

ผลการทดลอง

4.1 การตรวจสอบลักษณะทางลำต้นและใบ (Stem and Leaf Characterization)

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของข้าวไร่ จำนวน 35 พันธุ์ ตรวจสอบแล้วมีดังแสดงใน ตาราง 3

4.1.1 การเกิดสีของลำต้น (Stem color)

1) สีกาบใบ และสีแผ่นใบ (leaf sheath and leaf blade color)

เป็นสีเขียวทุกพันธุ์

2) สีข้อ (node color) จากการศึกษาลักษณะของการเกิดสีข้อต่อของข้าวไร่พันธุ์ต่าง ๆ

พบว่าข้าวไร่มีสีข้อเป็นสีเขียว (green) เป็นส่วนใหญ่ แต่มีสีเขียวเข้ม 8 พันธุ์ ได้แก่ ลาซอแดง, อะร้อย, ข้าวดำแม่สะเรียง, หลวงพระบาง 4, จากุติ, หลวงพระบาง 13, หลวงพระบาง 12, และหลวงพระบาง 9

3) สีของปล้อง (Internode color) จากการศึกษาลักษณะของการเกิดสีของปล้อง พบว่า

ข้าวไร่มีสีปล้องที่แตกต่างกันออกไปคือสีเขียวเข้ม (Dark green) สีเขียวอ่อน (pale green)

4) สีเขี้ยวกันแมลง (ligules color) จากการศึกษาสีเขี้ยวกันแมลงข้าวไร่ทุกพันธุ์ ไม่ปรากฏ

สี (Colorless)

5) สีของเยื่อกันน้ำฝนและรูปร่างเยื่อกันน้ำฝน (auricle and shape color) การศึกษา

ลักษณะของการเกิดสีของเยื่อกันน้ำฝนพบว่าพันธุ์ข้าวไร่ทุกพันธุ์ ไม่ปรากฏสี (Coloreds) และมีรูปร่างของเยื่อกันน้ำฝนเป็น 2 แฉก

ตาราง 3 สีแผ่นใบ กาบใบ ช่อ ปล้อง เชี่ยวกันแมลง เชี่ยวกันน้ำฝน และรูปร่างเชี่ยวกันน้ำฝน

พันธุ์	แผ่นใบ	กาบใบ	ช่อ	ปล้อง	เชี่ยวกันแมลง	เชี่ยวกันน้ำฝน	รูปร่างเชี่ยวกันน้ำฝน
อะร้อย	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอ่อน	ขาว	ขาว	2 แฉก
เบนดู	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
บือมือ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
บือกิ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
บือขอมิ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
จานอนะ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
จานอนิ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอ่อน	ขาว	ขาว	2 แฉก
จากุติ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอ่อน	ขาว	ขาว	2 แฉก
ข้าวดำแม่สะเรียง	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอ่อน	ขาว	ขาว	2 แฉก
ข้าวดำเพชรบุรี	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
ขาวแม่ลาน้อย	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวอ่อน	ขาว	ขาว	2 แฉก
ข้าวห้วยน้ำริน	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
ข้าวแกน้อย	เขียว	เขียว	เขียวเข้ม	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
ข้าวมาहां	เขียว	เขียว	เขียวเข้ม	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
ข้าวปางอู่	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวเข้ม	ขาว	ขาว	2 แฉก
ลาซอร์แดง	เขียว	เขียว	ม่วง	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 1	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 2	เขียว	เขียว	เขียวเข้ม	เขียวเข้ม	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 4	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 5	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 6	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 7	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 8	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวเข้ม	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 9	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 10	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 11	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวเข้ม	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 12	เขียว	เขียว	เขียว	เขียวเข้ม	ขาว	ขาว	2 แฉก

ตาราง 3 (ต่อ)

พันธุ์	แผ่นใบ	กาบใบ	ข้อ	ปล้อง	เขียวกัน	เยื่อกัน	รูปร่างเยื่อกัน
					แมลง	น้ำฝน	น้ำฝน
หลวงพระบาง 13	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 14	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
หลวงพระบาง 15	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
นิกอ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
มะไค้ะ	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
เร้าสุหข่า	เขียวเข้ม	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
SPTUR - 821166 -							
PM - 6	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
ข้าพะอะแซะ	เขียวเข้ม	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
อาร์ -258	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
กข-6	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก
ขาวดอกมะลิ 105	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	2 แฉก

2. การเกิดสีของดอก (flower color)

ลักษณะของดอกในพันธุ์ข้าวไร่(ตาราง 4) พบว่า

1) สียอดเกสรตัวเมีย (stigma color)

ข้าวไร่เกือบทุกพันธุ์มีสียอดเกสรตัวเมียเป็นสีขาว ยกเว้นพันธุ์ ลาซอแดงมีสีม่วง

2) สีกลีบรองดอก (inner glume color)

ข้าวไร่ในแต่ละพันธุ์มีสีกลีบรองดอกที่แตกต่างกันออกไปได้แก่ สีม่วงเข้ม สีน้ำตาล สีฟางและสีแดง

3) สียอดดอก (apiculus color)

มีสียอดดอกที่แตกต่างกันออกไปได้แก่ สีน้ำตาล สีฟางและสีม่วง

4) การมีหาง (awn)

ส่วนใหญ่ไม่มีหางข้าว มีเพียง 2 พันธุ์ ที่มีหางข้าวบางเมล็ดและหางเป็นสีฟาง

5) วันออกดอก 50% อายุการออกดอก และอายุการเก็บเกี่ยว

ข้าวไร้แต่ละพันธุ์มีอายุการออกดอกที่แตกต่างกันออกไปซึ่งอายุการออกดอกจะอยู่ในช่วงวันที่ 23 เดือนกันยายนถึง 28 เดือนตุลาคม ซึ่งใช้ระยะเวลาตั้งแต่วันปลูกถึงวันออกดอก 98 – 120 วัน และจำนวนวันปลูกถึงวันเก็บเกี่ยว จะอยู่ในช่วง 129 – 209 วัน ข้าวไร้ที่ออกดอกเร็วคือพันธุ์นิกอ (87 วัน) และบือชอมมี ออกดอกช้ากว่าพันธุ์อื่น (120 วัน)

ตาราง 4 สีเกสรตัวเมีย สีกลีบรองดอก สียอดดอก และการมีหางของข้าว

พันธุ์	สีของ เกสรตัว เมีย	สีของ กลีบรอง ดอก	สีของ ยอด ดอก	หางข้าว	วันออกดอก 50 %	อายุการ ออกดอก (วัน)	อายุการ เก็บเกี่ยว (วัน)
อะร้อย	ขาว	น้ำตาล	น้ำตาล	ไม่มีหาง	11 ตุลาคม	107	137
เบนดู	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	30 กันยายน	117	147
บือมื่อ	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	9 ตุลาคม	109	139
บือกิ	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	13 ตุลาคม	108	138
บือชอมมี	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	28 ตุลาคม	120	150
จานอนะ	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	12 ตุลาคม	107	137
จานอนี	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	9 ตุลาคม	112	142
จากุคิ	ขาว	น้ำตาล	ฟาง	ไม่มีหาง	8 ตุลาคม	112	142
ข้าวดำแม่สะเรียง	ขาว	ม่วงเข้ม	ม่วง	ไม่มีหาง	27 ตุลาคม	111	141
ข้าวดำเพชรบุรี	ขาว	ม่วงเข้ม	ฟาง	ไม่มีหาง	8 ตุลาคม	107	137
ข้าวขาวแม่ลาน้อย	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	9 ตุลาคม	116	145
ข้าวห้วยน้ำริน	ขาว	น้ำตาล	ฟาง	ไม่มีหาง	12 ตุลาคม	113	143
ข้าวแก่น้อย	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	12 ตุลาคม	108	138
ข้าวม้าห้า	ขาว	น้ำตาล	ฟาง	ไม่มีหาง	9 ตุลาคม	114	144
ข้าวปางอู่	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	29 กันยายน	102	132
ลาซอร์แดง	ขาว	ม่วงเข้ม	ฟาง	ไม่มีหาง	9 ตุลาคม	108	137
หลวงพระบาง 1	ขาว	น้ำตาล	ฟาง	ไม่มีหาง	8 ตุลาคม	112	142
หลวงพระบาง 2	ขาว	น้ำตาล	ฟาง	ไม่มีหาง	8 ตุลาคม	113	143
หลวงพระบาง 4	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	8 ตุลาคม	116	146
หลวงพระบาง 5	ขาว	น้ำตาล	น้ำตาล	ไม่มีหาง	8 ตุลาคม	112	142

ตาราง 4 (ต่อ)

พันธุ์	สีของ เกสรตัว เมีย	สีของ กลีบรอง ดอก	สีของ ยอด ดอก	หางข้าว	วันออกดอก 50 %	อายุการ ออกดอก (วัน)	อายุการเก็บ เกี่ยว (วัน)
หลวงพระบาง 6	ขาว	ม่วงเข้ม	ม่วง	ไม่มีหาง	9 ตุลาคม	112	142
หลวงพระบาง 7	ขาว	ม่วงเข้ม	น้ำตาล	ไม่มีหาง	8 ตุลาคม	113	143
หลวงพระบาง 8	ขาว	ฟาง	น้ำตาล	ไม่มีหาง	8 ตุลาคม	111	141
หลวงพระบาง 9	ขาว	ฟาง	น้ำตาล	มีบางเมล็ด	9 ตุลาคม	112	142
หลวงพระบาง 10	ขาว	น้ำตาล	ฟาง	ไม่มีหาง	9 ตุลาคม	112	142
หลวงพระบาง 11	ขาว	น้ำตาล	ฟาง	มีบางเมล็ด	8 ตุลาคม	112	142
หลวงพระบาง 12	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	7 ตุลาคม	112	142
หลวงพระบาง 13	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	9 ตุลาคม	112	142
หลวงพระบาง 14	ขาว	ฟาง	ม่วง	ไม่มีหาง	9 ตุลาคม	112	142
หลวงพระบาง 15	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	2 ตุลาคม	105	135
มะโด้ะ	ขาว	แดง	ฟาง	ไม่มีหาง	2 ตุลาคม	97	128
นิกอ	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	17 ตุลาคม	117	146
เร้าสุหย้า	ขาว	น้ำตาล	ฟาง	มีหาง	8 ตุลาคม	109	139
SPTUR - 821166 - PM - 6	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	9 ตุลาคม	108	138
ข้าพะอะชะ	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	11 ตุลาคม	108	128
อาร์ -258	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	19 กันยายน	89	120
กข-6	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	11 ตุลาคม	107	137
ข้าวดอกมะลิ 105	ขาว	ฟาง	ฟาง	ไม่มีหาง	12 ตุลาคม	106	136

4.1.3. การเกิดสีของเมล็ด (Grain Pigmentation)

ลักษณะของสีเปลือกเมล็ดข้าวไร้พบว่ามีความแตกต่างดังแสดงใน ตาราง 5

1) สีเปลือกเมล็ด (husk color)

สีเปลือกเมล็ดส่วนใหญ่มีเปลือกเมล็ดเป็นสีฟาง สีน้ำตาลเข้มจืดเหลือง สีฟาง สลัดน้ำตาล และสีม่วง

2) สีของเยื่อหุ้มเมล็ด (pericarp color)

เยื่อหุ้มเมล็ดมีสีที่แตกต่างกันออกไปสามารถแยกออกมา 3 กลุ่มสี คือ สีแดง สีขาว และสีม่วง

3) ความกว้างของเมล็ด (grain width)

จากการทดลองพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความกว้างของเมล็ดความกว้างของเมล็ดมากที่สุด คือพันธุ์ นิกอ เท่ากับ 3.88 มิลลิเมตร และความกว้างของเมล็ดน้อยที่สุด พันธุ์คือ บือซอมี เท่ากับ 2.76 มิลลิเมตร และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแต่ละพันธุ์พบว่า พันธุ์ข้าวไร่ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้าวพันธุ์ตรวจสอบ (กข 6, อาร์ 258, ขาวดอกมะลิ)

4) ความยาวของเมล็ด (grain length)

จากการทดลองพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของ ความยาวของเมล็ดในประชากรข้าวไร่มีความยาวของเมล็ดมากที่สุดคือพันธุ์ Sp – 821166- PM – 6 -3 - 2 เท่ากับ 9.77 มิลลิเมตร และมีความยาวของเมล็ดน้อยที่สุด หลวงพระบาง 6 เท่ากับ 6.52 มิลลิเมตร และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในข้าวไร่แต่ละพันธุ์พบว่า พันธุ์ข้าวไร่ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้าวพันธุ์ตรวจสอบ (กข 6, อาร์ 258, ขาวดอกมะลิ)

5) ความหนาของเมล็ด (grain thickness)

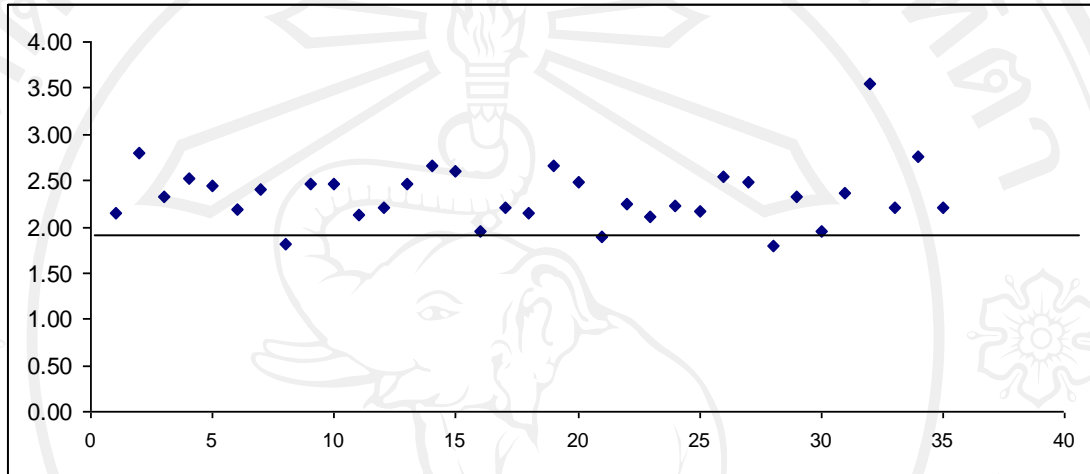
จากทดลองพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความหนาของเมล็ดในประชากรข้าวไร่พื้นเมืองความหนาของเมล็ดมากที่สุดเท่ากับ 2.46 มิลลิเมตร (พันธุ์หลวงพระบาง 14) และความหนาของเมล็ดน้อยที่สุดเท่ากับ 1.12 มิลลิเมตร (พันธุ์บือซอมี) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแต่ละพันธุ์พบว่า พันธุ์ข้าวไร่ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้าวพันธุ์ตรวจสอบ (กข 6, อาร์ 258, ขาวดอกมะลิ)

6) อัตราส่วนของความยาวต่อความกว้างของเมล็ด (grain length - width ratio)

จากการคำนวณหาอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างของเมล็ดพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างของเมล็ดในข้าวไร่แต่ละพันธุ์โดยมีอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างมากที่สุด 3.30 มิลลิเมตร ของพันธุ์ข้าวห้วยน้ำริน และอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างของเมล็ดน้อยสุด 2.07 มิลลิเมตร พันธุ์ข้าวขาวแก่น้อย และข้าวไร่ส่วนใหญ่

มีอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างส่วนมามากกว่า 2.00 มิลลิเมตร จึงจัดอยู่ในกลุ่มของอินดิกา (indica) (ภาพ 4)

อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง (มม.)



พันธุ์

ภาพ 4 อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง (อ้างโดย Watabe, 1967)

7 รูปร่างของเมล็ด

จากการจำแนกรูปร่างของเมล็ดตามวิธีการของ Mutsuo (1952) (อ้างโดย Watabe, 1967) พบว่าส่วนใหญ่มีรูปร่างของเมล็ดจัดอยู่ในกลุ่มเมล็ดใหญ่ (large type) และกลุ่มของเมล็ดเรียว (slender type)

ตาราง 5 สีเปลือกเมล็ด เชื้อหุ้มเมล็ด ความกว้าง ความยาว ความหนา อัตราส่วนของความยาว และความกว้าง และรูปร่างของเมล็ด

พันธุ์	สีเปลือกเมล็ด	สีเชื้อหุ้มเมล็ด	กว้าง (มม.)	ยาว (มม.)	หนา (มม.)	ยาว/กว้าง	รูปร่างเมล็ด
อะร้อย	น้ำตาลเข้ม	ขาว	3.44	8.35	2.07	2.43	ใหญ่
เบนดู	ฟาง	ขาว	2.84	9.15	2.22	3.22	ใหญ่
บือมีอ	ฟาง	ขาว	3.06	8.72	2.31	2.85	ใหญ่
บือกิ	ฟาง	ขาว	3.12	9.27	2.18	2.97	ใหญ่

ตาราง 5 (ต่อ)

พันธุ์	ตีเปลือก	ตีเยื่อหุ้ม	กว้าง (มม.)	ยาว (มม.)	หนา (มม.)	ยาว/กว้าง	รูปร่าง
	เมล็ด	เมล็ด					เมล็ด
บือชอมี	ฟาง	ขาว	3.26	8.98	1.12	2.76	เรียวยาว
จานอนะ	น้ำตาลเข้ม	ม่วง	3.45	9.27	2.32	2.69	ใหญ่
จาคูดี	ฟาง	ขาว	3.37	9.17	2.17	2.72	ใหญ่
คำแม่สะเรียง	ม่วง	แดง	3.37	9.21	1.29	2.74	ใหญ่
ข้าวคำเพชรบุรี	น้ำตาลเข้ม	ขาว	3.71	8.13	2.33	2.19	ป้อม
ขาวแม่ลาน้อย	ฟาง	ขาว	3.13	8.24	2.21	2.63	ใหญ่
ข้าวห้วยน้ำริน	ฟาง	ขาว	2.82	9.3	2.33	3.3	เรียวยาว
ข้าวแกน้อย	ฟาง	ขาว	3.48	7.21	2.34	2.07	ใหญ่
ข้าวม้าห้า	ฟาง	ขาว	3.13	8.99	2.15	2.87	ใหญ่
ข้าวปางอู่	ฟาง	ขาว	3.55	8.26	2.09	2.33	ใหญ่
ลาซอร์แดง	ฟาง	แดง	3.32	9.08	1.99	2.73	เรียวยาว
หลวงพระบาง 1	ฟาง	ขาว	3.35	9.19	2.12	2.74	ใหญ่
หลวงพระบาง 2	ฟาง	ขาว	2.96	8.79	2.11	2.97	ใหญ่
หลวงพระบาง 4	น้ำตาลเข้ม	ขาว	3.25	9.39	2.11	2.89	ใหญ่
หลวงพระบาง 5	ฟาง	ขาว	3.51	9.11	2.19	2.59	เรียวยาว
หลวงพระบาง 6	ฟาง	ขาว	2.72	6.52	2.23	2.4	ใหญ่
หลวงพระบาง 7	ฟาง	ขาว	2.98	7.67	2.23	2.57	ใหญ่
หลวงพระบาง 8	น้ำตาล	ขาว	2.97	9.14	2.31	3.08	ใหญ่
หลวงพระบาง 9	น้ำตาล	ขาว	3.47	8.89	2.19	2.56	ใหญ่
หลวงพระบาง 10	น้ำตาลเข้ม	แดง	2.56	8.15	2.31	3.18	ใหญ่
หลวงพระบาง 11	ฟาง	ขาว	3.27	8.15	2.02	2.49	ใหญ่
หลวงพระบาง 12	ฟาง	ขาว	3.52	8.96	2.23	2.54	ใหญ่
หลวงพระบาง 13	น้ำตาลเข้ม	ขาว	2.82	9.13	2.19	3.23	ใหญ่
หลวงพระบาง 14	ฟาง	ขาว	3.39	9.42	2.46	2.78	ใหญ่
หลวงพระบาง 15	ฟาง	ขาว	3.19	9.22	2.41	2.78	ใหญ่
มะโด้	ฟาง	ขาว	3.88	8.2	2.22	2.12	ใหญ่
นิกอ	ฟาง	ขาว	2.95	8.95	2.16	3.04	ใหญ่

ตาราง 5 (ต่อ)

พันธุ์	ตีเปลือก	ตีเยื่อหุ้ม	กว้าง (มม.)	ยาว (มม.)	หนา (มม.)	ยาว/กว้าง	รูปร่าง
	เมล็ด	เมล็ด					เมล็ด
เจ้าสุหัชชา	ฟาง	ขาว	3.39	9.18	2.13	2.71	ใหญ่
ข้าเผอะแซะ	ฟาง	ขาว	2.99	9.05	2.37	3.03	ใหญ่
SPTUR - 821166 - PM -6	ฟาง	ขาว	2.23	9.72	2.34	4.35	ใหญ่
อาร์ -258	ฟาง	ขาว	2.97	7.32	2.53	2.46	ใหญ่
กข-6	ฟาง	ขาว	2.75	9.97	2.05	3.64	เรียวยาว
ขาวดอกมะลิ 105	ฟาง	ขาว	2.49	9.43	2.11	3.79	เรียวยาว
Mean			3.16	8.80	2.08	3.87	
F-test			*	*	*	*	
LSD 0.05			0.11	0.17	0.24	0.07	

4.1.4 ลักษณะของกอ และรวง

มีลักษณะดังแสดงใน ตาราง 6

1) จำนวนต้นตอก

จำนวนต้นตอกของข้าวไร่แต่ละพันธุ์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 15 หน่อตอก (พันธุ์ป๊อ
กิ) และพันธุ์นิกอ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 8 หน่อตอก

2) จำนวนรวงตอก

พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ซึ่งข้าวไร่พันธุ์ระร้อย มี
ค่าเฉลี่ยจำนวนรวงตอกมากที่สุดเท่ากับ 14 รวงตอก และข้าวไร่พันธุ์จ่านอนะ มีค่าเฉลี่ยจำนวน
รวงตอกน้อยที่สุดเท่ากับ 7 รวงตอก

3) ความยาวรวง

พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ พันธุ์มะโตะ มีค่าเฉลี่ยของ
ความยาวรวงมากที่สุด (31.25 เซนติเมตร) และพันธุ์ข้าวดำเพชรบุรีมีความยาวรวงน้อยที่สุด (21.58
เซนติเมตร)

4) จำนวนระแเง้ต่อรวงและการแตกระแเง้

พบความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ค่าเฉลี่ยของจำนวนระแเง้มากที่สุดคือพันธุ์ ข้าวขาวแกน้อย (15 ระแเง้ต่อรวง) และข้าวพันธุ์ อะร้อย มีจำนวนระแเง้ต่อรวงน้อยที่สุด (7 ระแเง้ต่อรวง) ส่วนการแตกระแเง้ในข้าวไร่พบว่าการแตกระแเง้ในข้าวไร่ทุกพันธุ์อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 6 ความสูง จำนวนหน่อต่อกอ จำนวนรวงต่อกอ ความยาวรวง

พันธุ์	จำนวนต้นต่อกอ	จำนวนรวงต่อกอ	ความยาวรวง (ซม.)	จำนวนระแเง้ต่อรวง	การแตกระแเง้
อะร้อย	16	14	28.56	10	ปานกลาง
เบนดู	14	12	39.1	12	ปานกลาง
บือหมือ	13	11	25.51	12	ปานกลาง
บือกิ	16	14	21.93	12	ปานกลาง
บือซอมี	11	9	25.09	14	ปานกลาง
จอนอนะ	9	7	26.83	14	ปานกลาง
จอนอนี	11	11	22	8	ปานกลาง
จากูดี	10	9	28.74	10	ปานกลาง
ข้าวดำแม่สะเรียง	11	11	29.89	11	ปานกลาง
ข้าวดำเพชรบุรี	12	12	29.17	12	ปานกลาง
ข้าวขาวแกน้อย	11	9	26.87	7	ปานกลาง
ข้าวห้วยน้ำริน	13	12	24.69	10	ปานกลาง
ข้าวขาวแกน้อย	11	10	28.55	11	ปานกลาง
ข้าวม้าห้า	13	12	23.62	8	ปานกลาง
ข้าวปางอู่	9	9	27.61	12	ปานกลาง
ลาซอแดง	11	10	32.13	11	ปานกลาง
หลวงพระบาง 1	11	10	28.21	12	ปานกลาง
หลวงพระบาง 2	10	10	29.08	9	ปานกลาง
หลวงพระบาง 4	9	8	27.73	12	ปานกลาง
หลวงพระบาง 5	12	12	28.78	10	ปานกลาง

ตาราง 6 (ต่อ)

พันธุ์	จำนวนต้น	จำนวนรวง	ความยาวรวง	จำนวนระแง้	การแตก ระแง้
	ต่อกอ	ต่อกอ	(ซม.)	ต่อรวง	
หลวงพระบาง 6	11	11	27.52	9	ปานกลาง
หลวงพระบาง 7	12	10	25.09	11	ปานกลาง
หลวงพระบาง 8	11	11	23.5	12	ปานกลาง
หลวงพระบาง 9	11	10	27.85	11	ปานกลาง
หลวงพระบาง 10	14	12	29.7	11	ปานกลาง
หลวงพระบาง 11	10	9	28.09	11	ปานกลาง
หลวงพระบาง 12	13	12	26.25	9	ปานกลาง
หลวงพระบาง 13	12	11	24.39	9	ปานกลาง
หลวงพระบาง 14	9	9	28.19	9	ปานกลาง
หลวงพระบาง 15	13	12	26.25	10	ปานกลาง
มะโตะ	13	12	28.79	13	ปานกลาง
นิกอ	8	8	26.51	10	ปานกลาง
เจ้าสุหัชชา	13	11	26.9	9	ปานกลาง
SPTUR - 821166 - PM - 6	15	13	28.65	9	ปานกลาง
ข้าพะอะแซะ	11	11	29.73	11	ปานกลาง
อาร์ 258	11	11	28.91	9	ปานกลาง
กข 6	13	12	25.88	11	ปานกลาง
ขาวดอกมะลิ 105	11	11	26.31	11	ปานกลาง
Mean	11.63	10.63	26.6	10.85	-
F-test	**	**	**	*	-
LSD 0.05	1.96	2	1.81	1.33	-

4.1.5 ความสูง และขนาดใบธง

ดังแสดงใน ตาราง 7

1) ความสูง

พบว่าข้าวไร่พันธุ์ ลาซอแดง มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 164.37 เซนติเมตร และพันธุ์หลวงพระบาง 11 มีความสูงเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 92.50 เซนติเมตร และลักษณะของความสูงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

2) ความกว้างของใบธง

มีความแตกต่างในลักษณะของความกว้างและความยาวของใบธง โดยมีความกว้างเฉลี่ย 1.30 เซนติเมตร โดยพันธุ์ จานอนี มีใบธงกว้างมากที่สุด (1.82 .เซนติเมตร) และพันธุ์ หลวงพระบาง 6 มีความกว้างใบน้อยที่สุด (1.05 เซนติเมตร)

3) ความยาวของใบธง

ส่วนความยาวใบธงในข้าวไร่ นั้นความยาวเฉลี่ยอยู่ที่ 24.26 เซนติเมตร โดยข้าวพันธุ์นิกอมีความยาวมากที่สุดเท่ากับ 32.40 เซนติเมตร และพันธุ์ หลวงพระบาง 2 น้อยที่สุดเท่ากับ 18.70 เซนติเมตร

ตาราง 7 ความสูง และความกว้าง ความยาวของใบธง

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)
อะร้อย	119.56	1.22	23.45
เบนดู	101.88	1.41	27.10
บือหมื่อ	115.5	1.08	23.25
บือกิ	92.94	1.21	25.52
บือชอมี	115.94	1.14	25.85
จานอนะ	100.5	1.28	24.61
จานอนี	117.06	1.77	32.40
จากุติ	99.5	1.38	20.20
ข้าวดำแม่สะเรียง	94.81	1.24	23.54
ข้าวดำเพชรบุรี	94.56	1.56	33.44

ตาราง 7 (ต่อ)

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)
ข้าวขาวแม่ตาน้อย	104.81	1.12	27.41
ข้าวห้วยน้ำริน	123	1.69	23.55
ข้าวแก่น้อย	102.81	1.42	30.00
ข้าวม้าห้า	119.63	1.3	22.02
ข้าวปางอุ้ง	92.5	1.22	26.93
ลาซอแดง	164.38	1.48	20.84
หลวงพระบาง 1	103.56	1.34	23.25
หลวงพระบาง 2	122.56	1.28	38.19
หลวงพระบาง 4	124.5	1.19	20.40
หลวงพระบาง 5	104.31	1.33	19.84
หลวงพระบาง 6	99.5	1.23	25.18
หลวงพระบาง 7	120.19	1.05	25.90
หลวงพระบาง 8	108.94	1.34	20.30
หลวงพระบาง 9	105	1.11	25.00
หลวงพระบาง 10	113.31	1.37	37.85
หลวงพระบาง 11	122.19	1.34	21.97
หลวงพระบาง 12	113.25	1.32	20.50
หลวงพระบาง 13	113.06	1.19	26.30
หลวงพระบาง 14	105.25	2.66	25.05
หลวงพระบาง 15	113.25	1.24	28.45
นิกอ	117.88	1.25	26.25
เรือสุหยา	107.69	1.34	26.71
SPTUR - 821166 - PM - 6	133.13	1.54	26.81
ข้าเผอะแซะ	99.06	1.26	25.30
อาร์ 258	113.81	1.11	28.45
กษ 6	132.53	1.37	27.07

ตาราง 7 (ต่อ)

พันธุ์	ความสูง (ซม.)	ความกว้าง (ซม.)	ความยาว (ซม.)
ขาวดอกมะลิ 105	142.12	1.34	26.25
Mean	129.09	1.30	24.26
F-test	**	*	*
LSD 0.05	17.81	0.19	4.32

4.1.6 องค์ประกอบของผลผลิต

พบความแตกต่างทางสถิติในทุกลักษณะ ดังแสดงใน ตาราง 8

1) จำนวนเมล็ดดีต่อรวง

พันธุ์ ข้าวขาวแม่ลาน้อย มีค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดดีต่อรวงมากที่สุดเท่า 180 เมล็ดต่อรวง และพันธุ์ข้าวไร่พันธุ์ หลวงพระบาง 6 มีค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดดีต่ำสุดเท่ากับ 71 เมล็ดต่อรวง

2) จำนวนเมล็ดลีบต่อรวง

พันธุ์ จานอนะ มีค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดลีบต่อรวงมากที่สุดเท่ากับ 62 เมล็ดต่อรวง และพันธุ์ข้าวไร่พันธุ์ หลวงพระบาง 6 มีค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดดีต่ำสุดเท่ากับ 11 เมล็ดต่อรวง

3) เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี

พันธุ์ หลวงพระบาง 1 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีสูงสุด 91.31% และข้าวไร่พันธุ์ จ่านอนี มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีต่ำสุดเท่ากับ 60.86 %

4) น้ำหนัก 1,000 เมล็ด

พันธุ์ จานอนี มีน้ำหนักเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 40.51 กรัม และน้ำหนักเฉลี่ยน้อยที่สุดคือพันธุ์ข้าวดำแม่สะเรียง เท่ากับ 21.38 กรัม และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในแต่ละพันธุ์พบว่าพันธุ์ข้าวไร่ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยมากกว่าข้าวพันธุ์ตรวจสอบ

ตาราง 8 จำนวนเมล็ดดีต่อรวง เมล็ดลีบต่อรวง เปอร์เซ็นต์เมล็ดดี

พันธุ์	จำนวน เมล็ดดี/รวง	จำนวน เมล็ดลีบ/รวง	เปอร์เซ็นต์ เมล็ดดี	น้ำหนัก 1000 เมล็ด (กรัม)
อะร้อย	79	16	82.82	33.81
เบนดู	110	40	73.5	31.11
บือหมือ	104	49	68.06	28.92
บือกิ	111	14	88.92	29.58
บือชอมี	109	40	73.03	22.74
จอนอนะ	101	29	77.49	34.28
จอนอนี	98	63	60.86	40.51
จากุติ	81	24	77.44	37.07
ข้าวดำแม่สะเรียง	126	23	84.56	21.38
ข้าวดำเพชรบุรี	107	23	82.65	19.78
ข้าวขาวแกน้อย	181	47	79.31	28.1
ข้าวห้วยน้ำริน	146	45	76.3	32.87
ข้าวขาวแกน้อย	105	59	64.1	33.12
ข้าวม้าห้า	119	29	80.34	31.57
ข้าวปางอู่	94	28	77.04	38.31
ลาชอแดง	80	13	85.84	29.9
หลวงพระบาง 1	155	15	91.31	33.15
หลวงพระบาง 2	119	32	78.61	36.04
หลวงพระบาง 4	100	29	77.6	40.45
หลวงพระบาง 5	117	49	70.34	33.25
หลวงพระบาง 6	72	12	85.85	36.97
หลวงพระบาง 7	116	24	82.94	31.25
หลวงพระบาง 8	108	38	73.85	40.45
หลวงพระบาง 9	120	19	86.36	40.62
หลวงพระบาง 10	107	18	85.68	40.31
หลวงพระบาง 11	117	43	70.14	28.38
หลวงพระบาง 12	94	12	88.64	43.32

ตาราง 8 (ต่อ)

พันธุ์	จำนวน เมล็ดดี/รวง	จำนวน เมล็ดลีบ/รวง	เปอร์เซ็นต์ เมล็ดดี	น้ำหนัก 1000 เมล็ด (กรัม)
หลวงพระบาง 13	137	32	81.27	33.99
หลวงพระบาง 14	106	31	77.22	36.34
หลวงพระบาง 15	124	45	73.56	34.34
มะโตะ	120	23	83.72	39.09
นิกอ	128	36	77.98	34.56
เร้าสุห้ำ	102	47	68.59	26.29
SPTUR - 821166 - PM - 6	124	34	78.62	34.99
ข้าเผอะแซะ	91	20	82	33.68
อาร์ 258	121	37	76.58	34.89
กข 6	155	43	78.28	29.53
ชาวดอกมะลิ 105	164	38	81.18	27.79
Mean	113.13	30.38	78.53	28.00
F-test	**	**	**	ns
LSD 0.05	21.08	12.09	8.49	2.09

4.2 การทดลองที่ 2 ปริมาณสารอาหารกาบา (GABA) ในเมล็ดข้าวไร่แต่ละพันธุ์

ปริมาณสารอาหารกาบาในข้าวไร่พันธุ์พื้นเมืองของมูลนิธิโครงการหลวงมีปริมาณที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละชั่วโมงการบ่ม ที่ระยะเวลาการที่ 12, 24 และ 36 ชั่วโมง

ในระยะเวลา 12 ชั่วโมง ปริมาณสารอาหารกาบาเฉลี่ย 85.16 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม พันธุ์ป๊อกี มีปริมาณสารอาหารกาบามากที่สุดเท่ากับ 100.32 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม และ พันธุ์ อะร้อย มีปริมาณสารอาหารกาบาคต่ำสุดเท่ากับ 77.56 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม

ในระยะเวลา 24 ชั่วโมง มีปริมาณสารอาหารกาบาเฉลี่ย 92.52 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม พันธุ์หลวงพระบาง 10 มีปริมาณสารอาหารกาบามากที่สุดเท่ากับ 108.82 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม และ พันธุ์เบนดู มีปริมาณสารอาหารกาบาคต่ำสุดเท่ากับ 77.85 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม ซึ่งในระยะเวลาการบ่มที่ 24 ชั่วโมงนี้แสดงปริมาณสารอาหารกาบาส่งกว่าของระยะเวลาอื่นๆที่ทดลอง

ระยะเวลา 36 ชั่วโมง มีปริมาณสารอาหารกาบาเฉลี่ย 85.00 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม พันธุ์ หลวงพระบาง 9 มีปริมาณมากที่สุดเท่ากับ 99 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม และพันธุ์หลวงพระบาง 5 มี ปริมาณต่ำสุดเท่ากับ 79.13 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม (ตาราง 9)

นอกจากนี้ยังพบปฏิสัมพันธ์ (interaction) ระหว่างพันธุ์ (variety) กับ ระยะเวลาบ่ม (incubation) ด้วย พบว่าพันธุ์กับการบ่มมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง บางพันธุ์มี ปริมาณกาบาในระยะเวลาการบ่มนานแตกต่างกันออกไปโดยพันธุ์บือกิ มีปริมาณสารอาหารกาบา มากในระยะเวลาของการบ่มที่ 12 ชั่วโมง พันธุ์หลวงพระบาง 5 มีสารอาหารกาบามากที่ระยะเวลา การบ่ม 24 ชั่วโมงและข้าวไร่พันธุ์หลวงพระบาง 9 มีสารอาหารกาบามากที่ระยะเวลาการบ่ม 36 ชั่วโมง ดังนั้นทั้งพันธุ์ข้าวและระยะเวลาในการบ่มมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณสารอาหารกาบา แต่ถ้าเราต้องการสารอาหารกาบาในปริมาณที่เหมาะสมระยะเวลาของการบ่มที่ 24 ชั่วโมง มี ปริมาณสารอาหารกาบาโดยเฉลี่ยในข้าวไร่มากที่สุด

ตาราง 9 ปริมาณสารอาหารกาบา (GABA) ในแต่ละชั่วโมงการบ่มของเมล็ดข้าวไร่ทั้ง 35 พันธุ์

พันธุ์	ปริมาณสารอาหารกาบา (มก.ต่อ 100 ก. โดยน้ำหนักแห้ง ในแต่ละชั่วโมงการบ่ม)			
	12 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง	เฉลี่ย
อะร้อย	77.56	87.52	87.80	84.29
เบนดู	81.05	77.85	94.02	84.31
บือหมื่อ	83.96	103.23	81.01	89.4
บือกิ	100.32	98.82	82.61	93.92
บือชอมี	83.43	83.43	80.73	82.53
จันอนะ	94.42	94.06	82.72	90.40
จันอนี	84.21	92.03	84.6	86.95
จากุติ	82.93	86.49	82.18	83.87
ข้าวดำแม่สะเรียง	87.13	108.89	77.56	91.19
ข้าวดำเพชรบุรี	90.68	93.53	92.14	92.12

ตาราง 9 (ต่อ)

พันธุ์	ปริมาณสารอาหารกบ (มก.ต่อ 100 ก. โดยน้ำหนักแห้ง ในแต่ละชั่วโมงการบ่ม)			
	12 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง	เฉลี่ย
ข้าวแม่ลาน้อย	78.02	82.18	83.29	81.17
ข้าวห้วยน้ำริน	81.19	96.48	81.44	86.37
ข้าวแก่น้อย	79.3	83.71	79.94	80.99
ข้าวมาท่า	89.79	93.6	80.05	87.81
ข้าวปางอุ้ง	85.06	85.06	79.3	83.14
ลาซอแดง	79.59	85.67	81.37	82.21
หลวงพระบาง 1	90.54	92.42	82.4	88.45
หลวงพระบาง 2	83.25	97.94	82.86	88.02
หลวงพระบาง 4	83.25	83.25	91.29	85.93
หลวงพระบาง 5	83.22	87.27	79.13	83.2
หลวงพระบาง 6	81.26	102.59	84.35	89.4
หลวงพระบาง 7	82.68	104.02	89.3	92
หลวงพระบาง 8	92.5	101.38	93.14	95.67
หลวงพระบาง 9	89.83	92.32	99	93.72
หลวงพระบาง 10	95.41	108.82	92.57	98.93
หลวงพระบาง 11	79.7	91.78	87.38	86.29
หลวงพระบาง 12	80.26	92.25	82.26	84.92
หลวงพระบาง 13	86.1	100.32	91.43	92.61
หลวงพระบาง 14	98.04	83.25	84.07	88.45
หลวงพระบาง 15	82.68	90.5	82.33	85.17
มะได๊ะ	88.69	90.11	82.43	87.08
นิกอ	79.34	81.25	80.3	80.3
เร้าสุหยา	90.18	93.85	89.72	91.25
SP-821166-PM-6-3-2	85.78	90.04	86.95	87.59
ย่าเฒ่าแซะ	81.47	89.05	90.93	87.15

ตาราง 9 (ต่อ)

พันธุ์	ปริมาณสารอาหารกาบา (มก.ต่อ 100 ก. ต่อน้ำหนักแห้ง ในแต่ละชั่วโมงการบ่ม)			
	12 ชั่วโมง	24 ชั่วโมง	36 ชั่วโมง	เฉลี่ย
อาร์ 258	83.93	90.68	75.71	83.44
กข 6	79.23	100.18	81.65	87.02
ขาวดอกมะลิ 105	79.91	99.96	89.94	89.94
Mean	85.16	92.52	85.00	
	พันธุ์	การบ่ม	พันธุ์ X การบ่ม	
LSD _{0.01}	5.61**	1.64**	6.15**	
SE	2.85	0.83	3.11	

4.3 การทดลองที่ 3 ความยาวคัพพะ

ความยาวคัพพะพบที่มีความยาวแตกต่างกันออกไป โดยมีความยาวคัพพะเฉลี่ยที่ 1.67 มม. พันธุ์ หลวงพระบาง 5 มีความยาวคัพพะยาวสุดเท่ากับ 1.96 มม. และพันธุ์ หลวงพระบาง 10 มีขนาดสั้นที่สุดเท่ากับ 1.47 มม. ดังแสดงใน ตาราง 10

ตาราง 10 ความยาวคัพพะข้าวไร่แต่ละพันธุ์

พันธุ์	ความยาวคัพพะ (มม.)	พันธุ์	ความยาวคัพพะ(มม.)
อะร้อย	1.79	หลวงพระบาง 5	1.96
เบนดู	1.58	หลวงพระบาง 6	1.83
บือหมือ	1.49	หลวงพระบาง 7	1.73
บือกิ	1.86	หลวงพระบาง 8	1.48
บือชอมี	1.61	หลวงพระบาง 9	1.65
จอนอนะ	1.68	หลวงพระบาง 10	1.47
จานอนี	1.57	หลวงพระบาง 11	1.8
จากูดี	1.66	หลวงพระบาง 12	1.6
ข้าวดำแม่สะเรียง	1.86	หลวงพระบาง 13	1.66

ตาราง 10 (ต่อ)

พันธุ์	ความยาวคัพพะ (มม.)	พันธุ์	ความยาวคัพพะ(มม.)
ข้าวคำเพชรบุรี	1.86	หลวงพระบาง 14	1.59
ข้าวแม่ลาน้อย	1.8	หลวงพระบาง 15	1.49
ข้าวห้วยน้ำริน	1.73	มะโคะ	1.66
ข้าวแก่น้อย	1.58	นิกอ	1.51
ลาซอแดง	1.87	ย่าผะอะแซ	1.74
หลวงพระบาง 1	1.58	อาร์ 258	1.76
หลวงพระบาง 2	1.53	กข 6	1.63
หลวงพระบาง 4	1.69	ขาวดอกมะลิ 105	1.79
		Mean	1.67
		F-test	*
		LSD _{0.05}	0.13

การทดลองที่ 4 ปริมาณโปรตีน และความสัมพันธ์ระหว่าง โปรตีน ความยาวคัพพะ และปริมาณสารกาบา

3.1 ปริมาณโปรตีน

ในเมล็ดข้าวไร่ที่สุ่มมาจำนวน 10 พันธุ์ ได้แก่พันธุ์ข้าวที่มีปริมาณสารอาหารกาบาสูง (กลุ่ม 1) ข้าวที่มีปริมาณสารอาหารกาบาปานกลาง (กลุ่ม 2) และข้าวที่มีปริมาณสารอาหารกาบาต่ำ (กลุ่ม 3) เพื่อที่วัดหาปริมาณโปรตีนโดยรวม พบว่าแต่ละพันธุ์มีปริมาณโปรตีนอยู่ในช่วง 6.87-9.93 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม โดยข้าวพันธุ์หลวงพระบาง 10 มีปริมาณโปรตีนสูงสุดเท่ากับ 9.93 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม และข้าวพันธุ์ป๊อ๊ก มีปริมาณโปรตีนต่ำสุดโดยมีปริมาณโปรตีนเท่า 6.87 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม (ตาราง 11)

ตาราง 11 ปริมาณโปรตีนในข้าวไร่ที่สุ่มมา 10 พันธุ์

พันธุ์	ปริมาณโปรตีน (มม./100กรัม)	ความยาวคัพตะ (มม.)	ปริมาณสารอาหารกาบา (มก.ต่อ 100 กรัม)
กลุ่ม 1 สารกาบาสูง			
หลวงพระบาง 10	9.93	1.54	98.93
หลวงพระบาง 8	8.78	1.48	95.67
เฉลี่ย	9.35	1.51	97.30
ตาราง 11 (ต่อ)			
กลุ่ม 2 สารกาบาปานกลาง			
บือกิ	6.87	1.86	93.92
หลวงพระบาง 9	7.69	1.65	93.72
หลวงพระบาง 13	8.81	1.66	92.61
เฉลี่ย	7.79	1.72	93.42
กลุ่ม 3 สารกาบาต่ำ			
จอนอนี	6.91	1.57	86.95
หลวงพระบาง 4	7.86	1.69	85.93
หลวงพระบาง 15	8.55	1.49	85.17
ข้าวแม่ลาน้อย	7.34	1.80	81.17
นิกอ	9.19	1.51	80.3
เฉลี่ย	7.97	1.61	83.90
กลุ่ม 4 พันธุ์ข้าวตรวจสอบ			
อาร์ 258	6.71	1.76	83.44
กข 6	8.98	1.63	87.02
ขาวดอกมะลิ 105	7.99	1.79	89.94
เฉลี่ย	8.89	1.78	86.80

4.4.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง โปรตีน ขนาดคัพภะ และปริมาณสารกาบา

จากการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่าง โปรตีน ขนาดคัพภะ และปริมาณสารกาบา พบว่าโปรตีนมีความสัมพันธ์กับขนาดคัพภะในทางลบ (-0.4274*) ส่วนขนาดคัพภะกับโปรตีนนั้น จากการวิเคราะห์ทางสถิติแล้วไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณสารกาบา

ตาราง 12 ความสัมพันธ์ (correlation) ระหว่างโปรตีน ขนาดคัพภะ และปริมาณสารกาบา

	ขนาดคัพภะ	กาบา
โปรตีน	-0.4274*	0.2148 ^{ns}
ขนาดคัพภะ		-0.1024 ^{ns}