

บทที่ 3
ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 วิธีการ/ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ทำการรวบรวมพันธุ์ข้าวสาลีสายพันธุ์ดีเด่น จากศูนย์วิจัยข้าวแม่ฮ่องสอน อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 รายชื่อสายพันธุ์ข้าวสาลีที่ใช้ในการทดลอง

ลำดับ	สายพันธุ์/พันธุ์
1	PMPBS89248
2	FMBW8112-2-3
3	PMPBWS89013
4	CMU88-88
5	LARTC-W89011
6	LARTC-W95113
7	SMGBWS92062
8	MHSBWS12010
9	MHSBWS12012
10	MHSBWS12046
11	FNBW8301-5-5
12	FNBW8310-1-SMG-1-1-1
13	SMGBWS88001
14	LP.2
15	LP.3
16	LP.4
17	LP.5
18	BSN-6
19	SMG2 (CK)
20	SMG1 (CK)
21	FANG60 (CK)

ทำการปลูกศึกษาพันธุ์ข้าวสาเลที่รวบรวมได้ โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่มในบล็อก (Randomized Complete Block Design: RCBD) จำนวน 3 ซ้ำ ในพื้นที่ทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม

การบันทึกข้อมูล

1. บันทึกข้อมูลลักษณะทางพืชไร่ (Agronomic characteristics)
 - ระยะพัฒนาการ วันออกดอกและวันสุกแก่
 - ความสูงที่ระยะสุกแก่ โดยวัดจากโคนต้นจนถึงข้อใบสุดท้ายหรือใบธง
2. บันทึกข้อมูลผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต และดัชนีเก็บเกี่ยว
 - จำนวนก่ต่อพื้นที่ (50x50 เซนติเมตร)
 - จำนวนหน่อต่อกอ
 - จำนวนรวงต่อกอ
 - จำนวนเมล็ดดีต่อรวง
 - น้ำหนัก 100 เมล็ด
 - ผลผลิตต่อพื้นที่ (50x50 เซนติเมตร)
 - น้ำหนักฟางต่อพื้นที่ (50x50 เซนติเมตร)
 - ดัชนีเก็บเกี่ยว นำข้อมูลน้ำหนักผลผลิต และน้ำหนักฟางที่ได้มาคำนวณหาดัชนีเก็บเกี่ยว โดยใช้สมการ

$$\text{ดัชนีเก็บเกี่ยว} = \frac{\text{น้ำหนักเมล็ด}}{\text{น้ำหนักแห้งส่วนเหนือดินทั้งหมด}}$$

3. บันทึกข้อมูลกายภาพของเมล็ด
 - ความกว้างเมล็ด
 - ความยาวเมล็ด
 - ความหนาเมล็ด
 - ปริมาตรของเมล็ด
4. วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของแป้งสาเล
 - ความชื้น
 - ปริมาณเถ้า
 - การดูดซึมน้ำ
5. วิเคราะห์ปริมาณโปรตีนในแป้งสาเล
 - ปริมาณโปรตีนทั้งหมดด้วยวิธี Kjeldahl
6. วิเคราะห์ปริมาณกลูเตนในแป้งสาเล
 - %กลูเตนเปียก (wet gluten)

- %กลูเตนแห้ง (dry gluten)
- 7. การวิเคราะห์เนื้อสัมผัส

ทำการแปรรูปแป้งสาลีจากข้าวสาลีพันธุ์ที่ศึกษาเป็นผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ (บราวนี่) และบะหมี่ ทำการทดสอบเนื้อสัมผัสของบะหมี่โดยใช้เครื่องวิเคราะห์เนื้อสัมผัส วัดค่าความต้านทานต่อการดึงขาดของบะหมี่ (tensile strength) โดยใช้หัววัด spaghetti Tensile Grips (A/ SPR) ส่วนบราวนี่วัดค่าความแน่นเนื้อ (firmness) โดยการกดบราวนี่ที่ความเร็ว 0.1 มิลลิเมตรต่อวินาที
- 8. การทดสอบประสาทสัมผัส

ทำการทดสอบทางประสาทสัมผัสของบราวนี่ และบะหมี่ โดยใช้ผู้ทดสอบทั่วไปจำนวน 30 คน โดยบราวนี่ทดสอบความชอบด้านสี ความนุ่ม รสชาติ และความชอบโดยรวมของผลิตภัณฑ์ ส่วนบะหมี่ทดสอบความชอบด้านสี ความเหนียวนุ่ม รสชาติ และการยอมรับโดยรวม ด้วยวิธี 7-point hedonic scale (ตารางที่ 3.2) โดยมีคะแนนดังนี้

ตารางที่ 3.2 การทดสอบทางประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ด้วยวิธี 7-point hedonic scale

ระดับคะแนน	ความชอบ
1	ไม่ชอบมากที่สุด
2	ไม่ชอบมาก
3	ไม่ชอบเล็กน้อย
4	เฉยๆ
5	ชอบน้อยที่สุด
6	ชอบมาก
7	ชอบมากที่สุด

โดยแจกตัวอย่างบราวนี่ขนาด 2x2 เซนติเมตร พร้อมแบบทดสอบทางประสาทสัมผัส และแจกตัวอย่างบะหมี่เคลนน้ำซุ๊ป พร้อมแบบทดสอบประสาทสัมผัส โดยการศึกษาครั้งนี้จะยอมรับผลิตภัณฑ์ที่มีคะแนนการทดสอบทางประสาทสัมผัสต่ำสุดที่ 6 คะแนน เพื่อทดสอบว่าผลิตภัณฑ์เบเกอรี่จากแป้งข้าวสาลีพันธุ์ที่ศึกษาเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไปหรือไม่

3.2 ขอบเขตของโครงการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการรวบรวมสายพันธุ์ข้าวสาลีจากศูนย์วิจัยข้าวแม่ฮ่องสอน และศึกษาข้อมูลลักษณะทางพืชไร่ ผลผลิต ตลอดจนคุณภาพของแป้งจากข้าวสาลี รวมถึงปริมาณโปรตีนและกลูเตน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการคัดเลือกและพัฒนาพันธุ์ข้าวสาลีที่ให้ผลผลิตสูง และคุณภาพเป็นไป

ตามความต้องการ เพื่อใช้ต่อยอดงานวิจัยสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ตลอดจนสามารถนำไปขยายผลสำหรับปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจทางเลือกให้กับเกษตรกรในพื้นที่ตำบลสะลวง ซึ่งเป็นการสร้างโอกาสให้เกษตรกรสามารถใช้พื้นที่เพื่อการเพาะปลูกที่มีประสิทธิภาพและเป็นการสร้างรายได้เสริมจากพืชหลัก

3.3 ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการวิจัย

ดำเนินงานตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562 ถึงเดือนกันยายน 2563 ณ แปลงทดลองพืชไร่ และห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม

