแ่ง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
172	PDR68.172	ข้าวกุ่มเต็ก		*	น้ำแ่ง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
173	PDR68.173	ข้าวแก้วหอม		*	หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
174	PDR68.174	ปือปือโพ-3		*	-
175	PDR68.175	unknow		*	แม่สอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
176	PDR68.176	จะเนาะนะ		*	ผาแดง อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
177	PDR68.177	ปือคะ		*	ดินขาว อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
178	PDR68.178	ข้าวแดง		*	-
179	PDR68.179	ข้าวดำ		*	-
180	PDR68.180	ปือปือโพ-2		*	-
181	PDR68.181	ปือชู		*	บราโกร อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
182	PDR68.182	unknown 1		*	แขวงอุดมไชย สปป.ลาว
183	PDR68.183	ข้าวกำ		*	ปางยาง อ.ปัว จ.น่าน
184	PDR68.184	ข้าวเหนียวเปลือกดำ		*	-
185	PDR68.185	unknown		*	-
186	PDR68.186	ชะปั้ง		*	น้ำแ่ง อ.ท่าวังผา จ.น่าน
187	PDR68.187	เปียงดางแปะ		*	ถ้ำเวียงแก อ.สองแคว จ.น่าน
188	PDR68.188	ดอกบัว		*	-
189	PDR68.189	ข้าวหมาก		*	-
190	PDR68.190	กำไบเขียว		*	-
191	PDR68.191	unknown		*	แม่สอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
192	PDR68.192	unknown		*	วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
193	PDR68.193	unknown		*	วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
194	PDR68.194	ชีว		*	อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
195	PDR68.195	ข้าวเหนียวแดง		*	
196	PDR68.196	unknown		*	วังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
197	PDR68.197	ปือชู		*	ถ้ำเวียงแก อ.สองแคว จ.น่าน
198	PDR68.198	ข้าวต่วย		*	ห้วยโทน อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
199	PDR68.199	ข้าวปน		*	-
200	PDR68.200	แม่แจ่ม5		*	-
201	PDR68.201	ปือคอแพวา-1		*	-
202	PDR68.202	ปือปือโพ-5		*	-

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
203	PDR68.203	บือหมื่น		*	แม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
204	PDR68.204	คองา		*	ปีพอ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
205	PDR68.205	ปือชู		*	ปีพอ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
206	PDR68.206	ข้าวลาย		*	ปางยาง อ.ปัว จ.น่าน
207	PDR68.207	บือปือ		*	วะโดโกร (แม่สอง) อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
208	PDR68.208	ข้าวแก้วหอม		*	หมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
209	PDR68.209	จะยิกูย		*	ทรัพย์ตะเคียน อ.ฝาง จ.เชียงใหม่
210	PDR68.210	unknown		*	-
211	PDR68.211	hybrid		*	-
212	PDR68.212	เปี้ยวกู่เต็ก		*	-
213	PDR68.213	บือบอ		*	ห้วยสะ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน
214	PDR68.214	เปี้ยวชูเงา	*		-
215	PDR68.215	unknown	*		-
216	PDR68.216	unknown	*		-
217	PDR68.217	ข้าวแดง		*	แขวงอุดมไชย สปป.ลาว
218	PDR68.218	ข้าวหอมจันทร์	*		ปางยาง อ.ปัว จ.น่าน
219	PDR68.219	ข้าวแพ่		*	ปางยาง อ.ปัว จ.น่าน
220	PDR68.220	ปือชู		*	ปางหินฝน อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
221	PDR68.221	Unknown 63		*	-
222	PDR68.222	unknown		*	-
223	PDR68.223	unknown		*	-
224	PDR68.224	ข้าวลาย		*	-
225	PDR68.225	จิ้น	*		-
226	PDR68.226	unknown	*		วัดจันทร์ อ.กัลยาณิวัฒนา จ.เชียงใหม่
227	PDR68.227	เฮงาะปัด	*		ป่าแป๋ อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน
228	PDR68.228	unknown (ปน)	*		บ่อเกลือ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
229	PDR68.229	บือโตะโพ-1	*		-
230	PDR68.230	บือปือโพ-4	*		-
231	PDR68.231	ข้าวแพ่	*		ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
232	PDR68.232	ข้าวหนอนน้อย	*		ปางยาง อ.ปัว จ.น่าน
233	PDR68.233	ข้าวกำ	*		-
234	PDR68.234	unknown	*		-
235	PDR68.235	ลิซินเจีย	*		-
236	PDR68.236	กำใบดำ	*		-
237	PDR68.237	ข้าวชิว	*		บ้านน้ำจูน อ.บ่อเกลือ จ.น่าน
238	PDR68.238	unknown		*	-
239	PDR68.239	ปือกิ		*	-
240	PDR68.240	บือโตะโพ-3		*	-
241	PDR68.241	ข้าวชิว		*	ปางยาง อ.ปัว จ.น่าน
242	PDR68.242	unknown		*	ผาแตก อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
243	PDR68.243	ข้าวหก		*	ปางยาง อ.ปัว จ.น่าน

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
244	PDR68.244	ปิฉิกิ		*	สบโขง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
245	PDR68.245	ข้าวขิวเหนื่อ		*	น้ำแขวง อ.นาหมื่น จ.น่าน
246	PDR68.246	ฮางผาแดง		*	ผาแดงบน อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่
247	PDR68.247	บือละจะ	*		เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
248	PDR68.248	ข้าวแดง	*		ห้วยขุน อ.แม่ระมาด จ.ตาก
249	PDR68.249	บือโซ	*		วะเบเต อ.แม่ระมาด จ.ตาก
250	PDR68.250	บือกอ	*		ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
251	PDR68.251	ปิฉู		*	ห้วยโป่ง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
252	PDR68.252	บือทอละ	*		พะตีหม้อใจ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
253	PDR68.253	บือกอ	*		เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
254	PDR68.254	ข้าวเหนียวไร่		*	เลอตอ อ.แม่ระมาด จ.ตาก
255	PDR68.255	เฮงาะเลอทิญ	*		ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
256	PDR68.256	เฮงาะฮาก	*		ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
257	PDR68.257	เฮงาะเอียงไซม	*		ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
258	PDR68.258	เฮงาะพิคแพ		*	ป่าแป๋ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน
259	PDR68.259	บือแก้ว	*		บราโกร อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
260	PDR68.260	บือชะขอแม	*		เมืองอาง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
261	PDR68.261	บือช่าคาย	*		ฝึปานเหนื่อ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
262	PDR68.262	บือบางพูล	*		ฝึปานเหนื่อ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
263	PDR68.263	บือพริ	*		ฝึปานเหนื่อ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
264	PDR68.264	บือชู	*		ฝึปานเหนื่อ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
265	PDR68.265	บือพริ	*		ฝึปานเหนื่อ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
266	PDR68.266	บือวาโพ	*		ฝึปานเหนื่อ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
267	PDR68.267	บือโปะโล๊ะ	*		ฝึปานเหนื่อ อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
268	PDR68.268	บือแดโพ	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
269	PDR68.269	บือก้วยเบะ	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
270	PDR68.270	บืออหม่ม	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
271	PDR68.271	บือคลีที	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
272	PDR68.272	บืออหม่ม	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
273	PDR68.273	บือแดโพ	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
274	PDR68.274	บือแดโพ	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
275	PDR68.275	จานุแนแน	*		บ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
276	PDR68.276	จาคูแนแน	*		บ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
277	PDR68.277	unknown2	*		วาวิ
278	PDR68.278	มะลิตอย	*		วาวิ
279	PDR68.279	ข้าวกำ	*		ถ้ำเวียงแก อ.สองแคว จ.น่าน
280	PDR68.280	บืออิกกร	*		บ้านเลอตอตุ อ.อุ้มผาง จ.ตาก
281	PDR68.281	บือชะเกอ	*		บ้านเลอตอตุ อ.อุ้มผาง จ.ตาก
282	PDR68.282	ข้าวกำ	*		บ้านหมากแข้ง อ.ด่านซ้าย จ.เลย
283	PDR68.283	จะเนาะนะ	*		มูเซอ
284	PDR68.284	จะเนาะซี	*		ผาแดง

ลำดับ	รหัส No.68	ชื่อพันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่/ แหล่งที่มา
285	PDR68.285	จะนะตอย	*		ลาหู่
286	PDR68.286	ข้าวเหนียวตอย		*	พบพระ
287	PDR68.287	ข้าวขาว	*		พบพระ
288	PDR68.288	ข้าวผึ้ง	*		พบพระ
289	PDR68.289	ข้าวแดง	*		พบพระ
290	PDR68.290	ข้าวหอมมะลิตอย	*		พบพระ
291	PDR68.291	ชะเมา	*		บ้านขุนสรวย อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
292	PDR68.292	ข้าวเจ้าดำ	*		บ้านขุนสรวย อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
293	PDR68.293	ข้าวเหนียวดำ		*	บ้านขุนสรวย อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
294	PDR68.294	อาโย	*		บ้านแสนเจริญ อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
295	PDR68.295	ป้อบองพลู	*		บ้านสะละวะ อ.สังขละบุรี จ.กาญจนบุรี
296	PDR68.296	ป้อโมะโละ	*		แม่สอง
297	PDR68.297	ป้ออ็แกร	*		แม่สอง
298	PDR68.298	ป้อปอพอ	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
299	PDR68.299	ป้อจอกแห่ม	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
300	PDR68.300	ป้อปองโพ	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
301	PDR68.301	ป้อซ้อจิก	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
302	PDR68.302	ป้อคลีที	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
303	PDR68.303	ข้าวช้อแดง	*		แม่แสหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่



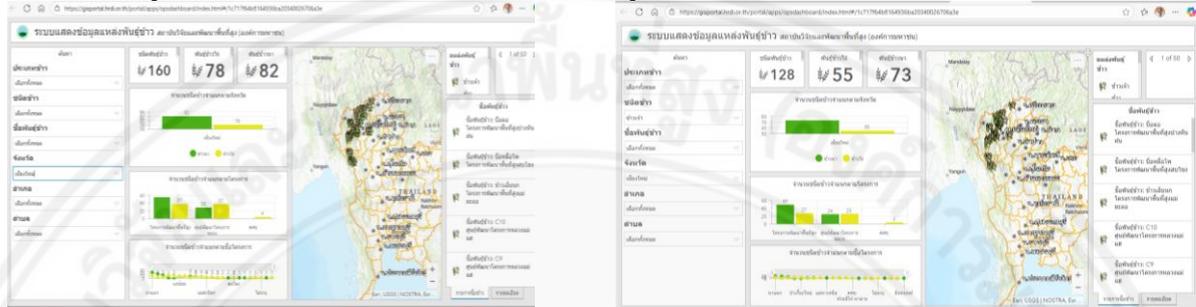
ภาพ 2 แปลงปลูกอนุรักษ์และคัดเลือกพันธุ์ข้าวนา จำนวน 206 พันธุ์ (ลักษณะ)



ภาพ 3 แปลงปลูกอนุรักษ์และคัดเลือกพันธุ์ข้าวไร่ จำนวน 303 พันธุ์ (ลักษณะ)

## ผลการทดลอง 1.2 ฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ในระบบดิจิทัล

จัดทำฐานข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สัณฐานวิทยา คุณลักษณะทนแล้ง ทนโรคแมลง คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพ ซึ่งเดิมจัดเก็บฐานข้อมูลในรูปแบบ file excel และปรับใช้ Power BI เป็นเครื่องมือในการทำระบบฐานข้อมูลด้วยระบบดิจิทัล และจัดแสดงข้อมูลในรูปแบบ Dashboard ซึ่งจัดเก็บในระบบการบริหารจัดการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาพื้นที่สูง (HRDI GIS Portal) ดังภาพ 4



ตัวอย่างข้อมูลจำแนกตามพื้นที่ปลูก จังหวัดเชียงใหม่

ข้อมูลจำแนกตามชนิดข้าว ในจังหวัดเชียงใหม่

ภาพ 4 ตัวอย่างระบบการจัดเก็บข้อมูลลักษณะพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง ใน HRDI GIS Portal

## ผลการทดลอง 1.3 พันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูงที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

ผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของข้าว จำนวน 3 พันธุ์ ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีลักษณะเมล็ดข้าวกลี้ยงสีม่วงดำ และข้าวกลี้ยงสีแดง พบว่า พันธุ์กำเจ้า มีปริมาณใยอาหารรวม (Crude fiber) สูงสุด 2.01 g/100g รองมาคือพันธุ์ป้อโฮ 1.73 g/100g

ปริมาณสารแกมมาโอไรซานอล พบว่า พันธุ์กำเจ้า มีปริมาณมากที่สุดที่ 479.2 mg/kg สูงกว่าพันธุ์ข้าวอื่นๆ ที่มีปริมาณสารแกมมาโอไรซานอลที่ 349.74- 393.65mg/kg

ค่าความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ และปริมาณแอนโทไซยานิน พบว่า พันธุ์กำหมากแข้ง (สีม่วงดำ) มีปริมาณสูงถึง 653.06 และ 2111.41mg/kg ตามลำดับ

พันธุ์กำเจ้า ซึ่งเป็นพันธุ์ป้อโฮ (สีแดง) และพันธุ์กำเจ้า มีปริมาณอะไมโลสที่ 17.5 % และ 13.96 % (จัดอยู่ในกลุ่มข้าวนุ่ม)

ตาราง 6 ข้อมูลผลการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง จำนวน 3 พันธุ์

ลำดับ	รายการทดสอบ	กำเจ้า	กำหมากแข้ง	ป้อโฮ
1	ใยอาหารรวม (Crude fiber) (g/100g)	2.01	1.56	1.73
2	ปริมาณสารแกมมาโอไรซานอล (mg/kg)	479.2	349.74	393.65
3	แคลเซียม (Ca) (mg/kg)	163	279	149
4	สารต้านอนุมูลอิสระโดยรวม Total Antioxidant (mg/kg)	467.46	653.06	366
5	เหล็ก (Fe) (mg/kg)	6.8	13.8	8.9
6	สังกะสี (Zn) (mg/kg)	23.1	18.6	30
7	อะไมโลส (Amylose) (%)	13.96	4.28	17.5
8	แอนโทไซยานิน (Anthocyanins) (mg/kg)	824.89	2111.41	3.10

กิจกรรมที่ 2 การศึกษาวิจัยพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้งหรือใช้น้ำน้อยในสภาพแปลงของเกษตรกร  
พื้นที่ทดสอบ

พื้นที่	ความสูงจากระดับน้ำทะเล (เมตร)	สภาพไร่	สภาพนา
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่สะป๊อก	500-600	√	√
โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี	700-800	√	
โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา	1,000- 1,200	√	√
สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์	1,000- 1,200		√

(1) ผลการทดสอบในสภาพไร่

ระดับความสูงพื้นที่ 500-600 เมตรจากระดับน้ำทะเล (แม่สะป๊อก)

ความสูงของต้นข้าวแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) ซึ่งพันธุ์ป้อโซ เหนียวดำมีความสูงของต้นเฉลี่ยสูงสุดที่ 98.43 และ 85.63 เซนติเมตร ตามลำดับ

จำนวนหน่อตอกอ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) พันธุ์ป้อโซ และพันธุ์กำเจ้า มีจำนวนหน่อตอกอเท่ากันที่ 7.33 หน่อตอกอ

จำนวนรวงตอกอ ไม่มีความแตกต่างทางนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ป้อโซ เป็นพันธุ์ที่มีจำนวนรวงตอกอเฉลี่ยสูงสุดที่ 6.77 รวงตอกอ ดังตาราง 7

ตาราง 7 ข้อมูลความสูงต้น จำนวนหน่อตอกอ จำนวนรวงตอกอของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพไร่ พื้นที่แม่สะป๊อก

พันธุ์ข้าวทดสอบ	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	จำนวนหน่อตอกอ	จำนวนรวงตอกอ
ฮ้างแปะ	75.93 C	6.37 C	6.17 BC
ป้อโซ	98.43 A	7.33 A	6.77 A
กำเจ้า	80.57 BC	7.33 A	6.53 AB
กำหมากแข้ง	75.90 C	6.93 AB	5.90 C
เหนียวดำ	85.63 B	6.80 BC	6.10 BC
Mean	83.29	6.95	6.29
F-Test	**	**	ns
LSD <sub>0.05</sub>	5.77	0.51	0.50
%CV	3.68	3.90	4.29

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%

จำนวนเมล็ดดีต่อรวง มีความแตกต่างทางสถิติ โดยจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ยอยู่ที่ 139.70

จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยจำนวนเมล็ดลีบต่อรวงเฉลี่ยอยู่ที่ 30.02

น้ำหนักจำนวน 1,000 เมล็ดเฉลี่ย พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) ซึ่งพันธุ์กำเจ้ามีจำนวนน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยสูงสุดที่ 34.31 กรัม สำหรับพันธุ์ฮ้างแปะมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยน้อยสุดที่ 23.70 กรัม ดังตาราง 8

**ตาราง 8** ข้อมูลจำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพไร่ พื้นที่แม่สะป๊อก

พันธุ์ข้าวทดสอบ	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง (เมล็ด)	จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง (เมล็ด)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)
ฮ้างแปะ	162.70 A	41.80 A	23.70 B
ปือโซ	134.50 B	26.23 AB	30.54 AB
ก่าเจ้า	109.27 C	38.07 AB	34.31 A
ก่าหมากแข้ง	140.20 AB	25.73 AB	29.44 AB
เหนียวดำ	151.83 AB	18.27 B	28.71 AB
Mean	139.70	30.02	29.341
F-Test	**	ns	**
LSD <sub>0.05</sub>	24.04	19.94	2.36
%CV	9.14	35.27	15.73

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%

ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยว ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยของดัชนีการเก็บเกี่ยวอยู่ที่ 0.62 ผลผลิตข้าวต่อไร่ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.05$ ) พบว่า พันธุ์ก่าเจ้าให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุดที่ 816.00 กิโลกรัม ดังตาราง 9

**ตาราง 9** ค่าดัชนีเก็บเกี่ยว และผลผลิตต่อไร่ของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพไร่ พื้นที่แม่สะป๊อก

พันธุ์ข้าวทดสอบ	ดัชนีการเก็บเกี่ยว	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
ฮ้างแปะ	0.67	757.33 AB
ปือโซ	0.65	645.33 B
ก่าเจ้า	0.57	816.00 A
ก่าหมากแข้ง	0.65	426.67 C
เหนียวดำ	0.53	752.33 AB
Mean	0.62	679.47
F-Test	Ns	*
LSD <sub>0.05</sub>	0.1	158.08
%CV	8.59	12.36

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%



ภาพ 5 แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้ง สภาพไร่ (พื้นที่แม่สะป๊อก)

ระดับความสูงพื้นที่ 700-800 เมตรจากระดับน้ำทะเล (วาวิ)

ในระหว่างการแตกกอ พบว่าพันธุ์ข้าวในแปลงปลูกทดลองได้รับความเสียหายจากการเข้าทำลายของปลวก และหนอนด้วงแก้ว ส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของระบบรากและลำต้น ทำให้ต้นข้าวไม่สามารถตั้งตัวและเจริญเติบโตได้ตามปกติ ความเสียหายดังกล่าวส่งผลให้จำนวนต้นข้าวที่รอดจนถึงระยะสุกแก่ลดลงและเกิดความไม่สม่ำเสมอของจำนวนต้นภายในแปลงทดลอง อันเป็นเหตุให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลองค์ประกอบผลผลิตและดัชนีการเก็บเกี่ยว (Harvest Index) ได้ เนื่องจากต้นข้าวตัวอย่างไม่ครบถ้วนและไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดสำหรับการประเมินผลผลิต



ภาพ 6 แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้ง สภาพไร่ (พื้นที่วาวิ)

ระดับความสูงพื้นที่ 1,000-1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเล (ห้วยก้างปลา)

ความสูงของต้นข้าวแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) ซึ่งพันธุ์ป้อโซ และ เหนียวดำ มีความสูงต้นเฉลี่ยสูงสุดที่ 103.90 และ 104.97 เซนติเมตร ตามลำดับ

จำนวนหน่อตอกและจำนวนรวงตอก มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) พันธุ์ป้อโซ มีจำนวนหน่อตอกและจำนวนรวงตอกสูงสุดที่ 6.87 หน่อตอก และ 7.50 รวงตอก ตามลำดับ ดังตาราง 10

ตาราง 10 ข้อมูลความสูงต้น จำนวนหน่อตอก จำนวนรวงตอกของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพไร่ พื้นที่ห้วยก้างปลา

พันธุ์ข้าวทดสอบ	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	จำนวนหน่อตอก	จำนวนรวงตอก
ฮ้างแปะ	87.87 B	6.53 AB	5.63 BC
ป้อโซ	103.90 A	6.87 AB	7.50 A
กำเจ้า	93.93 AB	6.33 B	5.40 BC
กำหมากแข้ง	85.10 B	4.50 C	4.57 C
เหนียวดำ	104.97 A	8.13 A	6.73 AB
Mean	90.65	8.29	7.93
F-Test	**	**	**
LSD <sub>0.05</sub>	14.23	1.66	0.26
%CV	6.00	9.12	8.16

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%

จำนวนเมล็ดดีต่อรวง มีความแตกต่างทางสถิติ โดยจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ยอยู่ที่ 127.81

จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง มีความแตกต่างทางสถิติ โดยจำนวนเมล็ดลีบต่อรวงเฉลี่ยอยู่ที่ 31.453

น้ำหนักจำนวน 1,000 เมล็ดเฉลี่ย พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) ซึ่งพันธุ์ก่าเจ้ามีจำนวนน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยสูงสุดที่ 34.88 กรัม สำหรับพันธุ์อ่างแปะมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยน้อยสุดที่ 27.10 กรัม ดังตาราง 11

**ตาราง 11** ข้อมูลจำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของพันธุ์ข้าวทดสอบสภาพไร่ พื้นที่ห้วยก้างปลา

พันธุ์ข้าวทดสอบ	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง (เมล็ด)	จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง (เมล็ด)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)
อ่างแปะ	138.27 A	29.17 B	27.10
ป้อโซ	130.23 A	41.67 A	29.04
ก่าเจ้า	102.23 B	31.93 B	34.88
ก่าหมากแข้ง	136.67 A	29.17 B	29.47
เหนียวดำ	131.63 A	41.90 A	29.11
Mean	127.81	31.45	29.92
F-Test	*	*	**
LSD <sub>0.05</sub>	12.926	7.81	2.39
%CV	5.37	3.20	17.47

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%

ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยว ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ มีค่าเฉลี่ยของดัชนีการเก็บเกี่ยวที่ 0.56 ผลผลิตต่อไร่ของข้าวแต่ละพันธุ์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) ซึ่งก่าเจ้าให้ผลผลิตสูงสุด 618.67 กิโลกรัม รองลงมาคือ พันธุ์ป้อโซ มีผลผลิตเฉลี่ย 458.67 กิโลกรัม ดังตาราง 12

**ตาราง 12** ค่าดัชนีเก็บเกี่ยว และผลผลิตต่อไร่ของพันธุ์ข้าวทดสอบสภาพไร่ พื้นที่ห้วยก้างปลา

พันธุ์ข้าวทดสอบ	ดัชนีการเก็บเกี่ยว	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
อ่างแปะ	0.63	378.67 B
ป้อโซ	0.59	458.67 B
ก่าเจ้า	0.43	618.67 A
ก่าหมากแข้ง	0.54	341.33 B
เหนียวดำ	0.59	410.67
Mean	0.56	441.60
F-Test	ns	*
LSD <sub>0.05</sub>	0.20	144.37
%CV	18.91	17.36

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%



ภาพ 7 แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้ง สภาไร่ (พื้นที่ห้วยก้างปลา)

## (2) ผลการทดสอบในสภาพนา

ระดับความสูงพื้นที่ 500-600 เมตรจากระดับน้ำทะเล (แม่สะป๊อก)

ความสูงของต้นข้าวแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) ซึ่งพันธุ์ป๊อไซ และ ก้าเจ้า มีความสูงต้นเฉลี่ยสูงสุดที่ 114.77 เซนติเมตร

จำนวนหน่อตอก พบว่าพันธุ์ก้าเจ้าและพันธุ์ก้าหมากแข้งมีจำนวนหน่อตอกเฉลี่ยสูงสุดที่ 12.10 หน่อตอก

จำนวนรวง พบว่าพันธุ์ก้าหมากแข้งมีจำนวนรวงตอกเฉลี่ยสูงสุดที่ 12.10 รวงตอก ดังตาราง 13

ตาราง 13 ข้อมูลความสูงต้น จำนวนหน่อตอก จำนวนรวงตอกของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพนา พื้นที่แม่สะป๊อก

พันธุ์ข้าวทดสอบ	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	จำนวนหน่อตอก	จำนวนรวงตอก
อ่างแปะ	102.50 C	9.96 B	9.533 B
ป๊อไซ	114.77 A	11.16 AB	10.43 B
ก้าเจ้า	114.77 AB	12.10 A	12.07 A
ก้าหมากแข้ง	84.90 D	12.10 A	12.10 A
เหนียวดำ	108.00 BC	10.67 AB	10.40 B
Mean	104.79	7.98	10.907
F-Test	**	**	*
LSD <sub>0.05</sub>	6.33	1.94	1.62
%CV	3.21	5.25	7.90

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%

จำนวนเมล็ดดีต่อรวง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) โดยจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ยอยู่ที่ 147.50

จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.05$ ) โดยจำนวนเมล็ดลีบต่อรวงเฉลี่ยอยู่ที่ 19.77

น้ำหนักจำนวน 1,000 เมล็ดเฉลี่ย พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งพันธุ์ก้าเจ้ามีจำนวนน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยสูงสุดที่ 32.04 กรัม สำหรับพันธุ์เหนียวดำมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยน้อยสุดที่ 25.05 กรัม ดังตาราง 14

**ตาราง 14** ข้อมูลจำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพนาพื้นที่แม่สะป๊อก

พันธุ์ข้าวทดสอบ	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง (เมล็ด)	จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง (เมล็ด)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)
ฮ้างแปะ	143.23 BC	19.70 AB	27.01
ปือโซ	151.40 AB	16.90 B	29.82
ก่าเจ้า	164.63 A	16.80 B	32.04
ก่าหมากแข้ง	129.93 C	20.50 AB	25.77
เหนียวดำ	148.30 B	24.97 A	25.05
Mean	147.50	19.77	27.94
F-Test	**	*	ns
LSD <sub>0.05</sub>	15.586	5.6302	14.76
%CV	20.70	18.76	18.76

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%

ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยว ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ มีค่าเฉลี่ยของดัชนีการเก็บเกี่ยวที่ 0.67 ผลผลิตต่อไร่ของข้าวแต่ละพันธุ์ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) ซึ่งก่าเจ้ามีผลผลิตสูงสุด 730.67 กิโลกรัม รองลงมาคือ พันธุ์เหนียวดำ มีผลผลิตเฉลี่ย 608.00 กิโลกรัม ดังตาราง 15

**ตาราง 15** ค่าดัชนีเก็บเกี่ยว และผลผลิตต่อไร่ของพันธุ์ข้าวทดสอบสภาพนา พื้นที่แม่สะป๊อก

พันธุ์ข้าวทดสอบ	ดัชนีการเก็บเกี่ยว	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
ฮ้างแปะ	0.49	592.00 AB
ปือโซ	0.55	538.67 BC
ก่าเจ้า	0.46	730.67 A
ก่าหมากแข้ง	0.51	378.67 C
เหนียวดำ	0.50	608.00 AB
Mean	0.50	569.60
F-Test	ns	*
LSD <sub>0.05</sub>	0.15	174.62
%CV	16.08	16.28

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%



**ภาพ 8** แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้ง สภาพนา (แม่สะป๊อก)

- ระดับความสูงพื้นที่ 700-800 เมตรจากระดับน้ำทะเล (ห้วยก้างปลา)

ความสูงของต้นข้าวแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) ซึ่งพันธุ์ปือโซ และก้าเจ้า มีความสูงต้นเฉลี่ยสูงสุดที่ 107.03 และ 95.97 เซนติเมตร ตามลำดับ

จำนวนหน่อตอก และจำนวนรวงตอก พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) พันธุ์ก้าหมากแข้ง มีจำนวนหน่อตอกและจำนวนรวงตอกสูงสุดเฉลี่ยที่ 10.07 หน่อตอก และ 9.00 รวงตอก ตามลำดับ ดังตาราง 16

**ตาราง 16** ข้อมูลความสูงต้น จำนวนหน่อตอก จำนวนรวงตอกของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพนา พื้นที่ห้วยก้างปลา

พันธุ์ข้าวทดสอบ	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	จำนวนหน่อตอก	จำนวนรวงตอก
ฮ้างแปะ	86.87 BC	6.03 D	6.00 B
ปือโซ	107.03 A	7.53 C	7.07 B
ก้าเจ้า	95.97 B	9.30 AB	8.83 A
ก้าหมากแข้ง	84.17 C	10.07 A	9.00 A
เหนียวดำ	79.23 C	8.53 BC	8.77 A
Mean	90.65	8.29	7.93
F-Test	**	**	**
LSD <sub>0.05</sub>	10.24	1.43	1.22
%CV	6.00	9.12	8.16

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%

จำนวนเมล็ดดีต่อรวง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ยอยู่ที่ 151.04

จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยจำนวนเมล็ดลีบต่อรวงเฉลี่ยอยู่ที่ 17.53

น้ำหนักจำนวน 1,000 เมล็ดเฉลี่ย พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) ซึ่งพันธุ์ก้าหมากแข้งมีจำนวนน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยสูงสุดที่ 32.47 กรัม สำหรับพันธุ์เหนียวดำมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยน้อยสุดที่ 26.48 กรัม ดังตาราง 17

**ตาราง 17** ข้อมูลจำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพนา พื้นที่ห้วยก้างปลา

พันธุ์ข้าวทดสอบ	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง (เมล็ด)	จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง (เมล็ด)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)
ฮ้างแปะ	156.77	25.90	26.76
ปือโซ	156.50	28.40	29.04
ก้าเจ้า	143.10	30.23	33.21
ก้าหมากแข้ง	149.43	27.10	32.47
เหนียวดำ	149.40	17.23	26.48
Mean	151.04	17.53	29.59
F-Test	ns	ns	**
LSD <sub>0.05</sub>	17.64	4.03	3.28
%CV	22.89	45.12	12.76

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%

ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยวข้าวแต่ละพันธุ์ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.05$ ) พันธุ์ฮ้างแปะ และพันธุ์กำหมากแข็งมีดัชนีการเก็บเกี่ยวสูงสุดที่ 0.65 และพันธุ์ที่มีดัชนีการเก็บเกี่ยวต่ำสุด คือ พันธุ์ป้อโซที่ 0.51 ผลผลิตต่อไร่ของแต่ละพันธุ์ข้าวทดสอบ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) พันธุ์ป้อโซให้ผลผลิตสูงสุดที่ 592 กิโลกรัม สำหรับพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่ำที่สุดคือ พันธุ์กำหมากแข็งที่ 368.00 กิโลกรัม ดังตาราง 18

**ตาราง 18** ค่าดัชนีเก็บเกี่ยว และผลผลิตต่อไร่ของพันธุ์ข้าวทดสอบสภาพนา พื้นที่ห้วยก้างปลา

พันธุ์ข้าวทดสอบ	ดัชนีการเก็บเกี่ยว	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
ฮ้างแปะ	0.65 A	410.67 B
ป้อโซ	0.51 B	592.00 A
กำเจ้า	0.58 AB	528.00 A
กำหมากแข็ง	0.65 A	368.00 B
เหนียวดำ	0.55 B	517.33
Mean	0.59	483.20
F-Test	*	**
LSD <sub>0.05</sub>	0.09	100.22
%CV	8.35	11.02

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%



ภาพ 9 แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้ง สภาพนา (พื้นที่ห้วยก้างปลา)

ระดับความสูงพื้นที่ 1,000-1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเล (อินทนนท์)

ความสูงของต้นข้าวแต่ละพันธุ์มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.05$ ) ซึ่งพันธุ์กำเจ้า และกำหมากแข็ง มีความสูงต้นเฉลี่ยสูงสุดที่ 104.27 และ 102.03 เซนติเมตร ตามลำดับ

จำนวนหน่อตอก และจำนวนรวงตอก พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) พันธุ์กำหมากแข็ง มีจำนวนหน่อตอกเฉลี่ยที่ 11.24 หน่อตอก โดยพันธุ์ที่มีจำนวนรวงตอกเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ พันธุ์กำเจ้าที่ 10.93 รวงตอก ดังตาราง 19

**ตาราง 19** ข้อมูลความสูงต้น จำนวนหน่อตอกอ จำนวนรวงตอกอของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพนา พื้นที่อินทนนท์

พันธุ์ข้าวทดสอบ	ความสูงต้น (เซนติเมตร)	จำนวนหน่อตอกอ	จำนวนรวงตอกอ
อ่างแปะ	82.77 B	6.47 B	5.87 B
ป้อโฮ	99.80 A	7.80 B	7.47 B
ก่ำเจ้า	104.27 A	10.57 A	10.93 A
ก่ำหมากแข้ง	102.03 A	11.27 A	10.53 A
เหนียวดำ	85.43 B	6.100 B	5.90 B
Mean	94.86	8.44	8.14
F-Test	*	**	**
LSD <sub>0.05</sub>	3.02	2.35	2.28
%CV	7.83	14.79	14.89

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%

จำนวนเมล็ดดีต่อรวง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยจำนวนเมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ยอยู่ที่ 128.23  
 จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ โดยจำนวนเมล็ดลีบต่อรวงเฉลี่ยอยู่ที่ 16.85  
 น้ำหนักจำนวน 1,000 เมล็ดเฉลี่ย พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P \leq 0.01$ ) ซึ่งพันธุ์  
 ก่ำเจ้ามีจำนวนน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ยสูงสุดที่ 33.00 กรัม สำหรับพันธุ์อ่างแปะมีน้ำหนัก 1,000 เมล็ดเฉลี่ย  
 น้อยสุดที่ 25.89 กรัม ดังตาราง 20

**ตาราง 20** ข้อมูลจำนวนเมล็ดดีต่อรวง จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง และน้ำหนัก 1,000 เมล็ด ของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพนา พื้นที่อินทนนท์

พันธุ์ข้าวทดสอบ	จำนวนเมล็ดดีต่อรวง (เมล็ด)	จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง (เมล็ด)	น้ำหนัก 1,000 เมล็ด (กรัม)
อ่างแปะ	124.33	25.90	25.89 B
ป้อโฮ	125.73	28.40	27.08 B
ก่ำเจ้า	130.23	30.23	33.00 A
ก่ำหมากแข้ง	123.47	27.10	32.82 A
เหนียวดำ	137.37	19.80	27.81 AB
Mean	128.23	16.85	29.32
F-Test	ns	ns	**
LSD <sub>0.05</sub>	16.14	4.85	2.36
%CV	24.66	14.95	9.68

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%

ค่าดัชนีการเก็บเกี่ยว พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยที่ 0.59 ผลผลิต  
 ข้าวต่อไร่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า พันธุ์ที่มีผลผลิตต่อไร่สูงสุดคือ พันธุ์ก่ำเจ้า  
 ที่ 522.67 กิโลกรัม สำหรับพันธุ์ก่ำหมากแข้งให้ผลผลิตข้าวต่อไร่ต่ำสุดที่ 394.67 กิโลกรัม ดังตาราง 21

**ตาราง 21** ค่าดัชนีเก็บเกี่ยว และผลผลิตต่อไร่ของพันธุ์ข้าวทดสอบ สภาพนา พื้นที่อินทนนท์

พันธุ์ข้าวทดสอบ	ดัชนีการเก็บเกี่ยว	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
ฮ้างแปะ	0.61	453.33
ป้อโซ	0.60	501.33
ก้าเจ้า	0.49	522.67
ก้าหมากแข้ง	0.61	394.67
เหนียวดำ	0.63	432.00
Mean	0.59	460.80
F-Test	ns	ns
LSD <sub>0.05</sub>	-	-
%CV	12.98	20.40

ns = ไม่มีความแตกต่างกัน \*\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 99%

\* = มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95%



ภาพ 10 แปลงทดสอบพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้ง สภาพนา (พื้นที่อินทนนท์)

### กิจกรรมที่ 3 การศึกษาวิจัยเพิ่มมูลค่าจากส่วนที่เหลือจากกระบวนการสีข้าว (รำข้าว) ในกลุ่มพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีดำ/แดง

คัดเลือกพันธุ์ข้าวท้องถิ่นกลุ่มที่มีลักษณะเยื่อหุ้มเมล็ดสีดำ สีแดง และสีส้ม โดยคัดเลือกพันธุ์จากแปลงอนุรักษ์พันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง และจากพื้นที่ของเกษตรกร จำนวน 10 พันธุ์ ดังตาราง 22

**ตาราง 22** พันธุ์ข้าวท้องถิ่นกลุ่มสีม่วง สีแดงบนพื้นที่สูง และจากพื้นที่ของเกษตรกร จำนวน 10 พันธุ์

ลำดับ	พันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่ปลูก
1	ป้ออแกร (ข้าวนา)	/		- โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
2	ก้าน้ำหลู (ข้าวไร่)		/	- โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน
3	ก้าพระบาท (ข้าวนา)		/	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงพระบาทห้วยต้ม อ.เถิง จ.ลำพูน
4	มะลิแดง (ข้าวนา)	/		ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อ.แม่เมาะ จ.เชียงใหม่
5	ก้าแม่จัน (ข้าวไร่)		/	โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา อ.แม่จัน จ.เชียงราย
6	ก้า เชียงราย		/	โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการวาวี

ลำดับ	พันธุ์	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	พื้นที่ปลูก
	(ข้าวไร่)			อ.แม่สรวย จ.เชียงราย
7	เจ้าดำ (ข้าวนา)	/		ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อ.แม่อาว จ.เชียงใหม่
8	ดำเมืองเลย (ข้าวนา)	/		ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหมอกจ๋าม อ.แม่อาว จ.เชียงใหม่
9	ข้าวแดง (ข้าวนา)		/	โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่แฮหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่
10	กำวังไผ่ (ข้าวไร่)	/		โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่ อ.สองแคว จ.น่าน



ภาพ 11 : ตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ข้าว และรำข้าวกลุ่มสี

#### ผลการวิเคราะห์โภชนาการข้าวกลุ่มสี

โภชนาการของน้ำมันรำข้าวจากข้าวกลุ่มสีทั้ง 10 พันธุ์ พบว่าโดยภาพรวมทุกพันธุ์มีลักษณะเด่นร่วมกัน คือ มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเป็นองค์ประกอบหลัก แสดงถึงคุณค่าทางโภชนาการที่ใกล้เคียงกัน แต่ยังคงมีความแตกต่างในเชิงปริมาณของกรดไขมัน สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ และวิตามิน

(1) กรดไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated fat) คือไขมัน "ดี" ช่วยลดคอเลสเตอรอล (LDL) เพิ่มไขมันดี (HDL) ลดการอักเสบในร่างกาย และจำเป็นต่อการสร้างเยื่อหุ้มเซลล์ในร่างกาย โดยปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated fat) ของน้ำมันรำข้าวกลุ่มสีอยู่ในช่วงประมาณ 72.91–80.58 g/100g โดยน้ำมันรำข้าวพันธุ์ที่มีปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงที่สุด ได้แก่ ข้าวแดง 80.58 g/100g รองลงมาคือ กำเชียงราย 79.38 g/100g และ กำวังไผ่ 79.24 g/100g ตามลำดับ

(2) กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (Monounsaturated Fatty Acid) คือไขมันที่ดีต่อสุขภาพ ช่วยลดไขมันเลว (LDL) เพิ่มไขมันดี (HDL) ควบคุมคอเลสเตอรอล ลดความเสี่ยงโรคหัวใจ และมีประโยชน์ต่อการควบคุมน้ำตาลในเลือด โดยเฉพาะกรดโอเลอิก (Omega 9) เป็นกรดไขมันหลักของทุกพันธุ์ มีค่าอยู่ในช่วงประมาณ 34.10 –47.60 g/100g โดยพันธุ์กำแม่จัน และพันธุ์กำน้ำหลุ เป็นพันธุ์ที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (Monounsaturated Fatty Acid) สูงที่สุดที่ 47.60 g/100g และ 46.76 g/100g ตามลำดับ

(3) กรดไขมันจำเป็น (Omega 3, 6 และ 9) มีประโยชน์ช่วยบำรุงสมองและหัวใจเป็นหลัก โดยโอเมก้า 3 มีส่วนสำคัญในการลดอักเสบของร่างกาย โอเมก้า 6 สนับสนุนการทำงานของเซลล์และภูมิคุ้มกัน โอเมก้า 9 ช่วยลดคอเลสเตอรอล LDL และเพิ่ม HDL ช่วยให้ระบบไหลเวียนเลือดดี บำรุงผิว และจำเป็นต่อพัฒนาการเด็ก ซึ่งโอเมก้า 3 และ 6 ร่างกายสร้างเองไม่ได้ ต้องได้รับจากอาหาร ส่วนโอเมก้า 9 ร่างกายสร้างได้เอง จากผลการทดลองพบว่าน้ำมันรำข้าวกลุ่มสี มีปริมาณโอเมก้า 9 พบมากที่สุด รองลงมาคือ โอเมก้า 6 และ โอเมก้า 3 ตามลำดับ

น้ำมันรำข้าวกลุ่มสีมีปริมาณโอเมก้า 3 ในปริมาณต่ำกว่า ปริมาณโอเมก้า 6 และปริมาณโอเมก้า 9 โดยน้ำมันรำข้าว อีแกร มีปริมาณโอเมก้า 3 สูงที่สุด ที่ 806.56 mg/100g พันธุ์ที่มีโอเมก้า 3 น้อยที่สุดได้แก่ กำน้ำหลุ ที่ 476.46 mg/100g

น้ำมันรำข้าวกลุ่มสีมีปริมาณโอเมก้า 6 ใกล้เคียงกันในทุกพันธุ์ โดยพันธุ์ข้าวที่มีปริมาณโอเมก้า 6 สูงที่สุดได้แก่ เจ้าดำ ที่ 36670.49 mg/100g และพันธุ์ที่มีปริมาณโอเมก้า 6 น้อยที่สุดได้แก่ กำแม่จัน ที่ 29561.26 mg/100g

น้ำมันรำข้าวกลุ่มสีที่มีปริมาณโอเมก้า 9 สูงที่สุด ได้แก่ กำแม่จัน ที่ 46276.36 mg/100g และกำน้ำหลุ ที่ 45826.42 mg/100g ตามลำดับ

(4) สารแกมมาออริซานอล (Gamma-oryzanol) มีประโยชน์ต่อสุขภาพช่วยให้หลอดเลือดแข็งแรง ลดไขมัน LDL และไตรกลีเซอไรด์ ประกอบไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระป้องกันเซลล์จากความเสื่อม ชะลอวัย และลดความเสี่ยงมะเร็ง จากผลการทดลองพบว่า น้ำมันข้าวกลุ่มสีทุกพันธุ์มีสารแกมมาออริซานอล ในปริมาณสูง ที่ 5,720–14,837 mg/kg โดยน้ำมันรำข้าวกลุ่มสีพันธุ์ข้าวที่มีปริมาณแกมมาออริซานอลสูงที่สุด ได้แก่ กำพระบาท ที่ 14837.48 mg/kg รองลงมาคือ ข้าวแดง ที่ 13204.05 mg/kg ซึ่งพันธุ์ที่มีปริมาณแกมมาออริซานอลน้อยที่สุด ได้แก่ อีแกร ที่ 5720.11 mg/kg

(5) วิตามินเอ (Vitamin A) และวิตามินอี (Vitamin E) เป็นวิตามินที่ละลายในไขมัน มีประโยชน์ต่อร่างกายต่างกันโดยวิตามินเอสำคัญต่อการมองเห็น การเจริญเติบโตของเซลล์ เสริมภูมิคุ้มกัน และการสืบพันธุ์ ส่วนวิตามินอี เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยเรื่องหลอดเลือด ผิวพรรณ และลดคอเลสเตอรอล จากผลการวิเคราะห์โภชนาการของน้ำมันรำข้าวกลุ่มสีพบว่า เจ้าดำ มีปริมาณวิตามินเอ ในน้ำมันรำข้าวสูงที่สุดที่ 109.30 µg/100g และปริมาณวิตามินอี พบในน้ำมันรำข้าวแดง สูงที่สุดที่ 3.91 µg/100g ดังตาราง 23

**ตาราง 23** ผลการวิเคราะห์ปริมาณโภชนาการของน้ำมันรำข้าวกลุ่มสี 10 พันธุ์

รายการทดสอบ	อีแกร	กำน้ำหลุ	กำพระบาท	มะลิแดง	กำแม่จัน	กำเชียงราย	เจ้าดำ	ดำเมืองเลย	ข้าวแดง	กำวังไผ่
<b>Fatty Acid composition</b>										
Myristic acid (g/100g)	0.47	0.61	0.38	0.42	0.49	0.50	0.54	0.57	0.59	0.58
Palmitic acid (g/100g)	23.79	18.10	20.98	21.03	19.29	14.14	16.97	17.78	15.72	16.72
Stearic acid (g/100g)	2.48	3.28		2.47	2.06	2.67	2.94	2.80	2.89	3.03
Saturated fat (g/100g)	27.09	22.31	2.14	24.20	22.08	20.62	20.74	23.56	19.42	20.76
Cis-9-Oleic acid (g/100g)	34.16	44.61	36.89	41.99	45.41	41.36	39.72	40.42	42.71	40.85
Monounsaturated fatty acid (g/100g)	36.71	46.76	39.62	44.43	47.60	43.54	41.92	43.34	44.80	42.82
Cis-9,12-Linoleic acid (g/100g)	34.10	29.00	35.15	29.73	28.72	34.11	35.74	30.94	34.08	34.72
Polyunsaturate Fatty acid (g/100g)	36.20	30.94	36.62	31.38	30.32	35.83	37.34	33.10	35.78	36.42
Unsaturated fat (g/100g)	72.91	77.69	76.25	75.80	77.92	79.38	79.26	76.44	80.58	79.24

รายการทดสอบ	อิแกร	ก้า น้ำหล	ก้า พระบาท	มะลิแดง	ก้า แม่จัน	ก้า เชียงราย	เจ้าดำ	ดำเมือง เลย	ข้าวแดง	ก้าวังไผ่
Omega 3 (mg/kg)	806.56	476.46	574.53	634.98	670.16	711.85	596.93	748.17	626.62	688.04
Omega 6 (mg/kg)	35276.79	30101.89	35963.29	30674.25	29.561.26	35056.44	36670.49	32260.57	35084.88	35661.20
Omega 9 (mg/kg)	35411.45	45826.42	38022.74	42922.99	46276.36	42465.89	40550.65	41673.39	43642.17	41648.51
Gamma Oryzano (mg/kg)	5720.11	10096.04	14837.48	8755.82	8014.92	12477.11	1210.57	11674.39	13204.05	9907.60
Vitamin A (µg/100g)	96.02	14.27	56.11	98.24	35.21	Not Detected	109.30	76.81	16.84	7.20
Vitamin E (µg/100g)	0.18	0.03	0.56	0.92	0.04	0.18	0.14	0.47	3.91	0.13

#### กิจกรรมที่ 4 การทดสอบและพัฒนาเครื่องปลูกข้าวขนาดเล็กที่เหมาะสมกับสภาพแปลงข้าวไร่บนพื้นที่สูง

พื้นที่ดำเนินงาน : โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา อ.แม่จัน จ.เชียงราย

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย

##### 4.1) ประชุมวางแผนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เพื่อเตรียมการสำหรับฤดูปลูกปี 2568 โดยหารือร่วมกับเจ้าหน้าที่ เกษตรกร เพื่อจัดทำแผนประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายในการกำหนดแผนงานปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดิน และปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกข้าวไร่แบบกระทัดรัด (ดั้งเดิม) เป็นการใช้เครื่องหยอดเมล็ด ซึ่งช่วยประหยัดเมล็ดพันธุ์ร้อยละ 70 ใช้เวลาในการปลูกข้าวด้วยเครื่อง 2 ชั่วโมงต่อ 1 ไร่ ต่อ 1 เครื่อง (วิธีดั้งเดิมแรงงาน 10 คนต่อไร่) ลดแรงงานลงร้อยละ 90 โดยมีพื้นที่และเกษตรกรเป้าหมายสำหรับนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ 2 แห่ง เกษตรกร จำนวน 30 ราย ดังนี้

- 1) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี จ.เชียงราย จำนวนเกษตรกร 20 ราย
- 2) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา จ. เชียงราย จำนวนเกษตรกร 10 ราย



ภาพ 12 ประชุมหารือร่วมกับเจ้าหน้าที่ เกษตรกร ผู้นำ หน่วยงานภาคีเครือข่าย

4.2) พัฒนาและปรับปรุงต้นแบบเครื่องปลูกข้าวขนาดเล็ก ทดสอบการประสิทธิภาพบันทึกข้อมูล: ระยะเวลาในการทำงาน ข้อจำกัดการใช้เครื่องมือ ต้นทุนแรงงานและเครื่องมือ และความพึงพอใจของเกษตรกร

ปรับปรุงและพัฒนาเครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร่ร่วมกับเกษตรกร และทดสอบปลูกข้าวไร่ในแปลงจริงของเกษตรกร ซึ่งเครื่องที่พัฒนาขึ้นมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน สามารถทุนแรงงานในการปลูกข้าวในสภาพไร่ โดยพัฒนาให้เครื่องหยอดเมล็ดข้าวเพิ่มเป็น 2 แถวต่อรอบการเดินปลูก แรงงาน 1 คนใช้เครื่องหยอดเมล็ดเดินพร้อมกัน 2 เครื่อง (2 แถว)

##### 4.3) ผลการทดสอบใช้เครื่องปลูกในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ขึ้นบันได

1) เครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร่ในสภาพไร่ สามารถดำเนินการหยอดเมล็ดพันธุ์ข้าวไร่ได้รวดเร็วกว่าวิธีการแบบเดิม คือ เพิ่มจำนวนจาก 1 แถว เป็น 2 แถวต่อรอบการเดิน และใช้แรงงาน 1 คนในการเดิน ซึ่งช่วยลดระยะเวลาในการปฏิบัติงานและเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกข้าวไร่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำ

หรืออยู่ในรูปแบบชิ้นบันได (ผลงานวิจัยปี 2566: การปลูกด้วยเครื่องหยอดเมล็ดสามารถประหยัดแรงงานในการปลูกเมื่อเทียบกับการกระทุ้งหลุมหยอดข้าวแบบวิถีดั้งเดิมของเกษตรกรถึงร้อยละ 90 กล่าวคือ พื้นที่ปลูก 1 ไร่ ใช้เครื่องปลูก 1 เครื่อง แรงงาน 1 คน ระยะเวลาในการปลูก 2 ชั่วโมง)

2) เครื่องหยอดเมล็ดข้าวไม่สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพในพื้นที่ลาดชันเกิน 35% เนื่องจากขณะเครื่องมือทำงานมีการเอียงตัวมากเกินไป ทำให้ปากเครื่องหยอดไม่สัมผัสกับพื้นดินอย่างเต็มที่ ส่งผลให้จำนวนการหยอดของเมล็ดข้าวลงในดินไม่สม่ำเสมอ ความหนาแน่นของจำนวนต้นข้าวต่อพื้นที่และผลผลิตข้าวอาจต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

3) เครื่องหยอดเมล็ดข้าวที่พัฒนาขึ้นมีน้ำหนักค่อนข้างมากเนื่องจากปรับปรุง/พัฒนามาจากเครื่องรุ่นเก่า ส่งผลให้ไม่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและใช้งานในพื้นที่ลาดชันสูง โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีข้อจำกัดของการเข้าถึงของรถยนต์และลักษณะภูมิประเทศที่มีเส้นทางเดินซับซ้อน

4) การควบคุมทิศทางและการหักเลี้ยวของเครื่องยังทำงานลำบาก โดยเฉพาะพื้นที่รูปแบบชิ้นบันไดที่มีความกว้างของแปลงแคบทำให้เครื่องไม่สามารถหักเลี้ยวหรือเดินถอยหลังได้ ต้องใช้แรงงานคนยกเครื่องมือเพื่อกลับทิศทาง สำหรับพื้นที่แปลงขนาดใหญ่เครื่องปลูกนี้สามารถปลูกหักเลี้ยวได้โดยปลูกแนววนรอบไปเรื่อยๆ



ภาพ 13 การพัฒนาปรับปรุงเครื่องหยอดข้าวไร่โดยเกษตรกรมีส่วนร่วม

#### 4.4) ต้นทุนการพัฒนาเครื่องหยอดเมล็ดข้าวในสภาพไร่

รายการต้นทุนการพัฒนาเครื่องหยอดเมล็ดข้าวในสภาพไร่ โดยมีต้นทุนค่าเครื่องหยอดข้าวไร่ 1 เครื่อง ประมาณ 1,800–2,000 บาท (คุณสมบัติของเครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร่ ขนาด 8 ปาก ปลูกที่ระยะห่าง 20 ซม. x 45 ซม. เมล็ดข้าวจะถูกหยอดหรือฝังลงในดิน จำนวน 5-10 เมล็ดต่อหลุม ใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวประมาณ 4 กิโลกรัมต่อไร่) เมื่อคิดค่าช่างเชื่อมและค่าวัสดุเสริมประมาณ 500-800 บาท รายละเอียดดังนี้ ค่าเหล็ก น็อตเสริม ประมาณ 200-350 บาท เพื่อเสริมโครงเหล็กกลางเชื่อมกัน ทำคานยึดให้ได้ระยะร่องปลูกเหมาะสม เพิ่มจุดเสริมความแข็งแรงและการจับระดับให้เท่ากันไม่ให้เกิดเมล็ดต่างระดับ ค่าแรงค่าช่างเชื่อม (1-2 ชั่วโมง 300-500 บาท) เมื่อรวมต้นทุนค่าเครื่องทั้งหมดอยู่ที่ 4,100 – 4,800 บาท ดังตาราง 24

#### ตาราง 24 ต้นทุนการพัฒนาเครื่องหยอดเมล็ดข้าวในสภาพไร่

รายการ	ต้นทุน (บาท)
ค่าเครื่องหยอดเมล็ดข้าว  เครื่องหยอดข้าวเดิม	เครื่องหยอด 2 เครื่อง ประมาณ 3,600 – 4,000 บาท
ค่าช่างเชื่อมและวัสดุเสริม	500 – 800
รวมต้นทุนทั้งหมด	4,100 – 4,800



ภาพ 14 เครื่องหยอดข้าวไร่ที่พัฒนาปรับปรุง

4.4) การประเมินประสิทธิภาพเครื่องหยอดเมล็ดเวลาในการทำงานต่อพื้นที่ 1 ไร่

จากข้อมูล (ตาราง 25) พบว่าการใช้เครื่องหยอดแบบประกบ 2 เครื่อง

- 1) สามารถประหยัดค่าแรงได้ประมาณ 90-120 บาทต่อไร่
- 2) มีต้นทุนการดัดแปลงประมาณ 800 บาท จะใช้พื้นที่ประมาณ 8 ไร่ในการคืนทุนหลังจากนั้นจะเป็นกำไรจากต้นทุนแรงงานที่ลดลง
- 3) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดเวลาเพิ่มร่องปลูกได้มากขึ้น และมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน โดยสามารถคืนทุนได้ภายในพื้นที่เพียงประมาณ 8 ไร่เท่านั้น
- 4) ความเร็วเพิ่มขึ้นจริงประมาณ 40-60% (ไม่ใช่ 100% เพราะน้ำหนักเพิ่มขึ้นและต้องควบคุมทิศทาง

ตาราง 25 การประเมินประสิทธิภาพเครื่องหยอดเมล็ดเวลาในการทำงานต่อพื้นที่ 1 ไร่ 1 คน

รายการ	เครื่องหยอดข้าวไร่เดิม	เครื่องหยอดข้าวไร่ที่พัฒนาปรับปรุง
ขนาดพื้นที่ 1 ไร่	ใช้แรงงาน 1 เครื่องต่อ 1 คน ใช้เวลา 2 ชั่วโมง	จะใช้เวลาประมาณ 1.0 – 1.2 ชั่วโมง ประหยัดเวลาได้ประมาณ 45-60 นาที
ค่าแรงต่อไร่ (บาท)	300	180 – 210

4.5) เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวไร่ และบันทึกข้อมูลผลผลิตข้าว

ผลผลิตข้าวไร่ของเกษตรกรที่ปลูกโดยใช้เครื่องหยอดข้าวไร่แบบเดิม และเครื่องหยอดข้าวไร่ที่พัฒนาปรับปรุง (2 หัว) ผลผลิตข้าวไร่ต่ำสุดที่ 300 กิโลกรัม/ไร่ สูงสุดที่ 710 กิโลกรัม/ไร่ เมื่อนำข้อมูลผลผลิตการปลูกข้าวไร่ด้วยเครื่องหยอดทั้ง 2 แบบ พบว่า ผลผลิตข้าวไร่ของเกษตรกรไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ ดิน น้ำ และความสม่ำเสมอของการหยอด ดังตาราง 26

ตาราง 26 ข้อมูลผลผลิตข้าวไร่ของเกษตรกรพื้นที่ห้วยก้างปลา และวารี ที่ปลูกโดยใช้เครื่องหยอดแบบเดิม และเครื่องหยอดที่ปรับปรุง

ชื่อ-สกุล /ที่อยู่ เกษตรกร	ผลผลิตข้าว (กก./ไร่)	
	เครื่องหยอดข้าวไร่เดิม	เครื่องหยอดข้าวไร่ที่พัฒนาปรับปรุง
นายลองชื่อ เมอโผ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา	480	480
นายพัสกร สิริสุทธิกุล โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา	400	410

ชื่อ-สกุล /ที่อยู่ เกษตรกร	ผลผลิตข้าว (กก./ไร่)	
	เครื่องหยอดข้าวไร่ เดิม	เครื่องหยอดข้าวไร่ ที่พัฒนาปรับปรุง
นายวิชัย จิรวัดน์พงศ์ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา	440	450
นางวรรณา พรจิตไพศาล โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี	630	620
นางหมีแซ อေးยี่ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี	300	300
นายอารมณ วิชิตกาญจนนา โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี	710	680



ภาพ 15 แปลงปลูกข้าวสภาพไร่ที่ใช้เครื่องหยอดข้าวไร่ที่พัฒนาปรับปรุง

#### 4.6) ปัญหา/อุปสรรค

1) ข้อจำกัดด้านภูมิประเทศ: เครื่องไม่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่ที่มีความลาดชันเกิน 35% เนื่องจากตัวเครื่องเอียงขณะทำงาน ทำให้ปากเครื่องไม่สัมผัสกับพื้นดิน ส่งผลให้การหยอดเมล็ดไม่สม่ำเสมอและความหนาแน่นของต้นข้าวลดลง

2) น้ำหนักเครื่อง: เครื่องที่พัฒนาในรุ่นนี้มีน้ำหนักมาก ทำให้ไม่สะดวกในการเคลื่อนย้าย โดยเฉพาะในพื้นที่สูงหรือพื้นที่ที่รถยนต์เข้าถึงลำบาก

3) การควบคุมทิศทางลำบาก: เครื่องยังไม่สามารถควบคุมทิศทางหรือหักเลี้ยวได้สะดวก โดยเฉพาะในพื้นที่แคบ เช่น แปลงขั้นบันได ต้องใช้แรงงานคนในการยกเครื่องกลับทิศทาง ซึ่งไม่สะดวกในการใช้งานจริง

4) การยอมรับของเกษตรกรบางกลุ่ม: แม้เกษตรกรส่วนใหญ่จะให้ความสนใจ แต่ยังมีบางกลุ่มที่คุ้นชินกับวิธีการปลูกแบบดั้งเดิม และยังไม่มั่นใจในประสิทธิภาพของเครื่อง จึงอาจต้องใช้เวลาในการสร้างความเข้าใจและฝึกอบรมเพิ่มเติม

#### ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นจากการดำเนินงาน

1) ควรปรับปรุงเครื่องให้มีน้ำหนักเบาลง และเพิ่มสมดุลในการใช้งาน เพื่อลดปัญหาการเอียงตัวของเครื่องเมื่อใช้งานในพื้นที่ลาดชันเกิน 35%

2) ควรพัฒนาให้เครื่องสามารถหักเลี้ยวและถอยหลังได้สะดวก เพื่อให้ใช้งานในแปลงขั้นบันไดหรือพื้นที่แคบได้ง่ายขึ้น ลดภาระการยกเครื่องด้วยแรงงานคน

3) ควรเปิดโอกาสให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการทดลองและให้ข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การพัฒนาเครื่องตอบโจทย์การใช้งานจริงในพื้นที่มากที่สุด

4) จัดอบรมและถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องให้คำแนะนำเชิงเทคนิคแก่เกษตรกรในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความมั่นใจและความเข้าใจในการใช้งาน

5) สร้างต้นแบบเชิงพาณิชย์ หากเครื่องมีประสิทธิภาพดี ควรพัฒนาไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ในรูปแบบที่มีราคาเหมาะสม เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างแพร่หลาย

#### แนวทางการวิจัยต่อไป

- ปรับปรุงและพัฒนาเครื่องหยอดเมล็ดข้าวในสภาพไร่ให้มีความเหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่สูงมากยิ่งขึ้น โดยอาจนำเครื่องปลูกรุ่นใหม่ที่มีน้ำหนักเบากว่าและสามารถถ่วงหรือปลุกแบบถอยหลังได้มาปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมทิศทางการเดินหรือการหักเลี้ยว อีกทั้งตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกรที่ให้ความสนใจเครื่องทุ่นแรงเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกข้าวไร่ในพื้นที่สูง



วันที่ 12 มิถุนายน 2568 ทดสอบเครื่องหยอดปลูกข้าวไร่ในแปลงปรับระบบพื้นที่ลาดชัน  
พันธุ์ข้าวปลูก คือ กข 21 ณ บ้านปางกลาง อ.แม่สรวย จ.เชียงใหม่



วันที่ 19 มิถุนายน 2568 ทดสอบเครื่องหยอดปลูกข้าวไร่แปลงของเกษตรกร  
ปรับระบบพื้นที่ลาดชัน พันธุ์ข้าวปลูก คือ พันธุ์ขาวภูฟ้า ณ บ้านแสนเจริญ อ.แม่สรวย จ.เชียงใหม่  
ภาพ 16 ทดสอบเครื่องหยอดปลูกข้าวไร่ในแปลงปรับระบบพื้นที่ลาดชัน

3) การประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ 3 พื้นที่ ได้แก่ วาวี ห้วยก้างปลา และแม่แฮหลวง

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

จำนวนของเกษตรกรที่ร่วมประเมินความพึงพอใจจำนวน 21 ราย แบ่งเป็น เพศชาย 20 รายแบ่งเป็น เพศหญิง 1 ราย อายุ 31-40 ปี จำนวน 5 ราย, อายุ 41-50 ปี จำนวน 11 ราย และอายุ 51-60 ปี จำนวน 5 ราย โดยแบ่งเป็นพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จำนวน 12 ราย โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยก้างปลา อ.แม่จัน จ.เชียงราย จำนวน 6 ราย และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่แฮหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ จำนวน 3 ราย

ส่วนที่ 2 องค์ความรู้เทคโนโลยี เครื่องหยอดเมล็ดในการปลูกข้าวไร่ในพื้นที่เดิมภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ

- เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ ก่อน ได้รับการถ่ายทอดความรู้ อยู่ในระดับ ปานกลาง
- เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ หลัง ได้รับการถ่ายทอดความรู้ อยู่ในระดับ มาก

### ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจ

- องค์ความรู้
  - 1) องค์ความรู้สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้จริง และเหมาะสมพื้นที่ อยู่ในระดับ มาก
  - 2) องค์ความรู้นำไปใช้ง่าย ไม่ยุ่งยาก และจะนำไปใช้ต่อเนื่อง อยู่ในระดับ มาก
  - 3) องค์ความรู้นี้จะนำไปถ่ายทอด/บอกต่อให้กับเกษตรกรรายอื่นที่สนใจต่อไป อยู่ในระดับ มาก
    - สื่อและวิธีการ
      - 4) รูปแบบสื่อที่ใช้ประกอบถ่ายทอดมีความเหมาะสม เข้าใจง่าย อยู่ในระดับ มาก
      - 5) วิธีการถ่ายทอดความรู้ที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย สามารถเรียนรู้ได้เร็ว อยู่ในระดับ มาก
        - วิทยากร
          - 6) วิทยากรสื่อสารถ่ายทอดความรู้ได้ชัดเจน พูดภาษาเข้าใจง่าย อยู่ในระดับ มาก
          - 7) วิทยากรติดตามให้คำแนะนำ/เปิดโอกาสให้ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อยู่ในระดับ มาก
            - ภาพรวม
              - 8) ความพึงพอใจโดยรวมต่อการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับ มาก

### ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ใช้งาน

จากการนำเครื่องไปทดสอบใช้งานจริง เกษตรกรผู้ใช้งานได้เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงเครื่อง หยอดปลูกข้าวไร่ ดังนี้

- 1) เครื่องหยอดข้าวไร่ควรมีน้ำหนักเบาลง เพื่อเพิ่มความคล่องตัวและเหมาะสมกับการใช้งานในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง
- 2) ควรพัฒนาให้เครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร่ให้สามารถปลูกแบบถอยหลังได้เพื่อให้สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย และสะดวกต่อการใช้งานในพื้นที่แปลงขนาดแคบ

### กิจกรรมที่ 5 การทดสอบและสาธิตลดรอบการหมุนเวียนพื้นที่ปลูกข้าวไร่บนพื้นที่สูง ร่วมกับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ประชุมวางแผนเตรียมการสำหรับฤดูนาปี 2568 โดยหารือร่วมกับเจ้าหน้าที่ เกษตรกร เพื่อจัดทำแผนประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายในการกำหนดแผนงานปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดิน ด้านองค์ความรู้เรื่องการขุดปรับพื้นที่ปลูกข้าวไร่(ลาดชัน) ให้อยู่ในรูปแบบขั้นบันได หรือกระตงนา บำรุง/เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ดินในแปลงด้วยปุ๋ยอินทรีย์ ปลูกข้าวไร่ในสภาพไร่ (ไม่มีน้ำขัง) และในสภาพนา (มีน้ำขังในแปลง)



ประชุมหารือร่วมกับเจ้าหน้าที่ เกษตรกร ผู้นำ หน่วยงานภาคีเครือข่าย



ตัวอย่างลักษณะทางภูมิประเทศของพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงาน

ภาพ 17 ประชุมวางแผนเตรียมการสำหรับฤดูนาปี 2568 และสำรวจพื้นที่

5.1 รวบรวมข้อมูลวิถีการปลูกข้าวไร่ของแต่ละบริบทพื้นที่หรือแต่ละภูมิสังคม ใน 3 พื้นที่ โดยประมวลข้อมูล และจัดรูปแบบวิถีการปลูกข้าวไร่ของแต่ละบริบทพื้นที่

รวบรวมข้อมูลวิถีการปลูกข้าวไร่ใน 3 บริบทพื้นที่ ผลการศึกษาดังนี้

(1) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย (รอบหมุนเวียน 2 ปี)

พื้นที่รอบหมุนเวียน 2 ปี ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนเมืองท้องถิ่น กรณีตัวอย่างโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี (บ้านปางกลาง) พื้นที่ทำการเกษตรส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ลาดชัน เดิมเกษตรกรมีรายได้จากการเก็บเมี่ยง และของป่าขายเป็นรายได้หลักเพื่อซื้อข้าวบริโภค ในช่วงปี 2565-2566 ในชุมชนหันมาปลูกข้าวโพดแต่กลับพบปัญหาสำคัญ คือ ความเสื่อมโทรมของดินและการขาดแคลนแหล่งน้ำในช่วงหน้าแล้งจากการขยายพื้นที่ปลูกข้าวโพด ในปี 2567 ชุมชนได้งบประมาณจาก สวพส. ในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ลาดชันที่ปลูกข้าวโพดเป็นแปลงปลูกข้าวไร่ขั้นบันได เพื่อลดพื้นที่การปลูกข้าวโพด และช่วยเพิ่มความมั่นคงทางด้านอาหาร โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สวพส. ส่งผลให้ ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นจาก 180 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 480 กิโลกรัมต่อไร่ ลดการซื้อข้าวเพื่อบริโภคในครัวเรือน ซึ่งช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนได้อย่างชัดเจน

(2) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน (รอบหมุนเวียน 5 ปี)

กรณีศึกษา บ้านห้วยโตน ประชากรส่วนใหญ่เป็นชนเผ่าลื้อ มีภูมิประเทศเป็นเทือกเขาสูง ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์) และรับจ้างทั่วไป เดิมเกษตรกรปลูกข้าวไร่หมุนเวียน (จำนวนไร่หมุนเวียนเฉลี่ย 13-20 แปลง/ครัวเรือน) แต่ผลผลิตข้าวยังไม่เพียงพอต่อการบริโภค ส่งผลให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าและปัญหาดินเสื่อมโทรม ในหลายครัวเรือนยังจำเป็นต้องซื้อข้าวเพิ่มในบางปี สวพส.ได้เข้ามาสนับสนุนการขุดปรับพื้นที่ ปัจจุบันขุดปรับพื้นที่แล้ว 35 ไร่ มีแผนขยายเพิ่มเป็น 200 ไร่ในปี 2570 หลังการขุดปรับพบว่า ในปี 67 พบว่าผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 30-60 กิโลกรัม ทำให้ชุมชนมีข้าวบริโภคเพียงพอ ชุมชนยังได้รับการส่งเสริมอาชีพทางเลือก ได้แก่ กาแฟได้ร่มไม้ และโฮมสเตย์นาขั้นบันได ทำให้ชุมชนมีรายได้เสริมจากการท่องเที่ยวและเกษตรเชิงอนุรักษ์ (3) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่แฮหลวง จ.เชียงใหม่ (รอบหมุนเวียน 8-10 ปี) เปลี่ยนพื้นที่หมุนเวียนบางส่วนเป็นนาขั้นบันได ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่ม (420 กก./ไร่ในปีแรก) ลดแรงงานและรอบหมุนเวียน สามารถพัฒนาอาชีพเสริม เช่น กาแฟเสาวรส และพื้นที่บูรณาการโดยรอบ

(3) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่แฮหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ (รอบหมุนเวียน 10 ปี)

กรณีศึกษาบ้านแม่แฮน้อย ประชากรส่วนใหญ่เป็นชนเผ่าปกากะญอ โดยปรับเปลี่ยนจากระบบข้าวไร่หมุนเวียน (8-10 ปี) ที่ใช้แรงงานสูงและพึ่งการถาง-เผา มาสู่นาขั้นบันได ซึ่งช่วยเพิ่มผลผลิตข้าว (เฉลี่ย 420 กก./ไร่ในปีแรก) ลดแรงงาน และเปิดโอกาสสู่การปลูกพืชเศรษฐกิจ เช่น กาแฟและเสาวรส พร้อมกับการฟื้นฟูป่า กรณีศึกษาบ้านแม่แฮน้อย สะท้อนชัดเจนว่า ภายใน 2 ปีสามารถเปลี่ยนจากข้าวไร่ทั้งหมดมาสู่การปลูก

ข้าวนาขั้นบันได ที่ใช้พื้นที่ 3 ไร่ก็เพียงพอต่อการบริโภค และเตรียมต่อยอดสู่ระบบ “ข้าวนาขั้นบันได-พืชหลังนาใช้น้ำน้อย” ร่วมกับกาแฟอาราบิก้า แสดงให้เห็นว่าชุมชนสามารถสร้างสมดุลระหว่าง ความมั่นคงทางอาหาร รายได้ และการฟื้นฟูระบบนิเวศ จึงเหมาะสมต่อการพัฒนาเป็น ต้นแบบเกษตรพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน ดังแสดงในตาราง 27

**ตาราง 27** ข้อมูลวิถีการปลูกข้าวไร่ใน 3 บริบทพื้นที่

รายละเอียด	โครงการหลวงวาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย	โครงการหลวงบ่อเกลือ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน	โครงการหลวงแม่แฮหลวง อ.อม ก๋อย จ.เชียงใหม่
ระบบการปลูกเดิม	- ไร่ได้หลักเดิมจากชา/ เมี่ยงและของป่า - ปลูกข้าวโพด	- ปลูกข้าวโพด	- ข้าวโพด - มะเขือเทศ
ปัญหาที่พบ	- ดินเสื่อมโทรม - ขาดแหล่งน้ำหน้าแล้ง	- สูญเสียพื้นที่ป่า - ดินเสื่อมโทรม เกิดการชะล้าง พังทลายของดิน	- มีการใช้สารเคมีเป็นจำนวนมาก - ขาดแคลนแรงงานภาค การเกษตร (แรงงานหนุ่มสาว) - ดินเสื่อมโทรม
แนวทางพัฒนา/การ สนับสนุนจาก สวพส.	- สนับสนุนปรับพื้นที่เป็น “นาขั้นบันไดปลูกข้าวไร่” ลดพื้นที่ข้าวโพด - ถ่ายทอดองค์ความรู้การ ปลูกกาแฟ ชา และไม้ผล ปลูกเสริมจากแปลงเดิมที่ มีอยู่ - สนับสนุนการสร้างแหล่ง กักเก็บน้ำ เช่น บ่อพวง บ่อกักเก็บน้ำ	- สนับสนุนการขุดปรับพื้นที่ลาด ชันเป็นรูปแบบขั้นบันไดพื้นที่แล้ว 35 ไร่ ตั้งเป้าขยาย 200 ไร่ - ส่งเสริมอาชีพ: การปลูกกาแฟ- โฮมสเตย์ รูปแบบของฟาร์มสเตย์	- สนับสนุนการขุดปรับพื้นที่ลาด ชันเป็นรูปแบบขั้นบันไดพื้นที่ - ส่งเสริมปลูกกาแฟและเสาวรสร
ผลลัพธ์ด้านผลผลิตข้าว	- ผลผลิตข้าวเพิ่มจาก 180 → 480 กก./ไร่ (เพิ่มกว่า 166%) - มีข้าวเพียงพอ ไม่ต้อง ซื้อ	- ผลผลิตข้าวเพิ่มเฉลี่ย 30-60 กก./ไร่ - มีข้าวเพียงพอ ไม่ต้องซื้อ	- ผลผลิตข้าวที่ปลูกในสภาพไร่ แปลงขั้นบันไดให้ผลผลิต 420 กก./ไร่
ผลลัพธ์ด้านเศรษฐกิจ- สังคม	- ลดค่าใช้จ่ายซื้อข้าว เพิ่มความมั่นคงอาหาร ครัวเรือน - ลดความเสี่ยงรายได้จาก พืชเชิงเดี่ยว - มีรายได้จากผลผลิต กาแฟ	- ไร่ได้เสริมจากกาแฟและ ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (นาขั้นบันไดบ้านห้วยโตน) - มีกลุ่มผู้ปลูกกาแฟ และกลุ่ม โฮมสเตย์ที่เข้มแข็งโดยผู้ชุมชน สามารถพึ่งพาตนเองได้ มีช่องทาง การตลาดเอง โดยใช้สื่อต่าง เช่น FACEBOOK และ TIKTOK	- มีรายได้จากกาแฟและเสาวรสร - ชาวชนกลับเข้ามาในชุมชนเพื่อ ทำอาชีพภาคการเกษตร
ผลลัพธ์ด้านสิ่งแวดล้อม	- ลดการพังทลายดิน - ฟื้นฟูแหล่งทรัพยากรป่า ไม้ในชุมชน	- ลดการถางป่าจากการปลูกข้าวไร่ หมุนเวียนและข้าวโพด - สร้างระบบเกษตรอนุรักษ์ โดย ชุมชน	- ลดการถางป่าจากการปลูกข้าวไร่ หมุนเวียน- - ชุมชนเริ่มเกิดการฟื้นฟูป่า และ แหล่งต้นน้ำสร้าง ระบบนิเวศที่บอ (แหล่งกักเก็บน้ำ) - ใช้สารเคมีลดลง



โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง  
วาวิ อ.แม่สรวย จ.เชียงราย



โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง  
บ่อเกลือ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน



โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง  
แม่แฮหลวง อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่

ภาพ 18 แปลงปรับระบบพื้นที่ลาดชันเป็นรูปแบบขั้นบันได



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย

#### 1. การรวบรวม อนุรักษ์ พันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูงและคัดเลือกพันธุ์ข้าวใช้ประโยชน์ต่อยอด

ในฤดูนาปี พ.ศ. 2568 รวบรวมและปลูกอนุรักษ์พันธุ์ข้าวไร่ท้องถิ่นบนพื้นที่สูงในสภาพไร่ (หยอดเมล็ดแห้ง) และปลูกพันธุ์ข้าวนาท้องถิ่นในสภาพนา (นาดำ) ประกอบด้วย พันธุ์ข้าวไร่ จำนวน 303 พันธุ์ แบ่งเป็นพันธุ์ข้าวเจ้า 193 พันธุ์ และพันธุ์ข้าวเหนียว 110 พันธุ์ และพันธุ์ข้าวนา จำนวน 206 พันธุ์ (ลักษณะ) แบ่งเป็นพันธุ์ข้าวเจ้า 176 พันธุ์ และพันธุ์ข้าวเหนียว 30 พันธุ์

จัดทำฐานข้อมูลลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สันฐานวิทยา คุณลักษณะทนแล้ง ทนโรคแมลง คุณสมบัติทางเคมีและทางกายภาพ ซึ่งเดิมจัดเก็บฐานข้อมูลในรูปแบบ file excel และปรับใช้ Power BI เป็นเครื่องมือในการทำระบบฐานข้อมูลด้วยระบบดิจิทัล และจัดแสดงข้อมูลในรูปแบบ Dashboard ซึ่งจัดเก็บในระบบการบริหารจัดการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการพัฒนาพื้นที่สูง (HRDI GIS Portal)

คัดเลือกพันธุ์ข้าวกลุ่มสีดํา สีม่วง และสีแดง วิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ พบว่า พันธุ์ก้าหมากแข้ง (ข้าวเหนียวสีม่วงดํา) มีปริมาณแอนโทไซยานิน (Anthocyanins) และ มีปริมาณสารแกมมาโอไรซานอลสูงสุด รองลงมาได้แก่พันธุ์ก้าเจ้า

#### 2. การศึกษาวิจัยพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้งหรือใช้น้ำน้อยในสภาพแปลงของเกษตรกร

##### 2.1 พันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้งหรือใช้น้ำน้อยในสภาพนาร่วมกับเกษตรกร

ปลูกทดสอบพันธุ์ข้าวที่คัดเลือกจากการทดสอบในสภาพนา จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ ฮ่างแปะ ป้อโซ ก้าเจ้า ก้าหมากแข้ง เหนียวดํา ซึ่งปลูกทดสอบในพื้นที่แม่สะปोक ห้วยก้างปลา และอินทนนท์ พบว่า พันธุ์ก้าเจ้า (ข้าวเจ้าดํา) มีศักยภาพให้ผลผลิตสูงเมื่อปลูกในสภาพนา

##### 2.2 พันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณลักษณะทนแล้งหรือใช้น้ำน้อยในสภาพไร่ร่วมกับเกษตรกร

ปลูกทดสอบพันธุ์ข้าวที่คัดเลือกจากการทดสอบในสภาพนา จำนวน 5 พันธุ์ ได้แก่ ฮ่างแปะ ป้อโซ ก้าเจ้า ก้าหมากแข้ง เหนียวดํา ซึ่งปลูกทดสอบในพื้นที่แม่สะปोक วาวี และห้วยก้างปลา พบพันธุ์ก้าเจ้า (ข้าวเจ้าดํา) มีศักยภาพให้ผลผลิตสูงเมื่อปลูกในสภาพนา

#### 3. การศึกษาวิจัยเพิ่มมูลค่าจากส่วนที่เหลือจากกระบวนการสีข้าว (รำข้าว) ในกลุ่มพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีเยื่อหุ้มเมล็ดสีดํา/แดง

ปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated fat) โดยน้ำมันรำข้าวพันธุ์ที่ให้กรดไขมันไม่อิ่มตัวสูงที่สุด ได้แก่ ข้าวแดง 80.58 g/100g

กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (Monounsaturated Fatty Acid) ของน้ำมันรำข้าวจากพันธุ์ข้าว ก้าแม่จัน มีปริมาณกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยวสูงที่สุดที่ 47.60 g/100g

กรดไขมันจำเป็น (Omega 3, 6 และ 9) น้ำมันรำข้าวกลุ่มสีที่มีปริมาณโอเมก้า 3 สูงที่สุดได้แก่ อีแกร ที่ 806.56 mg/100g น้ำมันรำข้าวจากพันธุ์เจ้าดามีปริมาณโอเมก้า 6 สูงที่สุด ที่ 36670.49 mg/100g และ น้ำมันรำข้าวพันธุ์ ก้าแม่จัน มีปริมาณโอเมก้า 9 สูงที่สุด ที่ 46276.36 mg/100g

สารแกมมาอไรซานอล (Gamma-oryzanol) น้ำมันรำข้าว ก้าพระบาทพบสูงที่สุด ที่ 14837.48 mg/kg

วิตามินเอ (Vitamin A) และวิตามินอี (Vitamin E) เจ้าดํา มีปริมาณวิตามินเอ ในน้ำมันรำข้าวสูงที่สุด ที่ 109.30 µg/100g และปริมาณวิตามินอี พบในน้ำมันรำจากพันธุ์ข้าวแดง สูงที่สุด ที่ 3.91 µg/100g

#### 4. การทดสอบและพัฒนาเครื่องปลูกข้าวขนาดเล็กที่เหมาะสมกับสภาพแปลงข้าวไร่บนพื้นที่สูง

เครื่องหยอดเมล็ดข้าวไร่ที่พัฒนาปรับปรุงสามารถเพิ่มจำนวนแถวปลูกจาก 1 แถวเป็น 2 แถวต่อรอบการเดิน ช่วยลดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกในพื้นที่ลาดชันต่ำและพื้นที่ชันบันได สามารถลดเวลาได้ประมาณ 45-60 นาทีต่อไร่ ผลผลิตข้าวไร่จากเครื่องรุ่นเดิมและรุ่นปรับปรุง ไม่แตกต่างกันมาก (300-710 กก./ไร่) ขึ้นกับพื้นที่ ดิน น้ำ และความสม่ำเสมอการหยอดเมล็ด

ข้อจำกัดในการใช้งาน พื้นที่ลาดชันเกิน 35% ใช้งานไม่ได้เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากเครื่องเอียง ทำให้ปากเครื่องไม่แนบดิน การหยอดเมล็ดไม่สม่ำเสมอ และน้ำหนักเครื่องมาก ทำให้เคลื่อนย้ายลำบาก เครื่องหยอดเมล็ดมีต้นทุน 4,100 - 4,800 บาท

#### 5. การทดสอบและสาธิตลดรอบการหมุนเวียนพื้นที่ปลูกข้าวไร่บนพื้นที่สูง ร่วมกับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

รวบรวมข้อมูลวิธีการปลูกข้าวไร่ใน 3 บริบท โดยมีการปรับระบบการปลูกข้าวให้เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกพื้นที่ที่ 1) วาวี จ.เชียงราย (รอบหมุนเวียน 2 ปี) เปลี่ยนจากการปลูกข้าวไร่หมุนเวียนบนพื้นที่ลาดชันเป็นข้าวไร่ชันบันไดและคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่เหมาะสม ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 2.7 เท่า ลดแรงงานและเพิ่มความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือน (2) บ่อเกลือ จ.น่าน (รอบหมุนเวียน 5 ปี) ปรับพื้นที่ลาดชันเป็นนาชันบันได ส่งผลให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 30-60 กก./ไร่ต่อปี ช่วยลดการซื้อข้าว เพิ่มพื้นที่ป่าทางเดิม และต่อยอดปลูกกาแฟและทำท่องเที่ยวชุมชน และ (3) แม่แฮหลวง จ.เชียงใหม่ (รอบหมุนเวียน 8-10 ปี) เปลี่ยนพื้นที่หมุนเวียนบางส่วนเป็นนาชันบันได ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่ม (420 กก./ไร่ในปีแรก) ลดแรงงานและรอบหมุนเวียน สามารถพัฒนาอาชีพเสริม เช่น กาแฟเสาวรส และพื้นที่ระบบนิเวศป่าโดยรอบ