

บทที่ 4

ผลการทดลอง

ลักษณะทางคุณภาพ

ทรงกอ

พบความหลากหลายระหว่างตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No.5503, LP และ CM) คือ ตัวอย่างข้าวป่า No.5503 มีทรงกอเอน ส่วนตัวอย่างข้าวป่า LP และข้าวป่า CM มีทรงกอเอนมาก แต่ไม่พบว่าภายในตัวอย่างมีความหลากหลายของลักษณะทรงกอ สำหรับข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า WS, ข้าวแดง RS และข้าวปลุก SPR1 ไม่พบความหลากหลายของลักษณะทรงกอทั้งภายในตัวอย่างและระหว่างตัวอย่าง คือ มีทรงกอตั้งตรงเหมือนกันทั้งหมด (ตาราง 4)

ใบและปล้อง

พบว่าทุกตัวอย่างมีสีเขียวมากนใบ กาบใบ ขั้ว ปล้องและข้อต่อ มีสีเขียวเหมือนกันหมด ยกเว้นข้าวป่า CM เท่านั้นที่มีสีกาบใบสีเขียวเส้นม่วง และทุกตัวอย่างเขียวใบและปล้องใบจะมีสีรูปร่างปล้องเป็นยอด 2 แฉกทั้งหมด ซึ่งลักษณะเหล่านี้จะไม่พบความหลากหลายภายในตัวอย่างเลย (ตาราง 4)

ดอก

ข้าวทุกตัวอย่างจะมีเกสรตัวเมียโผล่ออกมามากยกเว้นข้าวปลุก SPR1 เท่านั้นที่มีเกสรตัวเมียโผล่ออกมาน้อยกว่าข้าวชนิดอื่น และสีเกสรตัวเมียส่วนใหญ่จะเป็นสีขาวยกเว้น 5503 มีเกสรตัวเมียสีดำ LP มีสีเกสรตัวเมียสีขาวและม่วงดำ ($H' = 0.3145$) และ CM มีสีเกสรตัวเมียสีขาวและม่วงดำเช่นกัน ($H' = 0.6931$) สีกลีบรองดอกทุกตัวอย่างมีสีเขียวและสีเขียวออกดอกส่วนใหญ่ไม่มีสียกเว้น LP สียอดดอกไม่มีสีและมีสีแดง ($H' = 0.3145$) และ CM สียอดดอกไม่มีสีและมีสีแดงเหมือนกัน ($H' = 0.6931$) (ตาราง 4)

เมล็ด

เมล็ดข้าวทั้งหมดพบว่ามีหางและไม่มีหาง โดยที่ส่วนใหญ่เมล็ดหางจะยาวทุกเมล็ดยกเว้น WS#2 เมล็ดมีหางยาวมากกว่า 1 ซม. WS#4 และ WS#5 เมล็ดหางสั้นทุกเมล็ด WS#6 ถึง WS#10 เมล็ดมีหางยาวน้อยกว่า 1 ซม. RS และ SPR1 เมล็ดข้าวจะไม่มีหางเลย เมล็ดข้าวที่มีหางข้าวพบว่าส่วนใหญ่มีหางสีขาวยกเว้น LP และ CM มีหางสีแดงและสีขาวซึ่งมีความหลากหลายเกิดขึ้นในตัวอย่าง ($H' = 0.6365$ และ 0.6931 ตามลำดับ) สีเปลือกหุ้มเมล็ดพบความหลากหลายระหว่างตัวอย่าง โดยเมล็ดข้าวที่เปลือกหุ้มเมล็ดมีสีดำ ได้แก่ No. 5503, LP, CM, WS#1 และ WS#14 เมล็ดที่เปลือกหุ้มเมล็ดสีฟ้าเข้ม ได้แก่ WS#2, WS#3, WS#6, WS#7, WS#12, WS#13, RS#2 และ RS#3 เมล็ดที่เปลือกหุ้มเมล็ดสีฟ้า ได้แก่ WS#4, WS#5, WS#8, WS#9, WS#10, WS#11, RS#4 และ SPR1 สีเชื้อหุ้มเมล็ดส่วนใหญ่มีสีขาวยกเว้น *O. rufipogon* และ RS สีเชื้อหุ้มเมล็ดจะเป็นสีแดง (ตาราง 4)

สรุปลักษณะทางคุณภาพ

พบความแตกต่างระหว่างตัวอย่างในลักษณะทางคุณภาพที่ศึกษาแต่ไม่พบความหลากหลายภายในตัวอย่างของแต่ละตัวอย่าง โดยไม่พบการกระจายตัวของลักษณะเมื่อทดสอบภายในรุ่นลูก (ตารางผนวก 1) โดยสรุปเมื่อนำมาจัดหมวดหมู่รวมทุกลักษณะจะพบว่าแบ่งได้เป็น 15 กลุ่ม (ตาราง 2)

ตาราง 2 กลุ่มของชาวไทพบบในตัวอย่างชาวที่ศึกษาทั้งหมด 22 ตัวอย่าง (No. 5503, LP, CM, WS, RS และ SPR1) โดยใช้ลักษณะทางคุณภาพ 17 ลักษณะเป็นตัววัด

กลุ่ม	ลักษณะ	ใบและปล้อง										ดอก			เมล็ด						
		สีเอนมา	สีกาบใบ	สีเขียว	ใบ	สีเขียว	สีลิ้นใบ	รูปร่างลิ้น	สีเขียว	สี	สีข้อ	สีเกสร	การไหลช่อง	สีกลีบ	สียอด	สียอด	สีดอก	สีหาง	สีเปลือก	สีชื่อหุ้ม	
ทรงกอ	กนใบ	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี
1	เอน	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ม่วงดำ	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ดำ	ดำ	แดง	แดง	
2	เอนมาก	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ดำ	ดำ	แดง	แดง	
3	เอนมาก	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ม่วงดำ	ม่วงดำ	ไหล่มาก	เขียว	แดง	ยาวทุกเมล็ด	แดง	ดำ	ดำ	แดง	แดง	
4	เอนมาก	เขียว	เขียวเส้นม่วง	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ม่วงดำ	ม่วงดำ	ไหล่มาก	เขียว	แดง	ยาวทุกเมล็ด	แดง	ดำ	ดำ	แดง	แดง	
5	เอนมาก	เขียว	เขียวเส้นม่วง	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ดำ	ดำ	แดง	แดง	
6	ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ดำ	ดำ	ขาว	ขาว	
7	ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	บางเมล็ด > 1 ซม.	ขาว	ฟางเข้ม	ฟางเข้ม	ขาว	ขาว	
8	ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ฟางเข้ม	ฟางเข้ม	ขาว	ขาว	
9	ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	สั้นทุกเมล็ด	ขาว	ฟาง	ฟาง	ขาว	ขาว	
10	ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาว < 1 ซม.	ขาว	ฟางเข้ม	ฟางเข้ม	ขาว	ขาว	
11	ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาว < 1 ซม.	ขาว	ฟาง	ฟาง	ขาว	ขาว	
12	ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ฟาง	ฟาง	ขาว	ขาว	
13	ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีหาง	ไม่มีหาง	ไม่มีหาง	ไม่มีหาง	แดง	แดง	
14	ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีหาง	ไม่มีหาง	ไม่มีหาง	ไม่มีหาง	แดง	แดง	
15	ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยอด 2 แฉก	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ขาว	ขาว	ไหล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีหาง	ไม่มีหาง	ไม่มีหาง	ไม่มีหาง	แดง	ขาว	

ตาราง 3 ตัวอย่างของข้าวที่พบในแต่ละกลุ่มโดยใช้ลักษณะทางคุณภาพ 17 ลักษณะเป็นตัววัด

กลุ่ม	ตัวอย่าง
1	No. 5503
2	LP
3	LP
4	CM
5	CM
6	WS#1, WS#14
7	WS#2
8	WS#3, WS#12, WS#13
9	WS#4, WS#5
10	WS#6, WS#7
11	WS#8, WS#9, WS#10
12	WS#11
13	RS#1, RS#4
14	RS#2, RS#3
15	SPR1

ตาราง 4 ลักษณะคุณภาพและค่าดัชนีความหลากหลาย (H') ของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1)

จำนวน ตัวอย่าง	ลักษณะ	ใบและปล้อง					ดอก					เมล็ด			
		สีต้นใบ	สีก้านใบ	สีเขียว	สีข้าว	สีปล้อง	สีข้อ	สีกลีบรอง	สีกลีบของ	สียอดดอก	ความยาวหาง	สีหาง	สีเปลือก	สีเชื้อหุ้ม	
		ใบ	ใบ	ใบ	ใบ	ใบ	คอก	เมียบ	กลีบตัวเมีย	คอก	ยาวทุกเมล็ด	สั้น	หุ้มเมล็ด	เมล็ด	
<i>O. rufipogon</i>															
No. 5503	4	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ม่วงดำ	โผล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ดำ	แดง
LP	21	เขียวก	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ขาว-ม่วงดำ	โผล่มาก	เขียว	ไม่มีสี-แดง	ยาวทุกเมล็ด	แดง-ขาว	ดำ	แดง
CM	22	เขียวก	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ขาว-ม่วงดำ	โผล่มาก	เขียว	ไม่มีสี-แดง	ยาวทุกเมล็ด	แดง-ขาว	ดำ	แดง
Weedy rice with awn															
WS#1	2	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ขาว	โผล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ดำ	ขาว
WS#2	5	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ขาว	โผล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	บางเมล็ด > 1 cm	ขาว	ฟางเข้ม	ขาว
WS#3	4	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ขาว	โผล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ฟางเข้ม	ขาว
WS#4	5	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ขาว	โผล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	สั้นทุกเมล็ด	ขาว	ฟาง	ขาว
WS#5	5	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ขาว	โผล่มาก	เขียว	ไม่มีสี	สั้นทุกเมล็ด	ขาว	ฟาง	ขาว

ตาราง 4 (ต่อ)

จำนวน ตัวอย่าง	ลักษณะ ทรงกลม	ใบและปล้อง				ดอก			เมล็ด							
		สีแผ่นใบ	สีก้านใบ	สีเขียว ใบ	สีเส้น ใบ	สีโคนใบ	สีข้อ ต่อ	สีกึ่งตัว เมีย	สีกึ่งตัว ผู้	สีของดอก	สีของดอก	สีเปลือก หุ้มเมล็ด	สีเขียว เมล็ด			
WS#6	5 ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยาว< 1 cm	ขาว	ฟางเข้ม	ขาว	ขาว
WS#7	5 ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยาว< 1 cm	ขาว	ฟางเข้ม	ขาว	ขาว
WS#8	5 ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยาว< 1 cm	ขาว	ฟาง	ขาว	ขาว
WS#9	5 ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยาว< 1 cm	ขาว	ฟาง	ขาว	ขาว
WS#10	4 ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยาว< 1 cm	ขาว	ฟาง	ขาว	ขาว
WS#11	4 ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ฟาง	ขาว	ขาว
WS#12	5 ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ฟางเข้ม	ขาว	ขาว
WS#13	5 ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ฟางเข้ม	ขาว	ขาว
WS#14	5 ตั้ง	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ยาวทุกเมล็ด	ขาว	ดำ	ขาว	ขาว

ตาราง 4 (ต่อ)

จำนวน ลักษณะ	ใบและปล้อง				ดอก				เมล็ด		
	ทรงกอ	สีแผ่นใบ	สีก้านใบ	สีข้าว	สีโคนใบ	สีปล้อง	สีข้อต่อ	สีกลีบรอง	สียอดดอก	สีปล้อง	สีเชื่อมเมล็ด
ตัวอย่าง											
		ใบ	ใบ	ใบ	ใบ	ใบ	ใบ	ใบ	ใบ	ใบ	ใบ
		ตั้ง	ตั้ง	ตั้ง	ตั้ง	ตั้ง	ตั้ง	ตั้ง	ตั้ง	ตั้ง	ตั้ง
Red rice											
RS#1	5	ตั้ง	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	แดง
RS#2	5	ตั้ง	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ฟางเข้ม	แดง
RS#3	5	ตั้ง	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ฟางเข้ม	แดง
RS#4	4	ตั้ง	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ฟาง	แดง
Cultivated Rice											
SPR1	40	ตั้ง	เขียว	ไม่มีสี	ไม่มีสี	ไม่มีสี	เขียว	เขียว	ไม่มีสี	ฟาง	ขาว

ตัวเลขในวงเล็บแสดงค่าดัชนีความหลากหลายของลักษณะอื่นๆ ถ้าไม่แสดงตัวเลข แสดงว่าลักษณะนั้นมีค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 0

ลักษณะทางปริมาณ

การทดลองที่ 1

1. อายุวันออกดอก

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP และ CM) มีอายุวันออกดอกอยู่ระหว่าง 70-123 วันหลังงอก (เฉลี่ยระหว่าง 75 – 111 วันหลังงอก) ตัวอย่างข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีอายุวันออกดอกอยู่ระหว่าง 68-95 วันหลังงอก (เฉลี่ยระหว่าง 79 – 93 วันหลังงอก) และข้าวปลูกพันธุ์สุพรรณบุรี 1 (SPR1) มีอายุวันออกดอกอยู่ระหว่าง 88-100 วันหลังงอก (เฉลี่ย 93 วันหลังงอก) และพบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ของข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีจำนวนวันออกดอกเฉลี่ยเร็วกว่าข้าวปลูก ยกเว้น ข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ LP, CM ที่จำนวนวันออกดอกเฉลี่ยช้ากว่าข้าวปลูก (111 และ 98 วันหลังงอก ตามลำดับ) และข้าวป่า WS#12 ที่จำนวนวันออกดอกเฉลี่ยเท่ากับข้าวปลูก (93 วันหลังงอก) นอกจากนั้นยังพบว่าความแปรปรวนภายในตัวอย่างของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, WS และ RS ส่วนใหญ่น้อยกว่าข้าวพันธุ์ปลูก ยกเว้น LP, WS#2 และ WS#3 มีค่าความแปรปรวนมากกว่าข้าวพันธุ์ปลูก มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน 4.3%, 10.0% และ 9.8% ตามลำดับ ส่วนความหลากหลายภายในตัวอย่างพบว่า WS#2 มีความหลากหลายภายในตัวอย่างมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของอายุวันออกดอก 10.0% ขณะที่ข้าวปลูกมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเพียง 4.0% (ตาราง 5)

2. ความสูงถึงคอรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503) มีความสูงถึงคอรวงอยู่ระหว่าง 64.0-82.0 ซม. (เฉลี่ย 75.9 ซม.) ตัวอย่างข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีความสูงอยู่ระหว่าง 38.0-154.0 ซม. (เฉลี่ยระหว่าง 64 – 127.6 ซม.) และข้าวปลูกพันธุ์สุพรรณบุรี 1 (SPR1) มีความสูงอยู่ระหว่าง 60.0-84.0 ซม. (เฉลี่ย 71.7 ซม.) และพบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ของข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีค่าเฉลี่ยความสูงมากกว่าข้าวป่า No. 5503 และข้าวปลูก ยกเว้น WS#10 และ WS#13 ที่มีความสูงเฉลี่ยน้อยกว่าข้าวป่า No. 5503 และข้าวปลูก SPR1 โดยมีค่าเฉลี่ย 64.0 ซม. และ 68.2 ซม. ตามลำดับ นอกจากนั้นยังพบว่าความแปรปรวนภายในตัวอย่างของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503) น้อยกว่าข้าวปลูกสุพรรณบุรี 1 แต่ตัวอย่างข้าวป่า WS และข้าวแดง RS ส่วนใหญ่สูงกว่าข้าวปลูกสุพรรณบุรี 1 ยกเว้น WS#12 และ RS#2 ที่มีความแปรปรวนภายในตัวอย่างน้อยกว่าข้าวปลูกสุพรรณบุรี 1 (CV = 8.0% และ 6.9% ตามลำดับ) ส่วนความหลากหลายภายในตัวอย่างพบว่า WS#1 มีความหลากหลายภายในตัวอย่างมากที่สุด โดยมีค่า

สัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (CV) ของความสูงถึงคอรวง 40.4% ขณะที่ข้าวปลูกมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเพียง 8.2% (ตาราง 6)

3. จำนวนดอกต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP, CM) มีจำนวนดอกต่อรวงอยู่ระหว่าง 25-176 ดอกต่อรวง (เฉลี่ยระหว่าง 45 – 96 ดอกต่อรวง) ตัวอย่างข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีจำนวนดอกต่อรวงอยู่ระหว่าง 43-291 ดอกต่อรวง (เฉลี่ยระหว่าง 75 – 179 ดอกต่อรวง) และข้าวปลูกพันธุ์สุพรรณบุรี 1 (SPR1) มีจำนวนดอกต่อรวงอยู่ระหว่าง 40-234 ดอกต่อรวง (เฉลี่ย 114 ดอกต่อรวง) และพบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ของข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) มีจำนวนดอกต่อรวงเฉลี่ยมากกว่าข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติและข้าวปลูก ยกเว้น WS#1, WS#2 และ WS#8 มีรวงมีจำนวนดอกต่อรวงเฉลี่ยน้อยกว่าข้าวปลูก โดยมีจำนวนดอกต่อรวงเฉลี่ย 86, 81, 75 และ 110 ดอกต่อรวงตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าความแปรปรวนภายในตัวอย่างของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, WS และ RS ส่วนมากน้อยกว่าข้าวพันธุ์ปลูก ยกเว้น WS#5, WS#6, WS#7 และ WS#9 มีค่าความแปรปรวนมากกว่าข้าวปลูก โดยมีค่าความแปรปรวนเท่ากับ 50.7%, 45.7%, 45.5% และ 51.6% ตามลำดับ ส่วนความหลากหลายภายในตัวอย่างพบว่า WS#9 มีความหลากหลายภายในตัวอย่างมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของจำนวนดอกต่อรวง 51.6% ขณะที่ข้าวปลูกมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเพียง 41.3% (ตาราง 7)

4. ความยาวต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP, CM) มีความยาวต่อรวงอยู่ระหว่าง 15.1-36.4 ซม. (เฉลี่ยระหว่าง 18.9 – 30.1 ซม.) ตัวอย่างข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีความยาวต่อรวงอยู่ระหว่าง 14.6-35.2 ซม. (เฉลี่ยระหว่าง 20.4 – 31.3 ซม.) และข้าวปลูกพันธุ์สุพรรณบุรี 1 (SPR1) มีความยาวต่อรวง 15.5-25.7 ซม. (เฉลี่ย 20.6 ซม.) และพบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีความยาวเฉลี่ยมากกว่าข้าวปลูก ยกเว้นข้าวป่า No. 5503 และ RS#2 ที่มีความยาวเฉลี่ยน้อยกว่าข้าวปลูก โดยมีความยาวเฉลี่ยเพียง 18.9 ซม. และ 20.4 ซม. ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าความแปรปรวนภายในตัวอย่างของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, WS และ RS ส่วนใหญ่มากกว่าข้าวพันธุ์ปลูก ยกเว้นข้าวป่า LP, WS#1, WS#3, WS#7, WS#10, WS#11, WS#12, WS#13, RS#2 และ RS#3 ที่มีค่าความแปรปรวนน้อยกว่าข้าวพันธุ์ปลูก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน 11.6%, 9.2%, 7.3%, 11.0%, 11.4%, 12.2%, 4.2%, 7.9%, 6.9% และ 8.8% ตามลำดับ

ส่วนความหลากหลายภายในตัวอย่างพบว่า WS#9 มีความหลากหลายภายในตัวอย่างมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของความยาวรวง 22.4% ขณะที่ข้าวปลุกมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเพียง 12.5% (ตาราง 8)

5. เปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP, CM) เปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวงอยู่ระหว่าง 0.00-100.0% (เฉลี่ยระหว่าง 31.0 — 55.4%) ตัวอย่างข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวงอยู่ระหว่าง 0-95.6% (เฉลี่ยระหว่าง 14.0 — 75.0%) และข้าวปลุกพันธุ์สุวรรณบุรี 1 (SPR1) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวงอยู่ระหว่าง 35.8-100.0% (เฉลี่ย 89.1%) และพบว่าตัวอย่างทั้งหมดของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดสีเฉลี่ยน้อยกว่าข้าวปลุก นอกจากนั้นยังพบว่าความแปรปรวนภายในตัวอย่างของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, WS และ RS ทั้งหมดมากกว่าข้าวพันธุ์ปลุก ส่วนความหลากหลายภายในตัวอย่างพบว่า WS#2 มีความหลากหลายภายในตัวอย่างมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เมล็ดสี 111.8% ขณะที่ข้าวปลุกมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเพียง 14.5% (ตาราง 9)

6. เปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP, CM) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวงอยู่ระหว่าง 0.00-97.4% (เฉลี่ยระหว่าง 12.2 — 50.2%) ตัวอย่างข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวงอยู่ระหว่าง 0.9-91.7% (เฉลี่ยระหว่าง 8.6 — 34.9%) และข้าวปลุกพันธุ์สุวรรณบุรี 1 (SPR1) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวงอยู่ระหว่าง 0-32.4% (เฉลี่ย 9.1%) และพบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวงมากกว่าข้าวปลุก ยกเว้น WS#1 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวงเฉลี่ยต่อรวงน้อยกว่าข้าวปลุก โดยมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดสีต่อรวงเฉลี่ย 8.6% นอกจากนั้นยังพบว่าความแปรปรวนภายในตัวอย่างของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, WS และ RS มีค่าน้อยกว่าข้าวพันธุ์ปลุก ยกเว้น WS#3, WS#6, WS#12, WS#14, RS#1, RS#2 และ RS#4 ที่มีค่ามากกว่าข้าวพันธุ์ปลุก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน 89.2%, 87.0%, 130.2%, 94.5%, 94.8%, 88.8% และ 88.2% ตามลำดับ ส่วนความหลากหลายภายในตัวอย่างพบว่า WS#12 มีความหลากหลายภายในตัวอย่างมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เมล็ดสี 130.2% ขณะที่ข้าวปลุกมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเพียง 85.2% (ตาราง 10)

7. เปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP, CM) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงอยู่ระหว่าง 0-100% (เฉลี่ยระหว่าง 29.2— 51.2%) ตัวอย่างข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงอยู่ระหว่าง 0.9-91.7% (เฉลี่ยระหว่าง 5.7 — 77.4%) และข้าวปลูกพันธุ์สุพรรณบุรี 1 (SPR1) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงอยู่ระหว่าง 0-32.4% (เฉลี่ย 8.9%) และพบว่าตัวอย่างส่วนใหญ่ของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงมากกว่าข้าวปลูก ยกเว้น RS#2 ที่มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงเฉลี่ยน้อยกว่าข้าวปลูก โดยมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงเฉลี่ย 5.7% นอกจากนี้ยังพบว่าความแปรปรวนภายในตัวอย่างของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, WS และ RS มีค่าน้อยกว่าข้าวพันธุ์ปลูก ยกเว้น WS#2, WS#8, WS#9, WS#10, WS#12, RS#2 และ RS#3 ที่มีค่ามากกว่าข้าวพันธุ์ปลูก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน 97.7%, 91.2%, 106.2%, 95.9%, 98.9%, 106.7% และ 113.2% ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงข้าวพันธุ์ปลูก ส่วนความหลากหลายภายในตัวอย่างพบว่า RS#3 มีความหลากหลายภายในตัวอย่างมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวง 113.2% ขณะที่ข้าวปลูกมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเพียง 89.4% (ตาราง 11)

8. จำนวนระแง์ต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP, CM) มีจำนวนระแง์ต่อรวงอยู่ระหว่าง 3-12 ระแง์ต่อรวง (เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5.3-8.3 ระแง์ต่อรวง) ตัวอย่างข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) และข้าวแดง (RS) มีจำนวนระแง์ต่อรวงอยู่ระหว่าง 5-15 ระแง์ต่อรวง (เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 6.8-12.9 ระแง์ต่อรวง) และข้าวปลูกพันธุ์สุพรรณบุรี 1 (SPR1) มีจำนวนระแง์ต่อรวงอยู่ระหว่าง 7-12 ระแง์ต่อรวง (เฉลี่ย 9.1 ระแง์ต่อรวง) และพบว่าข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (WS) ส่วนใหญ่มีจำนวนระแง์ต่อรวงเฉลี่ยน้อยกว่าข้าวปลูก ยกเว้น WS#3, WS#5, WS#12 และ WS#14 ที่จำนวนระแง์ต่อรวงเฉลี่ยมากกว่าข้าวปลูก โดยมีจำนวนระแง์เฉลี่ยต่อรวง 10.1, 12.9, 9.5 และ 12.3 ระแง์ต่อรวงตามลำดับ ส่วนข้าวแดง (RS) ทั้งหมดมีจำนวนระแง์ต่อรวงเฉลี่ยมากกว่าข้าวพันธุ์ปลูก SPR1 นอกจากนี้ยังพบว่าความแปรปรวนภายในตัวอย่างของข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ, WS และ RS ส่วนใหญ่น้อยกว่าข้าวพันธุ์ปลูก ยกเว้นข้าวป่า LP, CM และ WS#6 ที่มีค่ามากกว่าข้าวพันธุ์ปลูก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน 23.9%, 22.3% และ 18.6% ตามลำดับ ส่วนความหลากหลายภายในตัวอย่างพบว่า LP มีความหลากหลายภายในตัวอย่างมากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความ

แปรปรวนของจำนวนระแเง้ต่อรวง 23.9% ขณะที่ข้าวปลุกมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเพียง 17.4% (ตาราง 12)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง 5 อายุวันออกดอก (จำนวนวันหลังงอก) ของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าว
วัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1
(SPR1)

	mean	se	t	range	sd	CV (%)
<i>O. rufipogon</i>						
No. 5503	75	0.3	-27.1 ***	70-80	1.5	2.0
LP	111	1.1	15.5 ***	104-123	4.8	4.3
CM	98	0.2	8.5 ***	97-99	0.8	0.8
Weedy rice with awn						
WS#1	80	0.3	-18.2 ***	72-82	1.4	1.8
WS#2	79	1.4	-9.0 ***	68-93	7.9	10.0
WS#3	85	2.8	-2.6 *	75-93	8.4	9.8
WS#4	84	0.3	-13.5 ***	83-85	0.9	1.1
WS#5	86	0.4	-10.3 ***	83-88	1.2	1.5
WS#6	86	0.4	-9.2 ***	85-88	1.3	1.5
WS#7	87	0.4	-8.0 ***	85-88	1.2	1.3
WS#8	91	0.3	-2.3 *	90-93	1.1	1.2
WS#9	92	0.7	-0.4	91-95	1.6	1.8
WS#10	86	0.4	-9.2 ***	85-87	0.8	0.9
WS#11	85	0.4	-10.6 ***	84-86	0.8	1.0
WS#12	93	0.4	0.0	92-94	1.0	1.1
WS#13	86	0.5	-8.4 ***	85-88	1.3	1.5
WS#14	85	0.4	-11.2 ***	83-87	1.4	1.6
Red rice						
RS#1	85	0.3	-10.7 ***	84-87	0.9	1.1
RS#2	82	0.6	-11.9 ***	79-87	2.0	2.4
RS#3	84	0.5	-10.9 ***	83-85	1.1	1.3
RS#4	90	0.3	-3.6 ***	90-91	0.5	0.6
Cultivated Rice						
SPR1	93	0.6		88-100	3.7	4.0

*, **, *** แสดงความแตกต่างทางสถิติจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

ตาราง 6 ความสูงถึงคอรวง (ซม.) ของต้นข้าวในระยะสุกแก่ของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูก สุพรรณบุรี 1 (SPR1)

	mean	se	t	range	sd	CV (%)
<i>O. rufipogon</i>						
No. 5503	75.9	1.9	2.0	64.0-82.0	5.8	7.7
Weedy rice with awn						
WS#1	72.7	12.0	0.1	38.0-107.0	29.4	40.4
WS#2	92.9	6.2	3.4 *	69.0-114.0	17.5	18.8
WS#3	114.2	4.1	10.0 ***	76.0-140.0	17.0	14.9
WS#4	87.7	3.5	4.4 ***	64.0-104.0	12.3	14.0
WS#5	127.6	4.3	12.8 ***	90.0-145.0	15.4	12.0
WS#6	88.8	4.8	3.5 **	67.0-106.0	14.4	16.3
WS#7	94.6	2.6	8.2 ***	69.0-117.0	11.2	11.9
WS#8	81.1	3.9	2.4 *	52.0-138.0	20.4	25.2
WS#9	100.9	7.5	3.9 **	57.0-154.0	33.6	33.3
WS#10	64.0	4.4	-1.7	57.0-72.0	7.5	11.8
WS#11	118.8	8.1	5.8 ***	79.3-139.0	23.0	19.3
WS#12	127.1	3.4	15.8 ***	118.1-149.4	10.2	8.0
WS#13	68.2	3.1	-1.1	61.0-82.0	7.6	11.2
WS#14	118.7	3.6	12.8 ***	91.0-138.0	14.6	12.3
Red rice						
RS#1	99.3	6.5	4.2 **	74.0-146.0	22.4	22.6
RS#2	107.5	1.3	21.9 ***	92.0-119.0	7.4	6.9
RS#3	114.5	4.7	9.0 ***	79.0-132.0	15.5	13.5
RS#4	96.5	3.1	7.7 ***	78.0-115.0	10.2	10.6
Cultivated Rice						
SPR1	71.7	0.9		60.0-84.0	5.9	8.2

*, **, *** แสดงความแตกต่างทางสถิติจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

ตาราง 7 จำนวนคอกต่อรวงของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1)

	mean	se	t	range	sd	CV (%)
<i>O. rufipogon</i>						
No. 5503	45	2.5	-8.8 ***	30-75	11.9	26.4
LP	96	5.1	-2.0	29-176	32.8	34.0
CM	83	3.9	-3.7 ***	25-134	25.7	30.8
Weedy rice with awn						
WS#1	86	5.0	-3.2 *	81-91	7.1	8.2
WS#2	81	8.8	-2.9 ***	43-138	27.8	34.3
WS#3	121	7.0	0.7	78-174	26.9	22.2
WS#4	116	11.7	0.1	74-173	33.0	28.5
WS#5	156	35.4	1.2	74-267	79.2	50.7
WS#6	121	13.4	0.4	57-254	55.1	45.7
WS#7	173	23.8	2.4 *	60-291	78.8	45.5
WS#8	75	4.3	-4.6 ***	43-121	22.0	29.4
WS#9	130	16.2	0.9	51-232	66.9	51.6
WS#10	128	17.6	0.7	98-159	30.5	23.8
WS#11	115	8.9	0.1	63-146	25.1	21.9
WS#12	153	21.1	1.7	83-231	51.7	33.7
WS#13	144	14.7	1.8	57-240	56.9	39.5
WS#14	114	9.5	0.0	65-193	34.3	30.0
Red rice						
RS#1	123	6.5	0.9	63-184	31.8	25.9
RS#2	154	6.4	4.0 ***	89-222	34.7	22.5
RS#3	179	11.7	4.7 ***	121-273	43.8	24.4
RS#4	110	14.8	-0.2	44-175	41.9	38.0
Cultivated Rice						
SPR1	114	7.5		40-234	47.2	41.3

*, **, *** แสดงความแตกต่างทางสถิติจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

ตาราง 8 ความยาวต่อรวง (ซม) ของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1)

	mean	se	t	range	sd	CV (%)
<i>O. rufipogon</i>						
No. 5503	18.9	0.6	-2.5 *	15.2-23.2	2.4	12.8
LP	30.1	0.5	14.0 ***	23.1-36.4	3.5	11.6
CM	25.9	0.6	7.5 ***	15.1-31.6	3.8	14.6
Weedy rice with awn						
WS#1	30.7	2.0	4.9	28.7-32.7	2.8	9.2
WS#2	24.1	1.1	2.9 *	18.1-32.1	3.7	15.5
WS#3	28.9	0.5	12.2 ***	26.4-33.0	2.1	7.3
WS#4	25.6	1.4	3.5 **	19.3-29.3	3.8	15.0
WS#5	29.3	1.9	4.4 **	23.1-33.7	4.3	14.7
WS#6	27.6	0.9	6.8 ***	20.2-33.4	3.8	13.9
WS#7	27.7	0.9	7.1 ***	23.1-31.7	3.0	11.0
WS#8	24.7	0.6	5.5 ***	18.2-31.1	3.2	12.9
WS#9	27.2	1.5	4.3 ***	19.5-35.2	6.1	22.4
WS#10	23.6	1.6	1.8	21.2-26.5	2.7	11.4
WS#11	27.6	1.2	5.5 ***	22.2-31.4	3.4	12.2
WS#12	31.3	0.5	15.8 ***	29.1-33.1	1.3	4.2
WS#13	28.5	0.9	7.8 ***	25.8-31.4	2.2	7.9
WS#14	28.3	1.8	4.2 **	14.6-34.3	6.2	21.9
Red rice						
RS#1	24.3	0.7	4.7 ***	17.9-29.4	3.1	12.8
RS#2	20.4	0.3	-0.4	16.7-22.1	1.4	6.9
RS#3	23.9	0.6	4.6 ***	20.8-27.1	2.1	8.8
RS#4	24.0	1.2	2.7 *	16.8-27.3	3.6	14.9
Cultivated Rice						
SPR1	20.6	0.4		15.5-25.7	2.6	12.5

*, **, *** แสดงต่างทางสถิติจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

ตาราง 9 เปอร์เซ็นต์เมล็ดที่คั่วของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1)

	mean	se	t	Range	sd	CV (%)
<i>O. rufipogon</i>						
No. 5503	51.0	5.2	-6.8 ***	24.6-100.0	22.1	43.4
LP	31.0	4.3	-12.3 ***	0.0-100.0	27.7	89.2
CM	55.4	3.4	-8.5 ***	0.0-100.0	22.5	40.6
Weedy rice with awn						
WS#1	14.0	10.7	-6.9 ***	3.3-24.7	15.1	108.1
WS#2	18.2	6.4	-10.5 ***	0.0-47.1	20.3	111.8
WS#3	37.6	7.2	-6.9 ***	0.0-79.6	28.0	74.5
WS#4	42.2	6.1	-7.3 ***	20.2-69.3	17.3	41.1
WS#5	48.7	5.0	-7.5 ***	31.8-58.7	11.2	22.9
WS#6	56.2	5.2	-5.9 ***	16.3-89.5	21.2	37.8
WS#7	42.7	7.6	-5.9 ***	0.0-73.9	25.4	59.3
WS#8	56.6	5.9	-5.2 ***	0.0-95.3	30.1	53.2
WS#9	53.0	9.1	-3.9 **	0.0-92.6	37.4	70.5
WS#10	66.5	8.8	-2.5	49.7-79.6	15.3	23.0
WS#11	25.5	8.7	-7.2 ***	0.0-66.4	24.5	96.2
WS#12	50.4	11.4	-3.4 *	24.7-88.9	27.9	55.2
WS#13	29.8	5.5	-10.0 ***	0.0-65.1	21.5	72.1
WS#14	33.2	5.4	-9.7 ***	0.0-65.8	19.5	58.7
Red rice						
RS#1	56.4	6.0	-5.2 ***	0.0-95.6	29.5	52.3
RS#2	75.0	3.2	-3.7 ***	22.2-92.9	17.4	23.2
RS#3	73.6	3.6	-3.7 **	41.0-92.8	13.6	18.4
RS#4	48.6	7.1	-5.5 ***	15.7-76.6	20.0	41.2
Cultivated Rice						
SPR1	89.1	2.0		35.8-100.0	13.0	14.5

*, **, *** แสดงความแตกต่างทางสถิติจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

ตาราง 10 เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวงของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1)

	mean	se	t	range	sd	CV (%)
<i>O. rufipogon</i>						
No. 5503	12.2	2.0	1.3	1.9-26.3	8.4	69.0
LP	50.2	4.2	9.4 ***	0.0-97.4	27.2	54.3
CM	28.7	3.3	5.5 ***	1.9-96.0	22.1	77.1
Weedy rice with awn						
WS#1	8.6	2.4	-0.2	6.2-11.0	3.4	39.7
WS#2	28.2	8.0	2.4 *	2.7-69.4	23.9	84.9
WS#3	19.2	4.4	2.2 *	0.9-71.1	17.1	89.2
WS#4	13.3	3.1	1.2	3.8-28.7	8.7	65.8
WS#5	12.2	2.5	1.1	5.2-17.6	5.5	45.1
WS#6	9.5	2.0	0.2	1.6-30.3	8.3	87.0
WS#7	19.6	3.9	2.6 *	4.8-36.2	11.6	58.9
WS#8	12.9	1.6	1.8	1.6-39.3	8.3	64.5
WS#9	11.6	2.2	1.0	4.5-33.3	9.0	77.6
WS#10	15.0	2.3	2.2	11.7-19.4	4.0	26.4
WS#11	17.3	5.4	1.5	3.2-35.4	13.2	76.1
WS#12	24.6	13.1	1.2	1.2-67.1	32.0	130.2
WS#13	34.9	7.4	3.5 **	6.9-91.7	28.5	81.5
WS#14	10.1	2.9	0.3	0.9-36.5	9.5	94.5
Red rice						
RS#1	15.8	3.3	1.9	3.2-56.9	15.0	94.8
RS#2	19.3	3.2	3.0 **	4.3-76.1	17.2	88.8
RS#3	13.8	2.4	1.7	5.1-31.2	8.9	64.6
RS#4	25.4	7.9	2.0	9.7-77.2	22.4	88.2
Cultivated Rice						
SPR1	9.1	1.2		0.0-32.4	7.8	85.2

*, **, *** แสดงต่างทางสถิติจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

ตาราง 11 เปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1)

	mean	se	t	range	sd	CV (%)
<i>O. rufipogon</i>						
No. 5503	12.2	2.0	1.4	6.7-100.0	8.4	69.0
LP	51.2	4.4	9.3 ***	0.0-100.0	28.3	55.3
CM	29.2	3.5	5.4 ***	1.9-100.0	23.5	80.4
Weedy rice with awn						
WS#1	8.6	2.4	-0.1	6.2-11.0	3.4	39.7
WS#2	39.0	10.6	2.8 *	2.7-69.4	31.7	81.2
WS#3	19.2	4.4	2.2 *	0.9-71.1	17.1	89.2
WS#4	13.3	3.1	1.3	3.8-28.7	8.7	65.8
WS#5	12.2	2.5	1.2	5.2-17.6	5.5	45.1
WS#6	9.5	2.0	0.3	1.6-30.3	8.3	87.0
WS#7	19.6	3.9	2.7 *	4.8-19.6	11.6	58.9
WS#8	12.9	1.6	2.0	1.6-39.3	8.3	64.5
WS#9	11.6	2.2	1.1	4.5-33.3	9.0	77.6
WS#10	15.0	2.3	2.4	11.7-19.4	4.0	26.4
WS#11	17.3	5.4	1.5	3.2-35.4	13.2	76.1
WS#12	24.6	13.1	1.2	1.2-67.1	32.0	130.2
WS#13	34.9	7.4	3.5 **	6.9-91.7	28.5	81.5
WS#14	10.1	2.9	0.4	0.9-36.5	9.5	94.5
Red rice						
RS#1	15.8	3.3	2.0	3.2-56.9	15.0	94.8
RS#2	19.3	3.2	3.1 **	4.3-76.1	17.2	88.8
RS#3	13.8	2.4	1.8	5.1-31.2	8.9	64.6
RS#4	25.4	7.9	2.1	9.7-77.2	22.4	88.2
Cultivated Rice						
SPR1	8.9	1.3		0.0-32.4	7.9	89.4

*, **, *** แสดงต่างทางสถิติจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05, 0.01$ และ 0.001

ตาราง 12 จำนวนระเง็ดต่อรวงของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1)

	mean	se	t	range	sd	CV (%)
<i>O. rufipogon</i>						
No. 5503	5.3	0.1	-13.1 ***	3-7	0.9	17.2
LP	8.3	0.3	-2.0 *	4-12	2.0	23.9
CM	7.9	0.3	-3.3 **	4-12	1.8	22.3
Weedy rice with awn						
WS#1	6.8	0.2	-6.5 ***	5-8	1.1	15.6
WS#2	8.6	0.2	-1.6	5-10	1.3	15.7
WS#3	10.1	0.3	2.4 *	7-12	1.3	13.4
WS#4	7.3	0.2	-5.6 ***	6-8	0.7	8.9
WS#5	12.9	0.5	7.4 ***	9-15	1.6	12.1
WS#6	8.4	0.5	-1.3	6-11	1.6	18.6
WS#7	7.8	0.3	-3.4 **	7-10	0.9	12.0
WS#8	8.7	0.2	-1.3	8-10	0.7	7.5
WS#9	8.1	0.2	-2.9 **	7-10	0.8	9.8
WS#10	8.8	0.2	-1.0	8-10	0.8	8.6
WS#11	8.3	0.3	-2.1 *	7-11	1.1	12.8
WS#12	9.5	0.4	0.9	8-12	1.4	14.5
WS#13	7.9	0.2	-3.2 **	6-10	1.1	13.3
WS#14	12.3	0.3	8.1 ***	11-14	1.1	8.6
Red rice						
RS#1	10.4	0.3	3.7 ***	9-12	0.9	8.6
RS#2	11.9	0.3	7.5 ***	10-13	1.0	8.4
RS#3	12.4	0.4	7.1 ***	10-15	1.4	11.1
RS#4	10.0	0.4	2.1	9-11	0.9	8.9
Cultivated Rice						
SPR1	9.1	0.2		7-12	1.6	17.4

*, **, *** แสดงต่างทางสถิติจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ P<0.05, 0.01 และ 0.001

การทดลองที่ 2

1. อายุวันออกดอก

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503) มีอายุวันออกดอกเฉลี่ย 80 วันหลังงอก ($\text{var} = 2.1$) ข้าวปลูก SPR1 มีอายุวันออกดอกเฉลี่ย 93 วันหลังงอก ($\text{var} = 3.7$) ส่วนข้าว WS และ RS นั้นจะมีอายุวันออกดอกเฉลี่ย 79-93 วันหลังงอก โดยพบว่า WS#2 มีอายุวันออกดอกเฉลี่ยเร็วที่สุด และ WS#12 มีอายุวันออกดอกเฉลี่ยช้าที่สุด ($\text{var} = 61.8$ และ 1.0 ตามลำดับ) และยังพบอีกว่า ตัวอย่าง WS#3 มีความแปรปรวนของอายุวันออกดอกมากที่สุด ($\text{var} = 70.4$) และ RS#4 มีความแปรปรวนของอายุวันออกดอกน้อยที่สุด ($\text{var} = 0.3$) เมื่อนำไปปลูกทดสอบการกระจายตัวในฤดูปลูก 2 พบว่าสายพันธุ์ที่มีการกระจายตัวของอายุวันออกดอก ได้แก่ WS#2, WS#4, WS#9, WS#10, WS#11 และ WS#12 (ตาราง 13)

2. ความสูงถึงคอรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503) มีความสูงถึงคอรวงเฉลี่ย 75.9 ซม. ($\text{var} = 34.1$) ข้าวปลูก SPR1 มีความสูงถึงคอรวงเฉลี่ย 71.7 ซม. ($\text{var} = 34.7$) ส่วนข้าว WS และ RS นั้นมีความสูงถึงคอรวงเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 64.0-127.6 ซม. โดยพบว่า WS#10 มีความสูงถึงคอรวงเฉลี่ยต่ำที่สุดและ WS#5 มีความสูงถึงคอรวงเฉลี่ยสูงที่สุด ($\text{var} = 103.3$ และ 236.4 ตามลำดับ) และยังพบอีกว่าตัวอย่าง WS#9 มีความแปรปรวนของความสูงถึงคอรวงมากที่สุด ($\text{var} = 1126.2$) และ RS#2 มีความแปรปรวนของความสูงถึงคอรวงน้อยที่สุด ($\text{var} = 54.5$) เมื่อนำไปทดสอบการกระจายตัวในฤดูปลูก 2 พบว่าสายพันธุ์ที่มีการกระจายตัวของความสูงถึงคอรวง ได้แก่ WS#1, WS#3, WS#6, WS#7, WS#8, WS#12 และ RS#1 (ตาราง 14)

3. จำนวนดอกต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503) มีจำนวนดอกต่อรวงเฉลี่ย 45.2 ซม. ($\text{var} = 142.7$) ข้าวปลูก SPR1 มีจำนวนดอกต่อรวงเฉลี่ย 114.4 ซม. ($\text{var} = 2226.2$) ส่วนข้าว WS และ RS นั้นมีจำนวนดอกต่อรวงเฉลี่ย 81.2-179.2 ดอกต่อรวง โดยพบว่า WS#2 มีจำนวนดอกต่อรวงเฉลี่ยน้อยที่สุดและ RS#3 มีจำนวนดอกต่อรวงเฉลี่ยมากที่สุด ($\text{var} = 775.1$ และ 179.2 ตามลำดับ) และยังพบอีกว่าตัวอย่าง WS#7 มีความแปรปรวนของจำนวนดอกต่อรวงมากที่สุด ($\text{var} = 6206.6$) และ WS#1 มีความแปรปรวนของจำนวนดอกต่อรวงน้อยที่สุด ($\text{var} = 50.0$) เมื่อนำไปทดสอบการกระจายตัวในฤดูปลูก 2 พบว่าสายพันธุ์ที่มีการกระจายตัวของจำนวนดอกต่อรวง ได้แก่ WS#1,

WS#2, WS#3, WS#6, WS#7, WS#8, WS#10, WS#12, WS#13, WS#14, RS#1 และ RS#2 (ตาราง 15)

4. ความยาวต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503) มีความยาวต่อรวงเฉลี่ย 18.9 ซม. (var = 5.8) ข้าวปลูก SPR1 มีความยาวต่อรวงเฉลี่ย 93.0 ซม. (var = 3.7) ส่วนข้าว WS และ RS นั้นมีความยาวต่อรวงเฉลี่ย 20.4-30.7 ซม. โดยพบว่า RS#2 มีความยาวต่อรวงเฉลี่ยน้อยที่สุดและ WS#1 มีความยาวต่อรวงเฉลี่ยมากที่สุด (var = 8.0 และ 2.0 ตามลำดับ) และยังพบอีกว่าตัวอย่าง WS#14 มีความแปรปรวนของความยาวต่อรวงมากที่สุด (var = 38.5) และ WS#12 มีความแปรปรวนของความยาวต่อรวงน้อยที่สุด (var = 1.7) เมื่อนำไปทดสอบการกระจายตัวในฤดูปลูก 2 พบว่าสายพันธุ์ที่มีการกระจายตัวของความยาวต่อรวง ได้แก่ WS#4, WS#6, WS#7, WS#8, WS#10, WS#11, WS#14, RS#1, RS#2 และ RS#4 (ตาราง 16)

5. เปอร์เซ็นต์เมล็ดดีต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP และ CM) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 51.0 %, 31.0 % และ 55.4 % ตามลำดับ (var = 489.8, 765.1 และ 505.1 ตามลำดับ) ข้าวปลูก SPR1 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีต่อรวง 89.1 % (var = 167.9) ส่วนข้าว WS และ RS นั้นมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีต่อรวงเฉลี่ย 14.0% - 75.0 % โดยพบว่า WS#1 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีต่อรวงน้อยที่สุดและ RS#2 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีต่อรวงมากที่สุด (var = 228.9 และ 303.0 ตามลำดับ) และยังพบอีกว่าตัวอย่าง WS#9 มีความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีต่อรวงมากที่สุด (var = 1397.3) และ WS#5 มีความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีต่อรวงน้อยที่สุด (var = 124.7) เมื่อนำไปทดสอบการกระจายตัวในฤดูปลูก 2 พบว่าสายพันธุ์ที่มีการกระจายตัวของเปอร์เซ็นต์เมล็ดดีต่อรวง ได้แก่ WS#2, WS#3, WS#4, WS#5, WS#6, WS#7, WS#9, WS#10, WS#11, WS#12, WS#14, RS#2 และ RS#3 (ตาราง 17)

6. เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP และ CM) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวงเฉลี่ย 12.2 %, 50.2 % และ 28.7 % ตามลำดับ (var = 70.4, 742.3 และ 489.4 ตามลำดับ) ข้าวปลูก SPR1 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวงเฉลี่ย 9.1 % (var = 60.7) ส่วนข้าว WS และ RS นั้นมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวงเฉลี่ย 8.6 % - 34.9 % โดยพบว่า WS#1 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวงน้อยที่สุด และ

WS#13 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวงมากที่สุด ($\text{var} = 11.6$ และ 810.6 ตามลำดับ) และยังพบอีกว่า ตัวอย่าง WS#12 มีความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวงมากที่สุด ($\text{var} = 1023.2$) และ WS#1 มีความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวงน้อยที่สุด ($\text{var} = 11.6$) เมื่อนำไปทดสอบการกระจายตัวในฤดูปลูก 2 พบว่าสายพันธุ์ที่มีการกระจายตัวของเปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวง ได้แก่ WS#2, WS#3, WS#4, WS#5, WS#6, WS#7, WS#8, WS#10, WS#11, WS#12, WS#13, WS#14, RS#1, RS#3 และ RS#4 (ตาราง 18)

7. เปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP และ CM) มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงเฉลี่ย 12.2% , 51.2% และ 29.2% ตามลำดับ ($\text{var} = 70.4$, 799.7 และ 551.8 ตามลำดับ) ข้าวปลูก SPR1 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงเฉลี่ย 8.9% ($\text{var} = 62.6$) ส่วนข้าว WS และ RS นั้นมีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงเฉลี่ย $8.6\% - 39.0\%$ โดยพบว่า WS#1 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงน้อยที่สุด และ WS#2 มีเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงมากที่สุด ($\text{var} = 11.6$ และ 1004.5 ตามลำดับ) และยังพบอีกว่า ตัวอย่าง WS#12 มีความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงมากที่สุด ($\text{var} = 1023.2$) และ WS#1 มีความแปรปรวนของเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงน้อยที่สุด ($\text{var} = 11.6$) เมื่อนำไปทดสอบการกระจายตัวในฤดูปลูก 2 พบว่าสายพันธุ์ที่มีการกระจายตัวของเปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวง ได้แก่ WS#1, WS#2, WS#4, WS#5, WS#6, WS#7, WS#8, WS#9, WS#10, WS#11, WS#12, WS#13, WS#14, RS#1, RS#2 และ RS#4 (ตาราง 19)

8. จำนวนระแเงต่อรวง

ตัวอย่างข้าวป่าจากสภาพธรรมชาติ (No. 5503, LP และ CM) มีจำนวนระแเงต่อรวงเฉลี่ย 5.3 , 8.3 และ 7.9 ระแเงต่อรวงตามลำดับ ($\text{var} = 0.8$, 3.9 และ 3.1 ตามลำดับ) ข้าวปลูก SPR1 มีจำนวนระแเงต่อรวงเฉลี่ย 9.1 ระแเงต่อรวง ($\text{var} = 2.5$) ส่วนข้าว WS และ RS นั้นมีจำนวนระแเงต่อรวงเฉลี่ย $6.8 - 12.9$ ระแเงต่อรวง โดยพบว่า WS#1 มีจำนวนระแเงต่อรวงน้อยที่สุด และ WS#5 มีจำนวนระแเงต่อรวงมากที่สุด ($\text{var} = 1.0$ และ 2.4 ตามลำดับ) และยังพบอีกว่าตัวอย่าง WS#5 และ WS#6 มีความแปรปรวนของจำนวนระแเงต่อรวงมากที่สุด ($\text{var} = 2.4$) และ WS#4 และ WS#8 มีความแปรปรวนของจำนวนระแเงต่อรวงน้อยที่สุด ($\text{var} = 0.4$) เมื่อนำไปทดสอบการกระจายตัวในฤดูปลูก 2 พบว่าสายพันธุ์ที่มีการกระจายตัวของจำนวนระแเงต่อรวง ได้แก่ WS#3, WS#5, WS#6, WS#7, WS#8, WS#9, WS#10, WS#11, WS#12, WS#13, WS#14, RS#1, RS#2 และ RS#4 (ตาราง 20)

ตาราง 13 อายุวันออกดอก (จำนวนวันหลังออก) ของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าว
วัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1
(SPR1) ของฤดูปลูก 1 เปรียบเทียบกับฤดูปลูก 2

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2		range	t-test
	mean	var	n	mean		
<i>O. rufipogon</i>						
No. 5503	75	2.4				
5503-1			9	86.2	1.2	84.0-87.0 -9.2 ***
5503-2			7	86.3	0.6	85.0-87.0 -9.6 ***
5503-3			6	86.3	0.3	86.0-87.0 -10.0 ***
5503-4			6	87.3	1.1	86.0-89.0 -7.2 ***
Weedy rice with awn						
WS#1	80	2.1				
WS#1-1			7	84.7	3.9	82.0-87.0 -8.3 ***
WS#1-2			4	88.8	5.6	87.0-92.0 -2.9 *
WS#2	79	61.8				
WS#2-1			2	100.0	8.0	98.0-102.0 3.6
WS#2-2			7	96.6	31.3	88.0-102.0 1.8
WS#2-3			7	94.7	17.2	88.0-102.0 1.3
WS#2-4			5	99.0	17.5	93.0-103.0 3.3 *
WS#2-5			10	96.0	2.7	93.0-98.0 4.4 ***
WS#3	85	70.4				
WS#3-1			10	92.0	2.2	90.0-94.0 -0.7
WS#3-2			10	90.6	0.7	90.0-92.0 -3.0 **
WS#3-3			9	90.4	0.3	90.0-91.0 -3.4 **
WS#3-4			6	92.5	0.3	92.0-93.0 -0.1
WS#4	84	0.9				
WS#4-1			7	92.9	0.1	92.0-93.0 0.5
WS#4-2			6	92.3	0.3	92.0-93.0 -0.3
WS#4-3			9	93.1	0.6	92.0-94.0 0.9
WS#4-4			6	94.2	1.4	93.0-96.0 2.1 *
WS#4-5			5	89.4	0.3	89.0-90.0 -5.0 ***

ตาราง 13 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#5	86	1.5					
WS#5-1			10	90.7	5.3	87.0-93.0	-2.0
WS#5-2			7	91.7	4.6	89.0-94.0	-0.8
WS#5-3			10	92.1	0.8	91.0-93.0	-0.7
WS#5-4			10	90.9	0.5	90.0-92.0	-2.6 *
WS#5-5			9	95.4	0.3	95.0-96.0	4.7 ***
WS#6	86	1.6					
WS#6-1			10	93.5	0.7	92.0-95.0	1.5
WS#6-2			10	92.0	0.2	91.0-93.0	-0.9
WS#6-3			9	92.6	1.0	92.0-95.0	0.0
WS#6-4			9	92.2	0.4	92.0-94.0	-0.5
WS#6-5			10	94.6	0.9	92.0-95.0	3.1 **
WS#7	87	1.4					
WS#7-1			10	94.4	1.2	92.0-95.0	2.7 **
WS#7-2			6	94.7	0.7	93.0-95.0	3.1 **
WS#7-3			7	95.0	0.0	95.0-95.0	4.2 ***
WS#7-4			8	95.0	0.0	95.0-95.0	4.2 ***
WS#7-5			10	96.5	1.2	95.0-98.0	5.8 ***
WS#8	91	1.2					
WS#8-1			6	95.5	0.3	95.0-96.0	4.7 ***
WS#8-2			10	95.4	1.6	94.0-97.0	4.0 ***
WS#8-3			6	95.8	1.4	94.0-97.0	4.3 ***
WS#8-4			10	95.1	0.8	94.0-96.0	3.9 ***
WS#8-5			10	98.1	2.1	96.0-100.0	7.5 ***
WS#9	92	2.7					
WS#9-1			10	97.1	3.0	94.0-99.0	5.7 ***
WS#9-2			10	97.7	1.6	95.0-99.0	7.3 ***
WS#9-3			10	96.4	46.7	77.0-99.0	1.7
WS#9-4			8	98.5	0.3	98.0-99.0	9.7 ***
WS#9-5			10	100.6	0.3	100.0-101.0	13.2 ***

ตาราง 13 (ต่อ)

	ชุดปลูก 1		ชุดปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#10	86	0.7					
WS#10-1			6	100.7	0.3	100.0-101.0	13.0 ***
WS#10-2			7	100.4	0.3	100.0-101.0	12.7 ***
WS#10-3			6	100.3	0.3	100.0-101.0	12.5 ***
WS#10-4			8	86.4	0.6	86.0-88.0	-9.6 ***
WS#11	85	0.7					
WS#11-1			10	86.6	1.2	86.0-89.0	-8.8 ***
WS#11-2			10	86.8	1.7	86.0-89.0	-8.0 ***
WS#11-3			10	86.5	1.2	86.0-89.0	-8.9 ***
WS#11-4			6	99.0	0.4	98.0-100.0	10.1 ***
WS#12	93	1.0					
WS#12-1			9	97.2	0.7	96.0-98.0	7.2
WS#12-2			9	96.9	0.6	96.0-98.0	6.8 ***
WS#12-3			8	98.1	1.0	96.0-99.0	8.2 ***
WS#12-4			9	96.8	0.7	96.0-98.0	6.5 ***
WS#12-5			7	89.6	0.3	89.0-90.0	-4.8 ***
WS#13	86	1.6					
WS#13-1			6	90.5	0.7	89.0-91.0	-3.0 **
WS#13-2			9	89.7	0.5	89.0-91.0	-4.6 ***
WS#13-3			9	89.7	1.0	88.0-91.0	-4.3 ***
WS#13-4			10	90.4	1.4	89.0-92.0	-3.1 **
WS#13-5			8	86.9	0.7	86.0-88.0	-8.6 ***
WS#14	85	1.9					
WS#14-1			6	87.3	0.7	86.0-88.0	-7.7 ***
WS#14-2			9	87.0	0.5	86.0-88.0	-8.8 ***
WS#14-3			8	86.6	0.3	86.0-87.0	-9.6 ***
WS#14-4			6	87.3	1.9	86.0-89.0	-6.4 ***
WS#14-5			8	88.3	0.2	88.0-89.0	-7.1 ***

ตาราง 13 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
Red rice							
RS#1	85	0.8					
RS#1-1			6	88.5	0.3	88.0-89.0	-6.5 ***
RS#1-2			10	87.8	1.7	86.0-90.0	-6.6 ***
RS#1-3			10	86.8	1.1	85.0-88.0	-8.6 ***
RS#1-4			10	87.1	0.8	86.0-88.0	-8.4 ***
RS#1-5			6	86.8	0.6	86.0-88.0	-8.6 ***
RS#2	82	4.1					
RS#2-1			8	88.6	2.3	86.0-90.0	-5.0 ***
RS#2-2			7	88.6	0.6	88.0-90.0	-6.1 ***
RS#2-3			6	89.0	0.8	88.0-90.0	-5.1 ***
RS#2-4			6	89.8	1.0	89.0-91.0	-3.8 ***
RS#3	84	1.2					
RS#3-1			6	88.5	0.3	88.0-89.0	-6.5 ***
RS#3-2			6	88.5	1.5	87.0-90.0	-5.3 ***
RS#3-3			9	88.2	0.7	87.0-89.0	-6.7 ***
RS#3-4			8	88.3	0.5	87.0-89.0	-6.7 ***
RS#3-5			6	90.0	0.8	89.0-91.0	-3.7 ***
RS#4	90	0.3					
RS#4-1			6	89.7	1.9	88.0-92.0	-3.6 **
RS#4-2			6	91.0	0.8	90.0-92.0	-2.2 *
RS#4-3			10	87.0	0.4	86.0-88.0	-8.9 ***
Cultivated Rice							
SPR1	93	3.7					

*, **, *** แดกต่างจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

All rights reserved

ตาราง 14 ความสูงถึงคอรวง (ซม.) ของต้นข้าวในระยะสุกแก่ของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุปลูก สุพรรณบุรี 1 (SPR1) ของฤดูปลูก 1 เปรียบเทียบกับฤดูปลูก 2

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
<i>O. rufipogon</i>							
No. 5503	75.9	34.1					
5503-1			9	90.8	20.4	84.0-97.0	1.5 ***
5503-2			7	90.9	12.5	87.0-96.0	1.3 ***
5503-3			6	85.8	69.8	74.0-98.0	3.4 **
5503-4			6	81.7	19.1	74.0-87.0	1.8 **
Weedy rice with awn							
WS#1	72.7	861.5					
WS#1-1			7	125.6	585.3	111.0-180.0	5.9 **
WS#1-2			6	116.5	237.9	87.0-132.0	7.0 ***
WS#2	92.9	306.1					
WS#2-1			6	95.7	65.5	87.0-108.0	7.0 ***
WS#2-2			9	90.6	201.0	71.0-113.0	3.9 **
WS#2-3			7	88.0	142.7	68.0-103.0	3.5 *
WS#2-4			10	91.6	219.6	78.0-127.0	4.2 **
WS#2-5			10	87.4	63.8	77.0-104.0	5.8 ***
WS#3	114.2	290.7					
WS#3-1			10	118.2	147.5	92.0-134.0	11.8 ***
WS#3-2			10	107.6	220.3	79.0-131.0	7.5 ***
WS#3-3			9	107.8	1449.4	16.0-143.0	2.8 *
WS#3-4			6	105.8	1292.6	42.0-142.0	2.3
WS#4	87.7	150.4					
WS#4-1			7	112.4	82.3	103.0-126.0	11.5 ***
WS#4-2			6	116.7	39.9	110.0-128.0	16.4 ***
WS#4-3			9	111.8	99.9	92.0-129.0	11.6 ***
WS#4-4			6	109.3	109.5	100.0-128.0	8.6 ***
WS#4-5			5	117.0	105.0	104.0-126.0	9.7 ***

ตาราง 14 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#5	127.6	236.4					
WS#5-1			10	117.7	473.1	69.0-140.0	6.6 ***
WS#5-2			7	115.7	817.6	57.0-137.0	4.1 **
WS#5-3			10	120.1	511.2	62.0-138.0	6.7 ***
WS#5-4			10	124.2	425.7	68.0-139.0	8.0 ***
WS#5-5			9	125.1	121.4	111.0-142.0	14.1 ***
WS#6	88.8	208.4					
WS#6-1			10	88.9	714.1	31.0-110.0	2.0
WS#6-2			10	107.3	83.8	86.0-119.0	11.7 ***
WS#6-3			9	83.1	422.4	40.0-101.0	1.7
WS#6-4			9	87.3	52.3	72.0-97.0	6.1 ***
WS#6-5			10	106.8	41.1	100.0-122.0	15.7 ***
WS#7	94.6	126.4					
WS#7-1			10	131.8	50.8	118.0-142.0	24.6 ***
WS#7-2			6	124.0	26.8	118.0-132.0	22.7 ***
WS#7-3			7	130.0	106.7	118.0-151.0	14.5 ***
WS#7-4			8	124.0	13.7	119.0-131.0	32.6 ***
WS#7-5			10	114.0	22.0	106.0-121.0	24.2 ***
WS#8	81.1	417.2					
WS#8-1			6	78.0	25.2	70.0-84.0	2.8 *
WS#8-2			10	107.0	279.1	72.0-135.0	6.6 ***
WS#8-3			6	106.7	14.3	100.0-110.0	19.4 ***
WS#8-4			10	104.8	43.7	92.0-113.0	14.5 ***
WS#8-5			10	74.1	158.3	55.0-101.0	0.6
WS#9	100.9	1126.2					
WS#9-1			10	87.9	21.7	83.0-95.0	9.3 ***
WS#9-2			10	85.7	51.3	73.0-94.0	5.7 ***
WS#9-3			10	86.9	19.2	81.0-93.0	9.1 ***
WS#9-4			8	81.6	53.4	73.0-93.0	3.6 **
WS#9-5			10	82.8	59.1	71.0-93.0	4.3 **

ตาราง 14 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#10	64.0	57.0					
WS#10-1			6	60.5	67.9	50.0-72.0	-3.2 *
WS#10-2			7	67.1	36.5	59.0-76.0	-1.8
WS#10-3			6	65.8	33.4	57.0-73.0	-2.3
WS#10-4			8	64.6	73.1	52.0-78.0	-2.2
WS#11	118.8	527.6					
WS#11-1			10	99.4	50.5	87.0-107.0	11.4 ***
WS#11-2			10	98.6	41.8	88.0-106.0	12.0 ***
WS#11-3			10	105.6	58.9	92.0-117.0	13.0 ***
WS#11-4			6	102.5	22.3	99.0-111.0	14.4 ***
WS#12	127.1	103.3					
WS#12-1			9	121.9	98.4	107.0-138.0	14.6 ***
WS#12-2			9	115.1	121.9	98.0-133.0	11.4 ***
WS#12-3			8	130.8	259.1	108.0-149.0	10.2 ***
WS#12-4			9	117.9	743.9	50.0-138.0	5.1 ***
WS#12-5			7	117.3	196.6	97.0-134.0	8.5 ***
WS#13	68.2	58.2					
WS#13-1			6	79.5	30.7	71.0-86.0	3.2 *
WS#13-2			9	83.4	36.8	76.0-93.0	5.3 ***
WS#13-3			9	77.9	60.9	60.0-86.0	2.2 *
WS#13-4			10	83.3	32.5	76.0-93.0	5.7 ***
WS#13-5			8	74.9	39.6	63.0-82.0	1.3
WS#14	118.7	214.6					
WS#14-1			6	118.2	37.0	109.0-127.0	17.5 ***
WS#14-2			9	125.9	19.9	120.0-131.0	30.9 ***
WS#14-3			8	126.3	139.4	98.0-134.0	12.8 ***
WS#14-4			6	119.7	40.7	110.0-129.0	17.4 ***
WS#14-5			8	123.5	39.7	116.0-132.0	21.5 ***

ตาราง 14 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
Red rice							
RS#1	99.3	503.8					
RS#1-1			6	94.5	9.9	90.0-97.0	14.4 ***
RS#1-2			10	93.4	41.6	83.0-99.0	9.7 ***
RS#1-3			10	93.3	61.6	82.0-103.0	8.2 ***
RS#1-4			10	100.3	18.0	92.0-106.0	17.5 ***
RS#1-5			6	122.8	67.4	111.0-133.0	14.7 ***
RS#2	107.5	54.5					
RS#2-1			8	94.8	202.8	78.0-125.0	4.5 **
RS#2-2			7	91.3	34.9	83.0-101.0	8.1 ***
RS#2-3			6	81.0	399.2	41.0-96.0	1.1
RS#2-4			6	87.3	57.9	74.0-94.0	4.8 **
RS#3	114.5	238.9					
RS#3-1			6	108.8	55.4	102.0-121.0	11.7 ***
RS#3-2			6	107.8	45.0	96.0-116.0	12.5 ***
RS#3-3			9	117.2	30.2	109.0-123.0	22.2 ***
RS#3-4			8	117.1	41.6	107.0-125.0	18.5 ***
RS#3-5			6	117.0	32.4	111.0-124.0	18.1 ***
RS#4	96.5	104.7					
RS#4-1			6	99.3	7.9	96.0-103.0	18.7 ***
RS#4-2			6	99.7	75.9	90.0-110.0	7.6 ***
RS#4-3			10	89.3	141.1	63.0-108.0	4.6 **
Cultivated Rice							
SPR1	71.7	34.7					

*, **, *** แยกต่างจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

All rights reserved

ตาราง 15 จำนวนดอกต่อรวงของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) ของฤดูปลูก 1 เปรียบเทียบกับฤดูปลูก 2

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2		range	t-test	
	mean	var	n	mean			
<i>O. rufipogon</i>							
No. 5503	45.2	142.7					
5503-1			10	61.0	279.6	35.0-92.0	-5.8 ***
5503-2			10	67.2	281.5	48.0-104.0	-5.2 ***
5503-3			10	65.5	380.1	47.0-115.0	-5.0 ***
5503-4			10	68.5	25.2	61.0-76.0	-6.0 ***
Weedy rice with awn							
WS#1	86.0	50.0					
WS#1-1			10	176.3	492.7	137.0-210.0	6.0 ***
WS#1-2			10	118.0	1269.8	87.0-199.0	0.3
WS#2	81.2	775.1					
WS#2-1			10	105.1	233.7	89.0-127.0	-1.0
WS#2-2			10	85.2	307.7	57.0-113.0	-3.1 **
WS#2-3			10	123.3	1772.5	71.0-209.0	0.6
WS#2-4			10	99.2	517.1	68.0-141.0	-1.5
WS#3	121.2	726.2					
WS#3-1			10	130.9	1070.5	107.0-210.0	1.3
WS#3-2			10	112.4	1143.6	54.0-178.0	-0.1
WS#3-3			10	86.5	913.4	52.0-129.0	-2.3 *
WS#3-4			10	133.1	1354.1	89.0-191.0	1.4
WS#4	116.0	1089.1					
WS#4-1			10	131.4	1393.2	82.0-196.0	1.2
WS#4-2			10	131.6	498.3	99.0-164.0	1.7
WS#4-3			10	144.1	962.8	98.0-186.0	2.4 *
WS#4-4			10	136.9	1190.1	98.0-207.0	1.7
WS#4-5			10	134.2	708.4	108.0-189.0	1.8

ตาราง 15 (ต่อ)

	ฤดูกาล 1		ฤดูกาล 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#5	156.2	6267.7					
WS#5-1			10	89.6	118.7	73.0-103.0	-3.0 **
WS#5-2			10	84.7	96.0	73.0-99.0	-3.7 ***
WS#5-3			10	82.8	125.3	70.0-102.0	-3.8 ***
WS#5-4			10	86.6	132.3	69.0-102.0	-3.3 **
WS#5-5			10	87.6	99.6	69.0-98.0	-3.3 **
WS#6	120.5	3034.1					
WS#6-1			10	131.7	847.8	94.0-180.0	1.5
WS#6-2			10	133.5	900.9	95.0-197.0	1.6
WS#6-3			10	91.1	157.0	76.0-109.0	-2.8 **
WS#6-4			10	95.8	286.8	61.0-113.0	-2.0 *
WS#6-5			10	139.6	1829.4	78.0-196.0	1.6
WS#7	173.3	6206.6					
WS#7-1			10	157.6	2777.8	94.0-267.0	2.4 *
WS#7-2			10	186.2	919.5	136.0-226.0	5.9 ***
WS#7-3			10	123.5	1022.5	89.0-169.0	0.7
WS#7-4			10	164.9	1333.9	96.0-213.0	3.7 **
WS#7-5			10	126.7	2725.3	11.0-189.0	0.7
WS#8	75.0	486.0					
WS#8-1			10	69.4	556.5	33.0-99.0	-4.3 ***
WS#8-2			10	114.5	893.8	73.0-165.0	0.0
WS#8-3			10	138.7	2922.5	66.0-237.0	1.3
WS#8-4			10	118.1	704.1	68.0-148.0	0.3
WS#8-5			10	84.0	764.2	46.0-139.0	-2.6 *
WS#9	129.8	4475.3					
WS#9-1			10	87.2	222.8	67.0-117.0	-3.1 **
WS#9-2			10	88.3	350.5	67.0-128.0	-2.7 **
WS#9-3			10	83.0	286.0	50.0-106.0	-3.4 **
WS#9-4			10	80.2	395.1	52.0-114.0	-3.5 **
WS#9-5			10	82.9	126.8	56.0-95.0	-3.8 ***

ตาราง 15 (ต่อ)

	ชุดปลูก 1		ชุดปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#10	128.3	930.3					
WS#10-1			10	84.2	470.6	54.0-116.0	-3.0 **
WS#10-2			10	88.1	289.7	64.0-117.0	-2.9 **
WS#10-3			10	68.3	176.9	52.0-85.0	-5.4 ***
WS#10-4			10	74.2	175.3	44.0-92.0	-4.7 ***
WS#11	115.0	631.7					
WS#11-1			10	78.3	246.7	49.0-109.0	-4.0 ***
WS#11-2			10	73.4	306.7	47.0-98.0	-4.4 ***
WS#11-3			10	78.9	523.0	42.0-119.0	-3.4 **
WS#11-4			10	80.0	84.9	62.0-92.0	-4.3 ***
WS#12	153.3	2672.3					
WS#12-1			10	172.4	793.2	121.0-210.0	5.0 ***
WS#12-2			10	166.8	944.0	118.0-213.0	4.3 ***
WS#12-3			10	165.1	1437.9	105.0-227.0	3.6 **
WS#12-4			10	151.5	561.8	123.0-197.0	3.5 **
WS#12-5			10	147.5	2188.3	69.0-212.0	2.0
WS#13	143.8	3233.9					
WS#13-1			10	101.2	1099.5	62.0-142.0	-1.0
WS#13-2			10	128.6	1838.9	84.0-210.0	0.9
WS#13-3			10	105.8	1244.0	63.0-185.0	-0.6
WS#13-4			10	110.0	609.3	89.0-171.0	-0.4
WS#13-5			10	112.7	1461.1	71.0-193.0	-0.1
WS#14	114.5	1175.9					
WS#14-1			10	152.5	828.9	107.0-199.0	3.2 **
WS#14-2			10	117.1	553.0	81.0-162.0	0.3
WS#14-3			10	104.0	350.2	64.0-131.0	-1.1
WS#14-4			10	104.7	732.2	63.0-153.0	-0.9
WS#14-5			10	108.9	809.2	82.0-179.0	-0.5

ตาราง 15 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
Red rice							
RS#1	122.9	1009.9					
RS#1-1			10	110.4	485.2	80.0-152.0	-0.4
RS#1-2			10	119.7	565.8	89.0-159.0	0.5
RS#1-3			10	97.3	211.6	80.0-131.0	-1.9
RS#1-4			10	129.2	200.4	110.0-150.0	1.7
RS#1-5			10	160.2	888.2	110.0-205.0	3.8 ***
RS#2	154.2	1206.4					
RS#2-1			10	101.6	178.3	80.0-124.0	-1.5
RS#2-2			10	128.4	438.5	106.0-174.0	1.4
RS#2-3			10	109.5	518.1	73.0-141.0	-0.5
RS#2-4			10	118.7	413.8	89.0-151.0	0.4
RS#3	179.2	1915.9					
RS#3-1			10	130.1	208.3	106.0-147.0	1.8
RS#3-2			10	144.8	640.2	101.0-181.0	2.8 **
RS#3-3			10	139.7	574.2	106.0-171.0	2.4 *
RS#3-4			10	131.4	539.8	96.0-161.0	1.6
RS#4	110.3	1755.4					
RS#4-1			10	115.2	838.8	66.0-150.0	0.1
RS#4-2			10	101.7	303.1	69.0-127.0	-1.4
RS#4-3			10	109.4	597.2	69.0-156.0	-0.5
RS#4-4			10	106.9	504.1	57.0-138.0	-0.7
Cultivated Rice							
SPR1	114.4	2226.2					

*, **, *** แยกต่างจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

All rights reserved

ตาราง 16 ความยาวต่อรวง (ซม.) ของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) ของฤดูปลูก 1 เปรียบเทียบกับฤดูปลูก 2

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
<i>O. rufipogon</i>							
No. 5503	18.9	5.8					
5503-1			10	19.7	2.1	18.1-22.1	-1.5
5503-2			10	18.9	4.1	14.7-21.1	-2.3 *
5503-3			10	18.0	4.3	15.1-21.1	-3.5 **
5503-4			10	19.2	0.6	17.6-20.2	-3.0 **
Weedy rice with awn							
WS#1	30.7	8.0					
WS#1-1			10	24.3	6.6	29.4-37.0	4.1 **
WS#1-2			10	23.1	4.9	23.6-33.3	3.0 **
WS#2	24.1	14.0					
WS#2-1			10	24.3	6.6	18.6-27.2	4.1 **
WS#2-2			10	23.1	4.9	19.4-26.7	3.0 **
WS#2-3			10	24.1	12.6	18.2-30.1	2.9 *
WS#2-4			10	21.4	5.8	16.5-24.7	0.9
WS#3	28.9	4.5					
WS#3-1			10	26.4	10.7	22.1-31.5	5.2 ***
WS#3-2			10	24.7	11.2	20.0-31.4	3.6 **
WS#3-3			10	25.2	10.8	20.2-29.5	4.1 **
WS#4	25.6	14.7					
WS#4-1			10	26.0	9.3	21.5-31.3	5.1 ***
WS#4-2			10	26.2	5.5	23.2-31.3	6.6 ***
WS#4-3			10	29.7	6.4	26.3-33.1	10.0 ***
WS#4-4			10	20.1	21.2	16.2-30.1	-0.3
WS#4-5			10	26.6	2.6	24.5-29.1	9.2 ***

ตาราง 16 (ต่อ)

	ชุดปลูก 1		ชุดปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#5	29.3	18.5					
WS#5-1			10	26.1	5.6	22.1-29.6	6.5 ***
WS#5-2			10	25.7	5.8	21.9-29.1	5.9 ***
WS#5-3			10	25.9	3.2	23.3-29.3	7.6 ***
WS#5-4			10	26.0	3.7	23.1-29.1	7.3 ***
WS#5-5			10	25.6	1.7	23.9-27.2	8.6 ***
WS#6	27.6	14.8					
WS#6-1			10	26.0	5.1	22.1-28.7	6.5 ***
WS#6-2			10	26.1	4.0	23.1-29.1	7.3 ***
WS#6-3			10	24.4	2.4	22.1-26.4	6.0 ***
WS#6-4			10	21.4	4.6	17.1-24.1	1.0
WS#6-5			10	25.7	4.0	21.3-28.4	6.8 ***
WS#7	27.7	9.2					
WS#7-1			10	28.1	6.9	24.1-32.7	8.1 ***
WS#7-2			10	28.3	1.9	26.1-30.5	12.8 ***
WS#7-3			10	27.7	22.5	21.2-35.6	4.5 **
WS#7-4			10	29.3	5.9	26.1-33.1	9.9 ***
WS#7-5			10	25.9	3.2	22.7-28.5	7.5 ***
WS#8	24.7	10.1					
WS#8-1			10	21.5	18.7	17.3-27.9	0.6
WS#8-2			10	26.2	26.3	15.2-32.7	3.3 **
WS#8-3			10	26.3	1.3	24.6-27.6	10.3 ***
WS#8-4			10	24.3	8.3	21.3-31.4	3.7 **
WS#8-5			10	24.6	7.2	20.5-29.1	4.2 ***
WS#9	27.2	37.2					
WS#9-1			10	22.3	2.4	20.2-24.3	2.6 *
WS#9-2			10	22.9	3.3	19.1-25.1	3.2 **
WS#9-3			10	22.1	1.1	20.1-23.6	2.8 **
WS#9-4			10	22.4	7.9	19.2-26.4	1.8
WS#9-5			10	22.5	4.3	19.2-26.7	2.4 *

ตาราง 16 (ต่อ)

	ฤดูกาล 1		ฤดูกาล 2				t-test
	mean	var	n	mean	var	range	
WS#10	23.6	7.3					
WS#10-1			10	20.4	4.9	17.3-24.2	-0.2
WS#10-2			10	20.9	4.0	18.1-24.1	0.3
WS#10-3			10	21.3	5.5	18.2-24.7	0.7
WS#10-4			10	17.7	6.0	12.1-20.9	-3.3 **
WS#11	27.6	11.4					
WS#11-1			10	22.9	10.4	19.1-29.3	2.1
WS#11-2			10	23.2	4.5	18.6-26.2	3.3 **
WS#11-3			10	23.6	14.5	19.6-31.2	2.3 *
WS#11-4			10	28.5	0.4	27.0-29.1	17.3 ***
WS#12	31.3	1.7					
WS#12-1			10	31.3	2.6	28.2-33.1	16.3 ***
WS#12-2			10	32.6	4.2	29.2-36.1	15.6 ***
WS#12-3			10	30.4	5.7	26.5-33.7	11.4 ***
WS#12-4			10	30.4	3.1	27.5-33.1	14.1 ***
WS#12-5			10	29.6	10.8	24.6-36.3	8.0 ***
WS#13	28.5	5.0					
WS#13-1			10	24.1	3.5	21.5-26.8	4.9 ***
WS#13-2			10	26.4	11.7	21.4-32.1	4.9 ***
WS#13-3			10	24.5	4.2	22.1-28.2	5.1 ***
WS#13-4			10	25.7	2.8	22.1-27.8	7.5 ***
WS#13-5			10	25.2	6.0	21.0-28.6	5.2 ***
WS#14	28.3	38.5					
WS#14-1			10	29.0	5.0	24.2-33.0	10.2 ***
WS#14-2			10	26.8	24.4	16.4-31.4	3.8 **
WS#14-3			10	28.1	8.2	21.1-31.3	7.5 ***
WS#14-4			10	23.3	21.2	15.9-32.1	1.7
WS#14-5			10	28.7	9.4	24.3-33.7	7.7 ***

ตาราง 16 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
Red rice							
RS#1	24.3	9.7					
RS#1-1			10	23.7	2.2	21.1-26.1	5.0 ***
RS#1-2			10	23.8	1.7	21.6-26.1	5.4 ***
RS#1-3			10	21.9	2.4	18.6-24.2	2.0
RS#1-4			10	23.6	1.4	22.1-25.0	5.4 ***
RS#1-5			10	27.5	2.4	25.4-30.4	10.8 ***
RS#2	20.4	2.0					
RS#2-1			10	21.0	10.7	16.9-25.6	0.3
RS#2-2			10	16.7	1.7	14.3-18.2	-6.8 ***
RS#2-3			10	18.4	1.5	16.8-20.5	-3.9 ***
RS#2-4			10	17.2	1.6	15.7-19.4	-6.0 ***
RS#2-5			10	17.3	1.4	15.8-19.2	-6.0 ***
RS#3	23.9	4.4					
RS#3-1			10	23.1	0.7	21.4-24.1	5.0 ***
RS#3-2			10	21.9	5.9	19.1-26.2	1.4
RS#3-3			10	24.4	6.5	18.1-27.1	4.2 ***
RS#3-4			10	23.6	2.8	21.0-26.1	4.4 ***
RS#4	24.0	12.8					
RS#4-1			10	24.5	3.6	21.2-27.2	5.4 ***
RS#4-2			10	20.8	3.6	17.6-23.8	0.3
RS#4-3			10	22.0	3.4	19.4-25.6	2.0
RS#4-4			10	21.8	1.2	19.8-23.1	2.2 *
Cultivated Rice							
SPR1	20.6	6.6					

*, **, *** แยกต่างจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

All rights reserved

ตาราง 17 เปอร์เซ็นต์เมล็ดที่ร่วงของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) ของฤดูปลูก 1 เปรียบเทียบกับฤดูปลูก 2

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
<i>O. rufipogon</i>							
No. 5503	51.0	489.8					
5503-1			10	81.5	326.0	50.7-100.0	-1.3
5503-2			10	78.6	446.0	39.4-100.0	-1.5
5503-3			10	73.3	559.1	34.8-98.3	-2.0
5503-4			10	73.7	78.3	62.3-95.1	-4.5 ***
LP	31.0	765.1					
CM	55.4	505.1					
Weedy rice with awn							
WS#1	14.0	228.9					
WS#1-1			10	68.5	309.9	42.9-100.0	-3.5 **
WS#1-2			10	64.5	615.2	30.7-100.0	-3.0 *
WS#2	18.2	412.4					
WS#2-1			10	63.7	503.8	35.8-91.0	-3.4 **
WS#2-2			10	53.7	471.6	27.1-96.7	-4.9 ***
WS#2-3			10	0.7	2.0	0.0-3.8	-42.2 ***
WS#2-4			10	17.7	544.7	0.0-52.6	-9.3 ***
WS#3	37.6	785.2					
WS#3-1			10	64.6	816.2	17.6-100.0	-2.6 *
WS#3-2			10	77.5	574.9	29.6-100.0	-1.5
WS#3-3			10	74.5	395.3	36.4-100.0	-2.2 *
WS#3-4			10	63.3	564.2	29.8-100.0	-3.3 **
WS#4	42.2	300.3					
WS#4-1			10	72.0	741.9	34.1-100.0	-1.9
WS#4-2			10	69.9	280.8	40.5-100.0	-3.4 **
WS#4-3			10	75.3	571.2	32.5-100.0	-1.8
WS#4-4			10	76.9	447.7	41.1-100.0	-1.8
WS#4-5			10	45.3	205.2	26.3-64.2	-8.8 ***

ตาราง 17 (ต่อ)

	ชุดปลูก 1		ชุดปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#5	48.7	124.7					
WS#5-1			10	72.7	311.0	46.4-100.0	-2.8 *
WS#5-2			10	72.3	430.7	42.9-100.0	-2.4 *
WS#5-3			10	70.5	361.8	34.3-97.3	-2.9 *
WS#5-4			10	77.4	280.3	52.9-100.0	-2.1
WS#5-5			10	56.2	427.4	25.5-95.5	-4.8 ***
WS#6	56.2	451.0					
WS#6-1			10	78.9	530.1	43.9-100.0	-1.4
WS#6-2			10	67.7	836.2	3.6-100.0	-2.3 *
WS#6-3			10	82.9	326.6	57.5-100.0	-1.0
WS#6-4			10	82.9	326.6	57.5-100.0	-1.0
WS#6-5			10	80.8	325.5	44.7-100.0	-1.4
WS#7	42.7	643.2					
WS#7-1			10	74.8	727.1	40.6-100.0	-1.6
WS#7-2			10	70.4	287.7	46.4-100.0	-3.3 **
WS#7-3			10	53.7	545.3	0.0-74.6	-4.6 ***
WS#7-4			10	78.2	273.2	55.9-100.0	-1.9
WS#7-5			10	67.9	500.8	36.4-100.0	-2.9 *
WS#8	56.6	906.8					
WS#8-1			10	57.1	1050.6	24.7-100.0	-3.1 *
WS#8-2			10	58.8	800.9	24.6-100.0	-3.3 **
WS#8-3			10	55.5	627.7	9.5-100.0	-4.1 **
WS#8-4			10	59.5	1227.1	13.9-100.0	-2.6 *
WS#8-5			10	59.4	426.2	29.9-88.9	-4.3 **
WS#9	53.0	1397.3					
WS#9-1			10	60.3	730.4	26.3-100.0	-3.3 **
WS#9-2			10	82.5	365.9	53.0-100.0	-1.0
WS#9-3			10	89.0	34.1	78.2-100.0	-0.1
WS#9-4			10	79.6	148.1	52.6-89.9	-2.2 *
WS#9-5			10	82.6	246.4	53.2-100.0	-1.2

ตาราง 17 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#10	66.5	234.3					
WS#10-1			10	55.8	847.6	20.0-100.0	-3.5 **
WS#10-2			10	46.1	902.7	12.6-100.0	-4.4 **
WS#10-3			10	33.2	166.2	6.8-54.8	-12.3 ***
WS#10-4			10	52.1	680.5	3.3-82.1	-4.4 **
WS#11	25.5	599.4					
WS#11-1			10	36.9	622.9	2.4-75.0	-6.4 ***
WS#11-2			10	74.6	564.7	30.6-100.0	-1.9
WS#11-3			10	50.5	948.2	5.4-100.0	-3.9 **
WS#11-4			10	72.0	94.7	58.3-87.5	-4.6 ***
WS#12	50.4	775.6					
WS#12-1			10	26.1	188.4	5.3-47.3	-13.1 ***
WS#12-2			10	37.6	213.8	17.1-57.6	-10.2 ***
WS#12-3			10	35.2	247.4	14.5-58.5	-10.0 ***
WS#12-4			10	41.9	190.6	24.4-65.0	-9.8 ***
WS#12-5			10	55.0	865.2	16.0-100.0	-3.6 **
WS#13	29.8	460.9					
WS#13-1			10	73.1	826.7	36.6-100.0	-1.7
WS#13-2			10	73.8	819.0	35.2-100.0	-1.7
WS#13-3			10	77.1	488.1	30.8-100.0	-1.6
WS#13-4			10	68.3	492.0	39.3-100.0	-2.9 *
WS#13-5			10	73.1	629.0	38.8-100.0	-2.0
WS#14	33.2	379.0					
WS#14-1			10	74.6	719.7	19.1-100.0	-1.7
WS#14-2			10	57.0	280.2	27.3-81.7	-5.7 ***
WS#14-3			10	54.1	1028.1	0.0-88.2	-3.4 **
WS#14-4			10	72.7	132.5	51.1-89.5	-3.9 **
WS#14-5			10	61.2	774.7	19.0-100.0	-3.1 *

ตาราง 17 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
Red rice							
RS#1	56.4	867.9					
RS#1-1			10	79.9	389.6	56.6-100.0	-1.4
RS#1-2			10	85.2	231.9	51.6-100.0	-0.8
RS#1-3			10	81.9	111.4	68.3-100.0	-1.9
RS#1-4			10	85.0	193.3	56.9-100.0	-0.8
RS#1-5			10	84.6	308.7	55.4-100.0	-0.8
RS#2	75.0	303.0					
RS#2-1			10	69.0	328.3	40.7-94.9	-3.3 **
RS#2-2			10	91.5	160.8	62.3-100.0	0.5
RS#2-3			10	81.9	111.4	68.3-100.0	-1.9
RS#2-4			10	85.0	193.3	56.9-100.0	-0.8
RS#2-5			10	69.0	312.1	25.2-90.2	-3.4 **
RS#3	73.6	183.9					
RS#3-1			10	90.1	97.6	68.0-100.0	0.2
RS#3-2			10	71.6	311.7	38.6-100.0	-3.0 *
RS#3-3			10	93.6	99.2	65.9-100.0	1.2
RS#3-4			10	86.1	344.0	49.7-100.0	-0.5
RS#4	48.6	401.7					
RS#4-1			10	84.3	310.6	49.3-100.0	-0.8
RS#4-2			10	85.4	116.2	70.9-100.0	-1.0
RS#4-3			10	86.5	308.0	46.8-100.0	-0.4
RS#4-4			10	83.4	344.4	44.8-100.0	-0.9
Cultivated Rice							
SPR1	89.1	167.9					

*, **, *** แสดงต่างจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

ตาราง 18 เปอร์เซ็นต์เมล็ดลีบต่อรวงของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันรูปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) ของฤดูปลูก 1 เปรียบเทียบกับฤดูปลูก 2

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				t-test
	mean	var	n	mean	var	range	
<i>O. rufipogon</i>							
No. 5503	12.2	70.4					
5503-1			10.0	5.7	37.8	0.0-18.8	-1.5
5503-2			10.0	3.0	6.4	1.2-9.1	-4.2 ***
5503-3			10.0	2.7	11.3	0.0-10.5	-4.0 ***
5503-4			10.0	2.8	8.6	0.0-9.2	-4.1 ***
LP	50.2	742.3					
CM	28.7	489.4					
Weedy rice with awn							
WS#1	8.6	11.6					
WS#1-1			10.0	4.0	3.4	1.6-7.2	-3.8 ***
WS#1-2			10.0	8.0	24.1	2.5-18.6	-0.6
WS#2	28.2	572.8					
WS#2-1			10.0	24.2	9.8	19.6-29.3	9.5 ***
WS#2-2			10.0	34.3	917.0	6.4-87.7	2.6 *
WS#2-3			10.0	10.9	985.3	0.0-100.0	0.2
WS#2-4			10.0	8.4	77.3	0.0-23.3	-0.2
WS#3	19.2	291.8					
WS#3-1			10.0	19.8	316.5	2.6-59.3	1.9
WS#3-2			10.0	7.0	10.1	2.8-13.9	-1.3
WS#3-3			10.0	8.8	10.9	3.1-12.7	-0.2
WS#3-4			10.0	7.8	23.9	0.8-14.7	-0.7
WS#4	13.3	76.1					
WS#4-1			10.0	12.5	45.7	6.6-27.2	1.4
WS#4-2			10.0	13.8	99.7	3.4-36.0	1.4
WS#4-3			10.0	14.2	15.9	8.8-21.0	2.9 **
WS#4-4			10.0	9.7	35.5	1.4-18.2	0.3
WS#4-5			10.0	10.4	29.3	3.5-20.7	0.6

ตาราง 18 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#5	12.2	30.1					
WS#5-1			10.0	8.5	16.0	3.0-16.2	-0.4
WS#5-2			10.0	14.8	59.0	2.7-27.4	2.1
WS#5-3			10.0	10.5	72.8	2.2-32.9	0.5
WS#5-4			10.0	5.5	6.6	2.0-11.3	-2.5 *
WS#5-5			10.0	7.3	26.0	1.4-15.3	-0.9
WS#6	9.5	68.8					
WS#6-1			10.0	10.2	28.4	3.9-23.5	0.5
WS#6-2			10.0	12.2	52.5	3.0-23.9	1.2
WS#6-3			10.0	18.5	500.8	4.8-80.5	1.3
WS#6-4			10.0	7.1	17.8	2.5-14.4	-1.1
WS#6-5			10.0	9.6	72.6	2.6-31.9	0.1
WS#7	19.6	133.4					
WS#7-1			10.0	17.2	59.9	5.0-31.9	2.9 *
WS#7-2			10.0	18.6	76.4	2.9-27.8	3.1 **
WS#7-3			10.0	16.7	599.8	1.9-85.0	1.0
WS#7-4			10.0	14.9	101.4	2.7-32.3	1.7
WS#7-5			10.0	23.3	223.8	1.2-50.0	2.9 *
WS#8	12.9	69.0					
WS#8-1			10.0	14.9	42.9	5.1-22.2	2.4 *
WS#8-2			10.0	12.4	35.9	4.7-25.6	1.4
WS#8-3			10.0	22.4	391.0	6.7-71.0	2.1
WS#8-4			10.0	12.1	149.3	3.1-41.2	0.7
WS#8-5			10.0	10.0	22.7	2.2-17.4	0.4
WS#9	11.6	80.6					
WS#9-1			10.0	8.9	11.2	3.8-15.3	-0.1
WS#9-2			10.0	10.2	21.6	4.2-19.4	0.5
WS#9-3			10.0	9.2	10.3	3.8-13.5	0.1
WS#9-4			10.0	8.7	22.2	2.9-19.2	-0.2
WS#9-5			10.0	8.5	16.7	1.1-14.3	-0.4 **

ตาราง 18 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#10	15.0	15.7					
WS#10-1			10.0	19.1	113.2	4.8-32.7	2.8 *
WS#10-2			10.0	14.9	110.4	2.6-39.7	1.6
WS#10-3			10.0	26.0	729.4	5.3-94.3	2.0
WS#10-4			10.0	13.6	94.5	1.3-36.4	1.4
WS#11	17.3	173.2					
WS#11-1			10.0	17.5	394.3	1.1-54.1	1.3
WS#11-2			10.0	5.3	7.7	1.0-10.5	-2.5 *
WS#11-3			10.0	7.5	55.4	0.8-21.4	-0.6
WS#11-4			10.0	4.3	16.3	0.0-11.1	-2.7 *
WS#12	24.6	1023.2					
WS#12-1			10.0	8.5	15.4	3.3-15.3	-0.3
WS#12-2			10.0	18.0	274.8	1.8-58.9	1.6
WS#12-3			10.0	12.9	71.6	4.3-26.0	1.3
WS#12-4			10.0	11.6	7.2	7.6-16.7	1.6
WS#12-5			10.0	20.6	289.2	4.3-59.4	2.1
WS#13	34.9	810.6					
WS#13-1			10.0	8.0	13.0	1.4-12.0	-0.7
WS#13-2			10.0	7.8	25.8	0.6-17.4	-0.6
WS#13-3			10.0	10.5	39.7	0.8-21.0	0.6
WS#13-4			10.0	6.7	19.5	1.1-15.8	-1.3
WS#13-5			10.0	13.0	113.7	2.0-31.1	1.1
WS#14	10.1	91.1					
WS#14-1			10.0	14.9	320.3	2.1-64.5	1.0
WS#14-2			10.0	33.1	1042.4	3.8-35.1	2.3 *
WS#14-3			10.0	31.6	1122.5	2.8-90.8	2.1
WS#14-4			10.0	11.9	12.9	7.4-16.5	1.7
WS#14-5			10.0	10.9	55.0	1.7-23.5	0.7

ตาราง 18 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		n	ฤดูปลูก 2		range	t-test
	mean	var		mean	var		
Red rice							
RS#1	15.8	223.9					
RS#1-1			10.0	9.5	24.5	2.6-17.7	0.2
RS#1-2			10.0	7.2	11.1	2.9-14.4	-1.2
RS#1-3			10.0	14.5	46.9	3.1-23.1	2.2 *
RS#1-4			10.0	11.4	75.6	1.7-33.3	0.7
RS#1-5			10.0	5.4	2.6	4.0-8.5	-2.8 **
RS#2	19.3	294.5					
RS#2-1			10.0	23.8	132.7	10.1-47.5	3.8 **
RS#2-2			10.0	9.0	18.2	3.3-14.3	-0.1
RS#2-3			10.0	16.3	106.7	5.8-35.6	2.1
RS#2-4			10.0	27.6	263.6	2.7-61.4	3.5 **
RS#2-5			10.0	28.6	266.3	10.9-69.1	3.7 **
RS#3	13.8	79.0					
RS#3-1			10.0	3.4	5.1	0.0-8.0	-4.0 ***
RS#3-2			10.0	3.3	12.6	0.0-11.9	-3.5 **
RS#3-3			10.0	2.6	2.4	0.7-5.3	-4.9 ***
RS#3-4			10.0	4.8	24.8	1.0-17.5	-2.2 *
RS#4	25.4	500.4					
RS#4-1			10.0	7.7	13.4	4.0-15.2	-0.8
RS#4-2			10.0	11.8	77.0	1.2-33.3	0.9
RS#4-3			10.0	9.3	42.8	2.2-26.1	0.1
RS#4-4			10.0	7.9	85.1	1.7-33.1	-0.4
Cultivated Rice							
SPR1	9.1	60.7					

*,**,*** แยกต่างจากข้าวพื้นราบฤดูปลูกฤดูแรก (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05, 0.01$ และ 0.001

All rights reserved

ตาราง 19 เปอร์เซ็นต์เมล็ดร่วงต่อรวงของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) ของฤดูปลูก 1 เปรียบเทียบกับฤดูปลูก 2

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
<i>O. rufipogon</i>							
No. 5503	12.2	70.4					
5503-1			10	7.7	76.3	0.0-25.4	-0.4
5503-2			10	3.0	6.4	1.2-9.1	-3.9 ***
5503-3			10	2.7	11.3	0.0-10.5	-3.7 ***
5503-4			10	2.8	8.6	0.0-9.2	-3.9 ***
LP	51.2	799.7					
CM	29.2	551.8					
Weedy rice with awn							
WS#1	8.6	11.6					
WS#1-1			10	65.5	1391.1	10.6-100.0	4.8 ***
WS#1-2			10	39.2	416.3	12.6-70.4	4.6 **
WS#2	39.0	1004.5					
WS#2-1			10	27.4	87.3	15.2-45.7	5.8 ***
WS#2-2			10	27.4	383.0	0.0-64.9	2.9 *
WS#2-3			10	98.2	24.6	84.2-100.0	44.5 ***
WS#2-4			10	75.1	711.5	31.9-100.0	7.8 ***
WS#3	19.2	291.8					
WS#3-1			10	32.4	606.0	0.0-74.4	3.0 *
WS#3-2			10	31.2	402.3	6.7-74.5	3.5 **
WS#3-3			10	31.6	844.3	3.2-100.0	2.5 *
WS#3-4			10	38.8	554.4	4.1-73.0	4.0 **
WS#4	13.3	76.1					
WS#4-1			10	11.3	54.8	2.4-27.2	0.9
WS#4-2			10	13.8	99.7	3.4-26.0	1.5
WS#4-3			10	14.2	15.9	8.8-21.0	3.0 **
WS#4-4			10	9.7	35.5	1.4-18.2	0.4
WS#4-5			10	10.4	29.3	3.5-20.7	0.7

ตาราง 19 (ต่อ)

	ชุดปลูก 1		ชุดปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#5	12.2	30.1					
WS#5-1			10	10.6	63.0	3.0-16.2	0.6
WS#5-2			10	14.8	59.0	2.7-27.4	2.2 *
WS#5-3			10	10.5	72.8	2.2-32.9	0.6
WS#5-4			10	5.5	6.6	2.0-11.3	-2.3 *
WS#5-5			10	7.3	26.0	1.4-15.3	-0.7
WS#6	9.5	68.8					
WS#6-1			10	13.3	120.2	3.9-23.5	1.2
WS#6-2			10	12.2	52.5	3.0-23.9	1.3
WS#6-3			10	18.5	500.8	4.8-80.5	1.3
WS#6-4			10	18.5	500.8	4.8-80.5	1.3
WS#6-5			10	7.1	17.8	2.5-14.4	-1.0
WS#7	19.6	133.4					
WS#7-1			10	19.5	68.0	5.0-31.9	3.7 **
WS#7-2			10	18.6	76.4	2.9-27.8	3.2 **
WS#7-3			10	16.7	599.8	1.9-85.0	1.0
WS#7-4			10	14.9	101.4	2.7-32.3	1.8
WS#7-5			10	23.3	223.8	1.2-50.0	3.0 *
WS#8	12.9	69.0					
WS#8-1			10	17.3	125.8	5.1-43.8	2.2 *
WS#8-2			10	12.4	35.9	4.7-25.6	1.6
WS#8-3			10	22.4	391.0	6.7-71.0	2.1
WS#8-4			10	12.1	149.3	3.1-41.2	0.8
WS#8-5			10	10.0	22.7	2.2-17.4	0.6
WS#9	11.6	80.6					
WS#9-1			10	13.7	207.7	3.8-53.7	1.0 *
WS#9-2			10	10.2	21.6	4.2-19.4	0.7
WS#9-3			10	9.2	10.3	3.8-13.5	0.2
WS#9-4			10	8.7	22.2	2.9-19.2	-0.1
WS#9-5			10	8.5	16.7	1.1-14.3	-0.2

ตาราง 19 (ต่อ)

	ชุดปลูก 1		ชุดปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#10	15.0	15.7					
WS#10-1			10	24.8	681.8	4.8-32.7	1.9
WS#10-2			10	5.3	7.7	2.6-39.7	-2.3 *
WS#10-3			10	7.5	55.4	5.3-94.3	-0.5
WS#10-4			10	4.3	16.3	1.3-36.4	-2.5 *
WS#11	17.3	173.2					
WS#11-1			10	24.8	681.8	1.1-75.2	1.9
WS#11-2			10	5.3	7.7	1.0-10.5	-2.3 *
WS#11-3			10	7.5	55.4	0.8-21.4	-0.5
WS#11-4			10	4.3	16.3	0.0-11.1	-2.5 *
WS#12	24.6	1023.2					
WS#12-1			10	14.1	368.6	3.3-67.7	0.9
WS#12-2			10	18.0	274.8	1.8-58.9	1.7
WS#12-3			10	12.9	71.6	4.3-26.0	1.4
WS#12-4			10	11.6	7.2	7.6-16.7	1.8
WS#12-5			10	20.6	289.2	4.3-59.4	2.1
WS#13	34.9	810.6					
WS#13-1			10	11.2	132.8	1.4-42.5	0.6
WS#13-2			10	7.8	25.8	0.6-17.4	-0.5
WS#13-3			10	10.5	39.7	0.8-21.0	0.7
WS#13-4			10	6.7	19.5	1.1-15.8	-1.2
WS#13-5			10	13.0	113.7	2.0-31.1	1.1
WS#14	10.1	91.1					
WS#14-1			10	15.3	318.4	2.1-64.5	1.1
WS#14-2			10	33.1	1042.4	3.8-95.1	2.4 *
WS#14-3			10	31.6	1122.5	2.8-90.8	2.1
WS#14-4			10	11.9	12.9	7.4-16.5	1.8
WS#14-5			10	10.9	55.0	1.7-23.5	0.8

ตาราง 19 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				t-test
	mean	var	n	mean	var	range	
Red rice							
RS#1	15.8	223.9					
RS#1-1			10	9.2	20.5	2.6-17.7	0.2
RS#1-2			10	7.2	11.1	2.9-14.4	-1.0
RS#1-3			10	14.5	46.9	3.1-23.1	2.3 *
RS#1-4			10	11.4	75.6	1.7-33.3	0.8
RS#1-5			10	5.4	2.6	4.0-8.5	-2.6 *
RS#2	19.3	294.5					
RS#2-1			10	22.9	147.0	10.1-47.5	3.5 **
RS#2-2			10	9.0	18.2	3.3-14.3	0.1
RS#2-3			10	16.3	106.7	5.8-35.6	2.1
RS#2-4			10	27.6	263.6	2.7-61.4	3.5 **
RS#2-5			10	28.6	266.3	10.9-69.1	3.7 **
RS#3	13.8	79.0					
RS#3-1			10	3.4	5.1	0.0-8.0	-3.8 ***
RS#3-2			10	3.3	12.6	0.0-11.9	-3.3 **
RS#3-3			10	2.6	2.4	0.7-5.3	-4.7 ***
RS#3-4			10	4.8	24.8	1.0-17.5	-2.0
RS#4	25.4	500.4					
RS#4-1			10	9.4	32.7	4.0-22.1	0.2
RS#4-2			10	11.8	77.0	1.2-33.3	1.0
RS#4-3			10	9.3	42.8	2.2-26.1	0.2
RS#4-4			10	7.9	85.1	1.7-33.1	-0.3
Cultivated Rice							
SPR1	8.9	62.6					

*, **, *** แสดงต่างจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

ตาราง 20 จำนวนระแเงงของตัวอย่างข้าวป่าเก็บจากสภาพธรรมชาติ (*O. rufipogon*) ข้าววัชพืชที่มีลักษณะข้าวป่า (Weedy rice with awn) ข้าวแดง (Red rice) และข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) ของฤดูปลูก 1 เปรียบเทียบกับฤดูปลูก 2

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2		range	t-test	
	mean	var	n	mean			
<i>O. rufipogon</i>							
No. 5503	5.3	0.8					
5503-1			10.0	4.9	1.0	3-6	-10.4 ***
5503-2			10.0	5.7	0.9	5-7	-8.7 ***
5503-3			10.0	5.2	0.4	4-6	-12.1 ***
5503-4			10.0	5.4	0.9	4-7	-9.3 ***
LP	8.3	3.9					
CM	7.9	3.1					
Weedy rice with awn							
WS#1	6.8	1.0					
WS#1-1			10.0	7.0	2.7	5-10	-3.6 **
WS#1-2			10.0	7.0	0.7	6-8	-5.8 ***
WS#2	8.6	1.8					
WS#2-1			10.0	7.2	0.6	6-8	-5.3 ***
WS#2-2			10.0	7.5	0.5	6-8	-4.7 ***
WS#2-3			10.0	8.2	1.5	7-11	-1.9
WS#2-4			10.0	8.4	1.8	7-11	-1.4
WS#3	10.1	1.8					
WS#3-1			10.0	9.1	0.8	8-11	0.1
WS#3-2			10.0	8.7	0.5	8-10	-1.1
WS#3-3			10.0	7.6	2.5	4-9	-2.6 *
WS#3-4			10.0	8.7	1.1	8-11	-0.9
WS#4	7.3	0.4					
WS#4-1			10.0	8.0	1.3	6-10	-2.4 *
WS#4-2			10.0	7.1	1.4	6-9	-4.4 ***
WS#4-3			10.0	8.2	1.1	6-9	-2.1 *
WS#4-4			10.0	8.3	2.5	7-11	-1.4
WS#4-5			10.0	7.8	1.3	6-9	-2.9 **

ตาราง 20 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#5	12.9	2.4					
WS#5-1			10.0	9.1	0.5	8-10	0.1
WS#5-2			10.0	8.6	0.5	8-10	-1.4
WS#5-3			10.0	8.7	0.5	8-10	-1.1
WS#5-4			10.0	8.9	0.3	8-10	-0.6
WS#5-5			10.0	8.8	0.4	8-10	-0.9
WS#6	8.4	2.4					
WS#6-1			10.0	9.1	1.2	7-11	0.1
WS#6-2			10.0	8.5	2.3	6-11	-1.1
WS#6-3			10.0	7.9	0.3	7-9	-3.8 ***
WS#6-4			10.0	8.1	1.0	6-9	-2.4 *
WS#6-5			10.0	8.0	1.1	6-9	-2.6 *
WS#7	7.8	0.9					
WS#7-1			10.0	8.0	0.7	7-9	-3.0 **
WS#7-2			10.0	9.0	0.9	8-11	-0.2
WS#7-3			10.0	7.4	1.6	6-10	-3.6 **
WS#7-4			10.0	8.5	1.8	7-10	-1.2
WS#7-5			10.0	7.4	0.9	6-9	-4.2 ***
WS#8	8.7	0.4					
WS#8-1			10.0	6.5	2.3	4-9	-4.8 ***
WS#8-2			10.0	7.6	1.4	6-10	-3.3 **
WS#8-3			10.0	8.1	0.3	7-9	-3.2 **
WS#8-4			10.0	7.5	0.9	6-9	-4.0 ***
WS#8-5			10.0	6.3	1.8	4-8	-5.7 ***
WS#9	8.1	0.6					
WS#9-1			10.0	7.9	1.0	6-10	-2.9 **
WS#9-2			10.0	8.3	0.5	7-9	-2.4 *
WS#9-3			10.0	7.6	0.7	6-9	-4.0 ***
WS#9-4			10.0	9.6	0.3	9-10	1.8
WS#9-5			10.0	9.0	0.9	7-10	-0.2

ตาราง 20 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				
	mean	var	n	mean	var	range	t-test
WS#10	8.8	0.6					
WS#10-1			10.0	6.5	0.5	6-8	-7.7 ***
WS#10-2			10.0	7.6	0.7	6-9	-4.0 ***
WS#10-3			10.0	7.3	0.5	6-8	-5.4 ***
WS#10-4			10.0	7.0	1.1	5-8	-5.0 ***
WS#11	8.3	1.1					
WS#11-1			10.0	7.5	0.5	6-8	-4.7 ***
WS#11-2			10.0	7.0	0.7	6-8	-5.8 ***
WS#11-3			10.0	7.6	1.4	6-10	-3.3 **
WS#11-4			10.0	6.6	0.5	6-8	-7.4 ***
WS#12	9.5	1.9					
WS#12-1			10.0	8.2	0.8	7-9	-2.3 *
WS#12-2			10.0	8.8	1.7	7-11	-0.6
WS#12-3			10.0	7.6	1.8	5-9	-3.0 **
WS#12-4			10.0	8.3	0.5	7-9	-2.4 *
WS#12-5			10.0	8.3	3.3	5-11	-1.2
WS#13	7.9	1.1					
WS#13-1			10.0	8.0	2.2	6-10	-2.0
WS#13-2			10.0	8.6	1.6	7-11	-1.0
WS#13-3			10.0	8.0	1.6	7-11	-2.3 *
WS#13-4			10.0	9.0	0.7	8-10	-0.2
WS#13-5			10.0	8.7	1.1	7-10	-0.9
WS#14	12.3	1.1					
WS#14-1			10.0	7.7	0.7	6-9	-3.8 ***
WS#14-2			10.0	10.0	3.1	8-14	1.5
WS#14-3			10.0	8.4	2.5	6-11	-1.2
WS#14-4			10.0	6.8	1.3	5-8	-5.2 ***
WS#14-5			10.0	9.5	2.3	8-13	0.8

ตาราง 20 (ต่อ)

	ฤดูปลูก 1		ฤดูปลูก 2				t-test
	mean	var	n	mean	var	range	
Red rice							
RS#1	10.4	0.8					
RS#1-1			10.0	7.6	1.8	5-10	-3.0 **
RS#1-2			10.0	8.2	1.1	7-10	-2.1 *
RS#1-3			10.0	7.2	1.3	6-9	-4.3 ***
RS#1-4			10.0	8.8	0.8	7-10	-0.7
RS#1-5			10.0	9.3	1.1	7-10	0.5
RS#2	11.9	1.0					
RS#2-1			10.0	6.9	1.2	6-9	-5.1 ***
RS#2-2			10.0	7.6	1.4	6-9	-3.3 **
RS#2-3			10.0	8.4	1.2	6-10	-1.6
RS#2-4			10.0	7.5	1.2	6-9	-3.7 **
RS#2-5			10.0	7.2	2.0	5-10	-3.7 **
RS#3	12.4	1.9					
RS#3-1			10.0	7.4	0.3	7-8	-5.6 ***
RS#3-2			10.0	7.2	0.8	6-9	-4.9 ***
RS#3-3			10.0	7.0	0.9	5-8	-5.3 ***
RS#3-4			10.0	7.2	0.8	6-9	-4.9 ***
RS#4	10.0	0.8					
RS#4-1			10.0	8.3	0.7	7-10	-2.2 *
RS#4-2			10.0	6.8	0.4	6-8	-7.1 ***
RS#4-3			10.0	7.4	1.4	5-9	-3.7 **
RS#4-4			10.0	6.8	0.4	6-8	-7.1 ***
Cultivated Rice							
SPR1	9.1	2.5					

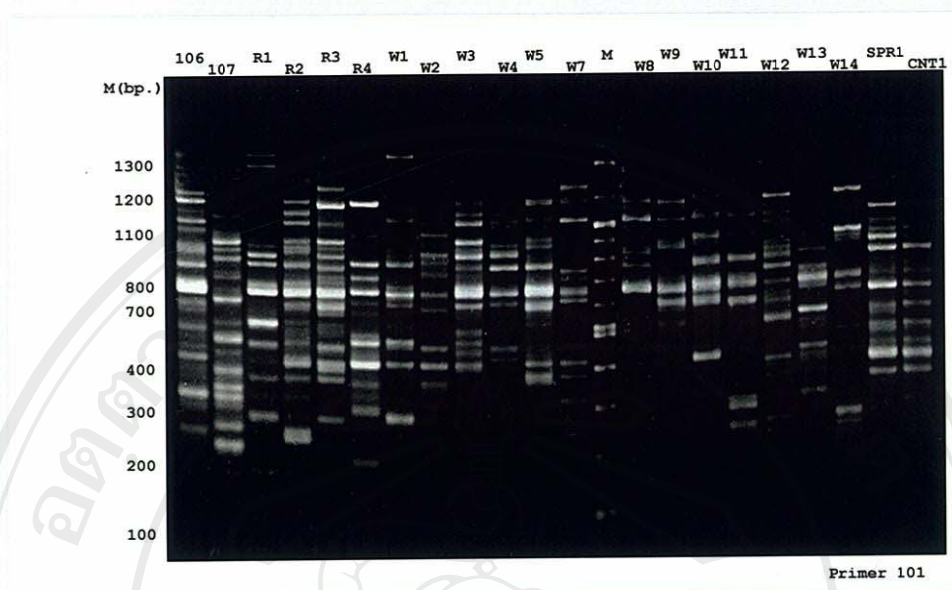
*, **, *** แตกต่างจากข้าวพันธุ์ปลูกสุพรรณบุรี 1 (SPR1) อย่างมีนัยสำคัญที่ $P < 0.05$, 0.01 และ 0.001

การประเมินความหลากหลายทางพันธุกรรมในระดับโมเลกุลด้วยเทคนิคเครื่องหมายโมเลกุล HAT-RAPD และ Microsatellite DNA

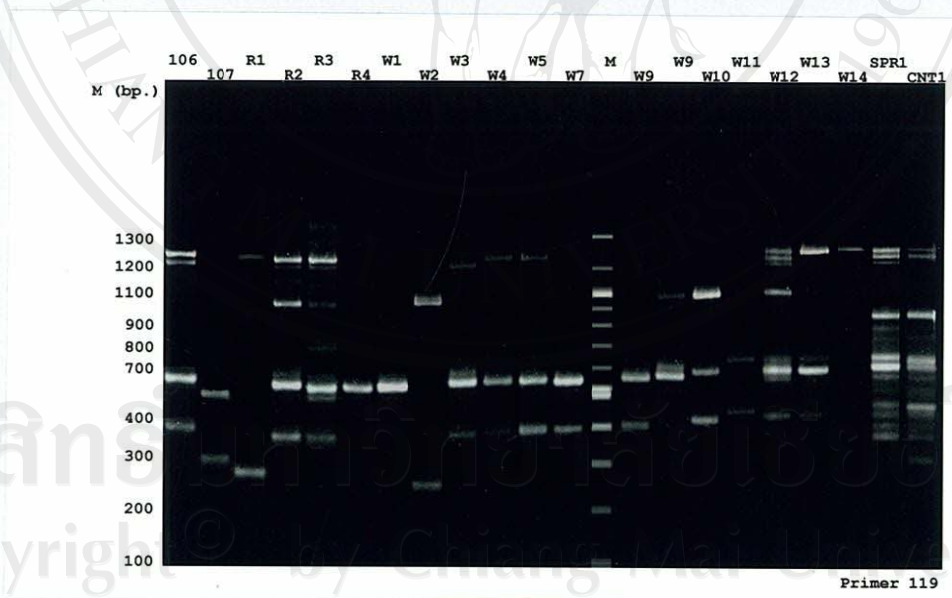
จากการประเมินความหลากหลายทางพันธุกรรมในระดับ โมเลกุลอาศัยการวิเคราะห์ลายพิมพ์ดีเอ็นเอด้วยเทคนิคเครื่องหมายโมเลกุล HAT-RAPD โดยใช้ไพรเมอร์จำนวน 6 ไพรเมอร์ แบ่งเป็น No.101, 119, 173 และ 241 สำหรับ Microsatellite ได้ใช้ไพรเมอร์ RM 1 และ RM 241 แล้วนำภาพถ่ายลายพิมพ์ดีเอ็นเอมาวิเคราะห์การเกิดแถบดีเอ็นเอที่น้ำหนักโมเลกุลเดียวกัน โดยหมายถึง ไม่มีแถบ และ 1 หมายถึง ปรากฏแถบ พบว่า

ไพรเมอร์ No.101 สามารถสังเคราะห์ดีเอ็นเอที่เป็น polymorphic band จำนวน 11 แถบ และ monomorphic band จำนวน 1 แถบ ที่น้ำหนักโมเลกุล ประมาณ 100-1,300 คู่เบส (ภาพ 2) ไพรเมอร์ No.119 สามารถสังเคราะห์ดีเอ็นเอที่เป็น polymorphic band จำนวน 12 แถบ ที่น้ำหนักโมเลกุล ประมาณ 100-1,300 คู่เบส (ภาพ 3) ไพรเมอร์ No.173 สามารถสังเคราะห์ดีเอ็นเอที่เป็น polymorphic band จำนวน 12 แถบ และ monomorphic band จำนวน 1 แถบ ที่น้ำหนักโมเลกุล ประมาณ 200-1,300 คู่เบส (ภาพ 4) ไพรเมอร์ No.241 สามารถสังเคราะห์ดีเอ็นเอที่เป็น polymorphic band จำนวน 15 แถบ ที่น้ำหนักโมเลกุลประมาณ 100-1,400 คู่เบส (ภาพ 5) ไพรเมอร์ RM 1 สามารถสังเคราะห์ดีเอ็นเอที่เป็น polymorphic band จำนวน 23 แถบ ที่น้ำหนักโมเลกุล ประมาณ 100-1,200 คู่เบส (ภาพ 6) ไพรเมอร์ RM 241 สามารถสังเคราะห์ดีเอ็นเอที่เป็น polymorphic band จำนวน 27 แถบ ที่น้ำหนักโมเลกุล ประมาณ 100-1,700 คู่เบส (ภาพ 7) ดังนั้น แถบดีเอ็นเอที่สังเคราะห์ได้จาก 6 ไพรเมอร์มีจำนวนทั้งหมด 92 แถบ โดยเป็น polymorphic band จำนวน 90 แถบ (97.8 %) monomorphic band จำนวน 2 แถบ (2.2 %)

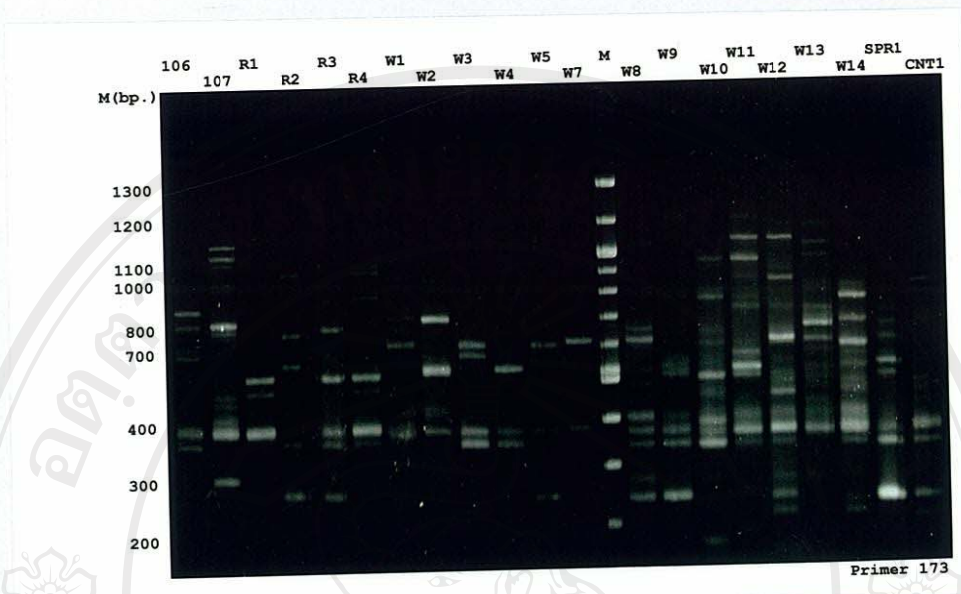
เมื่อนำข้อมูลการเกิดแถบดีเอ็นเอจาก 6 ไพรเมอร์ มาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวอย่างข้าวโดยวิธี cluster analysis ด้วยโปรแกรม POPGENE ในการคำนวณค่าระยะห่างระหว่างพันธุกรรม (genetic distance) และนำค่าระยะห่างระหว่างพันธุกรรมที่ได้มาสร้าง UPGMA dendrogram พบว่าการเกิดแถบดีเอ็นเอจากไพรเมอร์ทั้งหมดสามารถจัดกลุ่มข้าวทั้ง 4 ชนิดออกจากกันได้อย่างชัดเจน ที่ระยะห่างระหว่างพันธุกรรมเท่ากับ 0.08 โดยจะพบว่าข้าว RS และ WS มีความใกล้ชิดทางพันธุกรรมต่อกันและ ข้าว RS และ WS มีความใกล้ชิดทางพันธุกรรมต่อข้าวพันธุ์ปลูกมากกว่าข้าวพันธุ์ป่า (ภาพ 8) ซึ่งสอดคล้องกับการจำแนกกลุ่มโดยวิธี Principle Component Analysis ของลักษณะทางคุณภาพ (ภาพ 9) ที่พบว่าข้าวปลูก ข้าวแดง (RS) ข้าว WS แยกกลุ่มออกจากกันอย่างชัดเจน และแตกต่างจากข้าวป่าทั้ง 2 ตัวอย่าง



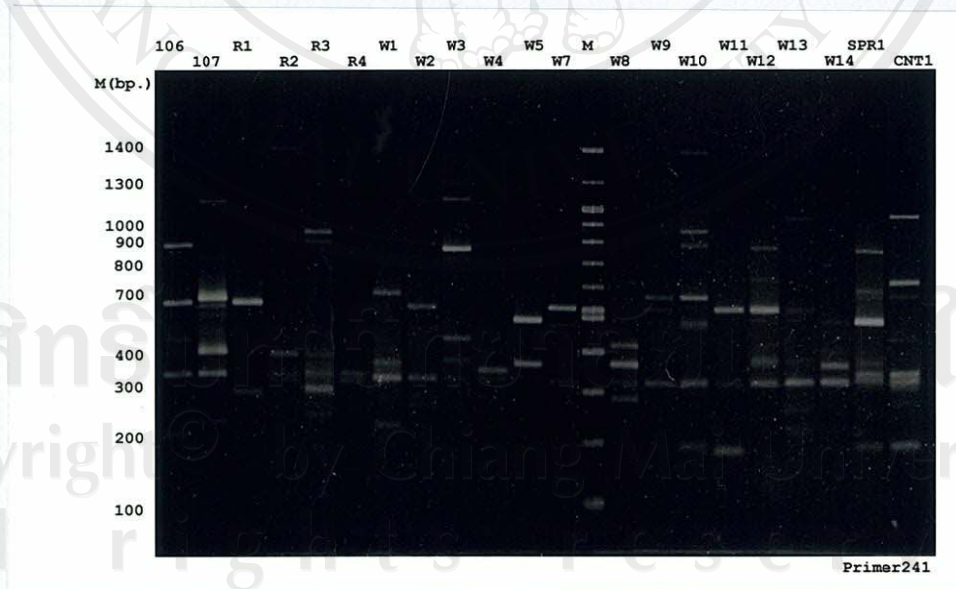
ภาพ 2 การเกิดแถบดีเอ็นเอที่น้ำหนักโมเลกุลต่างๆ กันของข้าว WS และ RS เปรียบเทียบกับข้าวป่าตามสภาพธรรมชาติ (106 และ 107) และข้าวพันธุ์ปลูก คือ สุพรรณบุรี 1 (SPR1) และชัยนาท 1 (CNT1) โดยใช้ไพรเมอร์ 101 RAPD



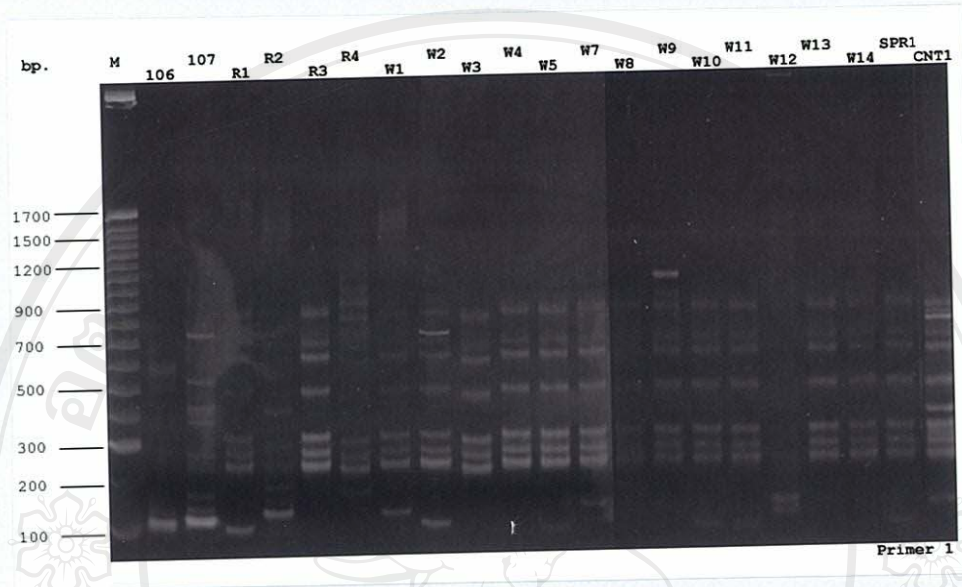
ภาพ 3 การเกิดแถบดีเอ็นเอที่น้ำหนักโมเลกุลต่างๆ กันของข้าว WS และ RS เปรียบเทียบกับข้าวป่าตามสภาพธรรมชาติ (106 และ 107) และข้าวพันธุ์ปลูก คือ สุพรรณบุรี 1 (SPR1) และชัยนาท 1 (CNT1) โดยใช้ไพรเมอร์ 119 RAPD



ภาพ 4 การเกิดแถบดีเอ็นเอที่น้ำหนักโมเลกุลต่างๆ กันของข้าว WS และ RS เปรียบเทียบกับข้าวป่าตามสภาพธรรมชาติ (106 และ 107) และข้าวพันธุ์ปลูก คือ สุพรรณบุรี 1 (SPR1) และชัยนาท 1 (CNT1) โดยใช้ไพรเมอร์ 173 RAPD



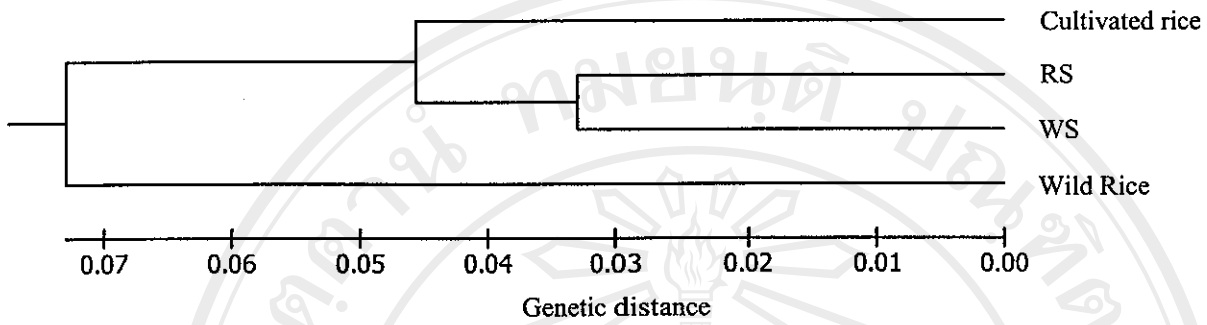
ภาพ 5 การเกิดแถบดีเอ็นเอที่น้ำหนักโมเลกุลต่างๆ กันของข้าว WS และ RS เปรียบเทียบกับข้าวป่าตามสภาพธรรมชาติ (106 และ 107) และข้าวพันธุ์ปลูก คือ สุพรรณบุรี 1 (SPR1) และชัยนาท 1 (CNT1) โดยใช้ไพรเมอร์ 241 RAPD



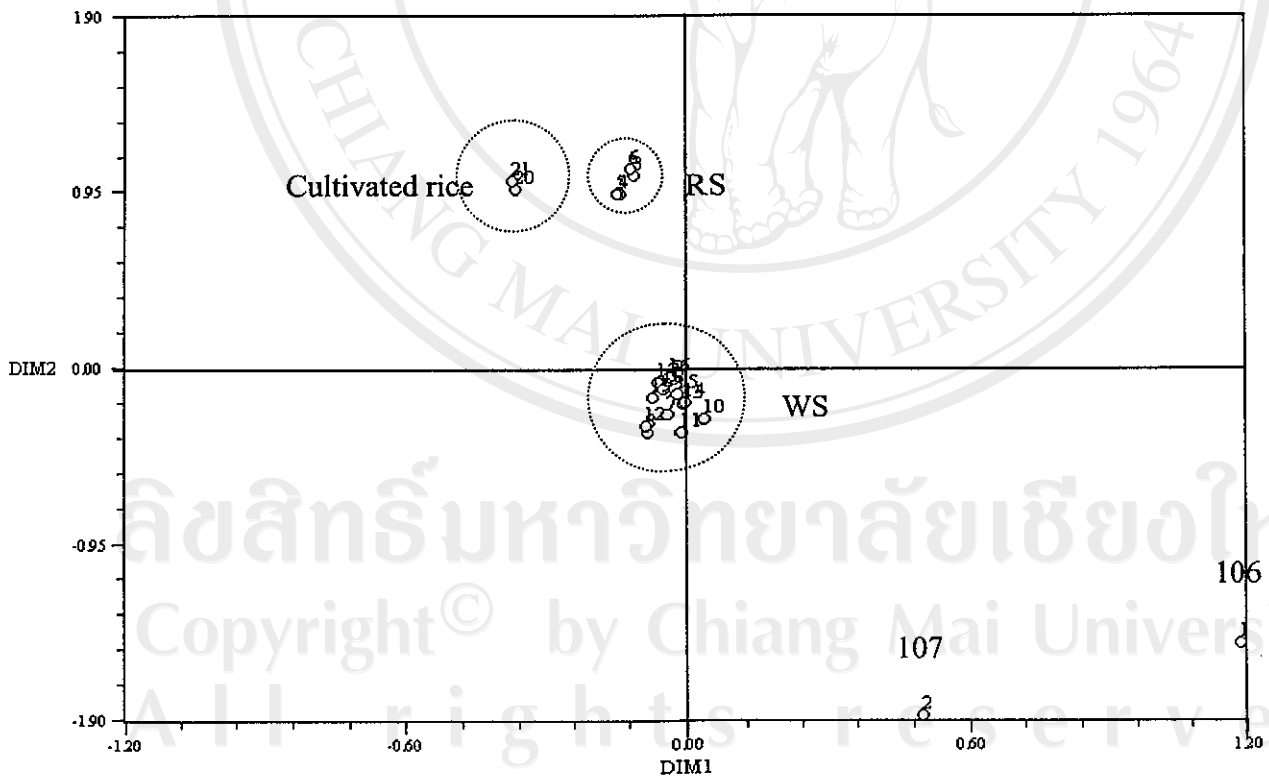
ภาพ 6 การเกิดแถบดีเอ็นเอที่น้ำหนักโมเลกุลต่างๆ กันของข้าว WS และ RS เปรียบเทียบกับข้าวป่าตามสภาพธรรมชาติ (106 และ 107) และข้าวพันธุ์ปลูก คือ สุพรรณบุรี 1 (SPR1) และชัยนาท 1 (CNT1) โดยใช้ไพรเมอร์ RM1 Microsatellite



ภาพ 7 การเกิดแถบดีเอ็นเอที่น้ำหนักโมเลกุลต่างๆ กันของข้าว WS และ RS เปรียบเทียบกับข้าวป่าตามสภาพธรรมชาติ (106 และ 107) และข้าวพันธุ์ปลูก คือ สุพรรณบุรี 1 (SPR1) และชัยนาท 1 (CNT1) โดยใช้ไพรเมอร์ RM241 Microsatellite



ภาพ 8 การแบ่งกลุ่มตัวอย่างข้าวที่ศึกษา 4 กลุ่ม ด้วยเทคนิคเครื่องหมายโมเลกุล HAT-RAPD และ Microsattelite โดยใช้ไพรเมอร์จำนวน 6 ไพรเมอร์ คือ 101, 119, 173, 241, RM1 และ RM241



ภาพ 9 ภาพ 2 มิติของการแบ่งกลุ่มของข้าวด้วย Principal Component Analysis โดยใช้ลักษณะทาง คุณภาพ 17 ลักษณะ