

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องสีข้าวขนาดเล็กกึ่งแบบ 4 ลูกกลิ้ง แยกรำด้วยระบบไฮโดรลิกมีรายละเอียดดังนี้

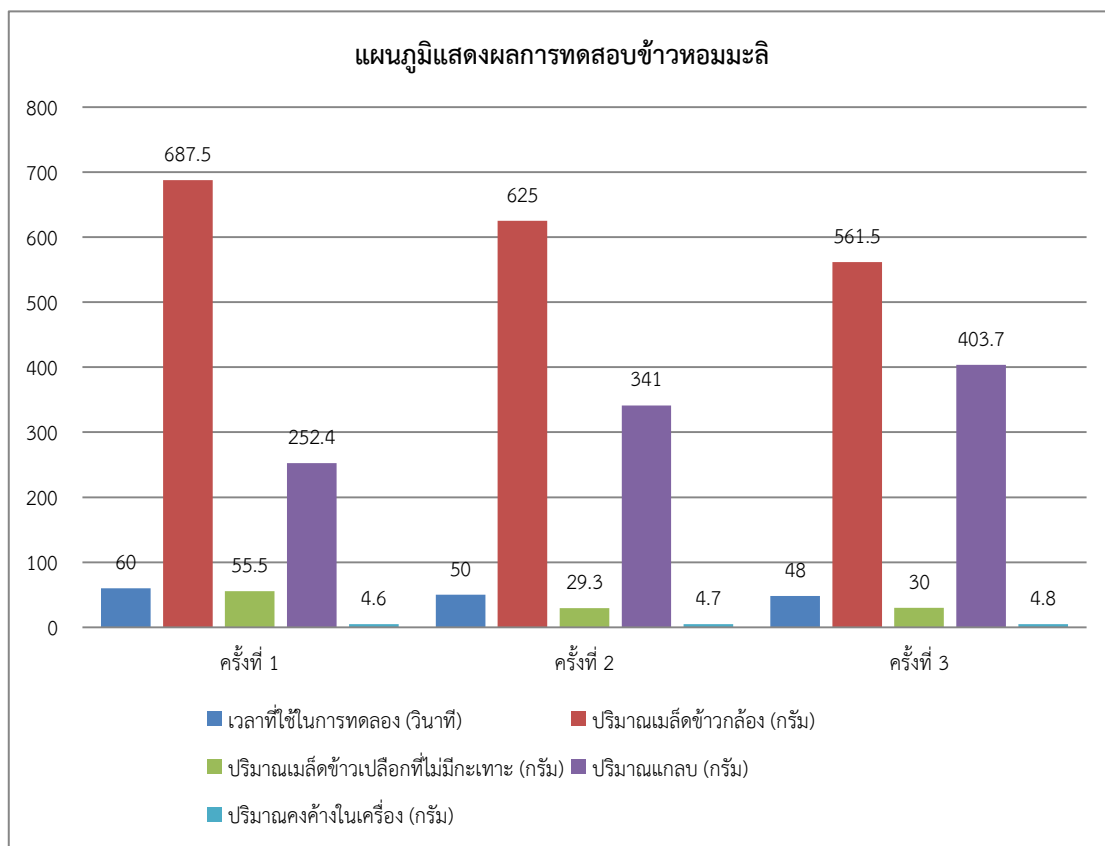
4.1 ผลการสีข้าวกล้องของข้าวหอมมะลิ 105

ข้อมูลการกะเทาะเมล็ดข้าวเปลือก ดังนี้ ปริมาณข้าวกล้อง ปริมาณแกลบ ปริมาณข้าวหัก ปริมาณข้าวที่ไม่ถูกกะเทาะ ปริมาณที่คงค้างภายในเครื่อง และเวลาในการกะเทาะ เพื่อหาประสิทธิภาพการกะเทาะเมล็ดข้าวแต่ละสายพันธุ์ เปอร์เซ็นต์ข้าวเต็มเมล็ด รายละเอียดดังตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตารางผลการทดสอบเครื่องกะเทาะเมล็ดข้าวเปลือก (ข้าวหอมมะลิ 105)

รายการ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย
เวลาที่ใช้ในการทดลอง	60 วินาที	50 วินาที	48 วินาที	52.7±5.24 วินาที
ปริมาณเมล็ดข้าวกล้อง	687.5 กรัม	625.0 กรัม	561.5 กรัม	624.7±51.43 กรัม
ปริมาณเมล็ดข้าวเปลือกที่ไม่มีกะเทาะ	55.5 กรัม	29.3 กรัม	30 กรัม	38.3±12.18กรัม
ปริมาณแกลบ	252.4 กรัม	341.0 กรัม	403.7 กรัม	332.4±62.06 กรัม
ปริมาณคงค้างในเครื่อง	4.6 กรัม	4.7 กรัม	4.8 กรัม	4.7±0.08 กรัม

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นผลการทดสอบการกะเทาะของข้าวหอมมะลิ 105 จำนวน 3 ครั้ง โดยใช้ระยะห่างระหว่างลูกยางกะเทาะที่ 0.50 มิลลิเมตร



ภาพที่ 4.1 ผลการทดสอบเครื่องกะเทาะเมล็ดข้าวเปลือก (ข้าวหอมมะลิ 105)

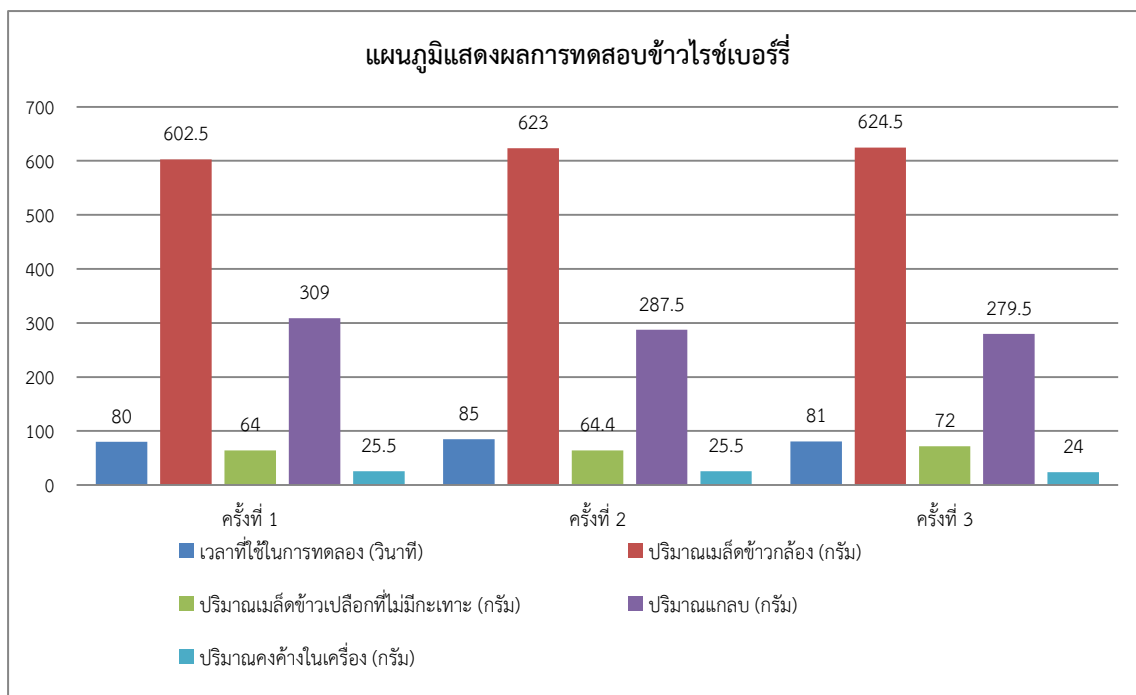
4.2 ผลการสีข้าวกล้องพันธุ์ไรซ์เบอร์รี่

รายละเอียดดังตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการทดสอบเครื่องกะเทาะเมล็ดข้าวเปลือก (ข้าวไรซ์เบอร์รี่)

รายการ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย
เวลาที่ใช้ในการทดลอง	80 วินาที	85 วินาที	81 วินาที	82±2.16 วินาที
ปริมาณเมล็ดข้าวกล้อง	602.5 กรัม	623 กรัม	624.5 กรัม	616.7±10.03 กรัม
ปริมาณเมล็ดข้าวเปลือก ที่ไม่มีกะเทาะ	64.0 กรัม	64.0 กรัม	72 กรัม	66.7±3.77 กรัม
ปริมาณแกลบ	309.0 กรัม	287.5 กรัม	279.5 กรัม	292.0±12.45 กรัม
ปริมาณคางในเครื่อง	25.5 กรัม	25.5 กรัม	24.0 กรัม	25.0±0.70 กรัม

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นผลการทดสอบการกะเทาะของข้าวไรซ์เบอร์รี่ จำนวน 3 ครั้ง โดยใช้ระยะห่างระหว่างลูกยางกะเทาะที่ 0.50 mm



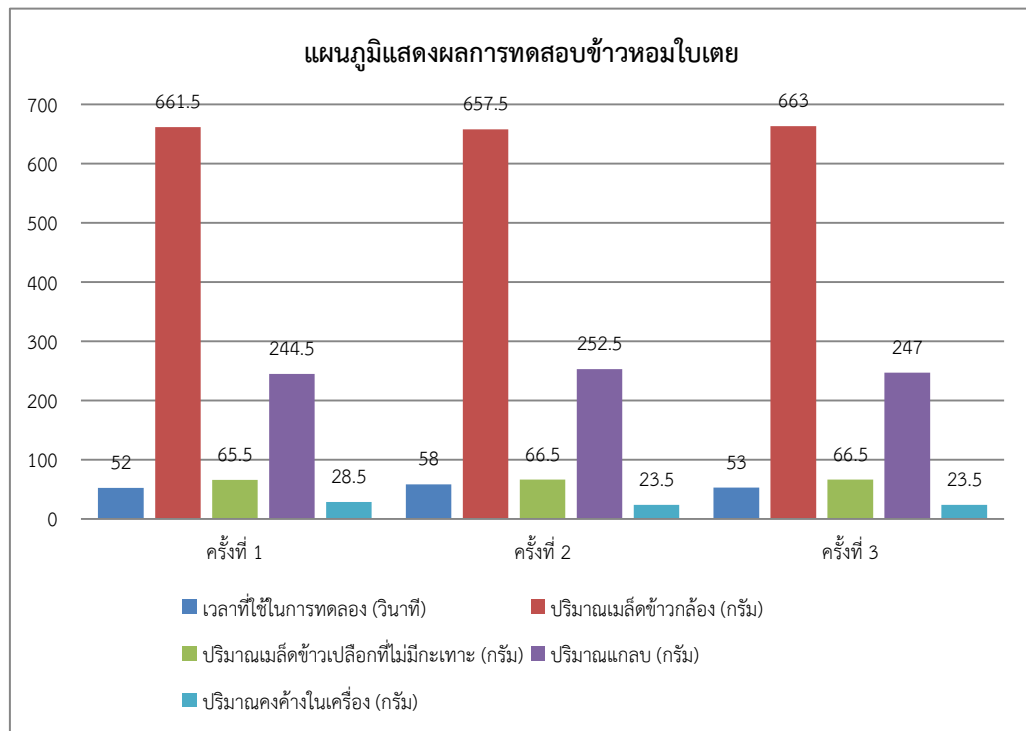
ภาพที่ 4.2 ผลการทดสอบเครื่องกะเทาะเมล็ดข้าวเปลือก (ข้าวไรซ์เบอร์รี่)

4.3 ผลการสีข้าวหอมใบเตย รายละเอียดดังตารางที่ 4.3 และภาพที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบการใช้เครื่องกะเทาะข้าวเปลือก (ข้าวหอมใบเตย)

รายการ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ค่าเฉลี่ย
เวลาที่ใช้ในการทดลอง	52 วินาที	58 วินาที	53 วินาที	54.3±2.64 วินาที
ปริมาณเมล็ดข้าวกล้อง	661.5 กรัม	657.5 กรัม	663.0 กรัม	660.7±2.32 กรัม
ปริมาณเมล็ดข้าวเปลือกที่ไม่มีกะเทาะ	65.5 กรัม	66.5 กรัม	66.5 กรัม	66.2±0.47กรัม
ปริมาณแกลบ	244.5 กรัม	252.5 กรัม	247.0 กรัม	248.0±3.34 กรัม
ปริมาณคางในเครื่อง	28.5 กรัม	23.5 กรัม	23.5 กรัม	25.2±2.35 กรัม

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นผลการทดสอบการกะเทาะของข้าวหอมใบเตย จำนวน 3 ครั้ง โดยใช้ระยะห่างระหว่างลูกยางกะเทาะที่ 0.50 มิลลิเมตร



ภาพที่ 4.3 ผลการทดสอบการใช้เครื่องกะเทาะข้าวเปลือก (ข้าวหอมใบเตย)

4.4 ปริมาณข้าวกล้องและแกลบที่ได้จากเครื่องสีข้าว

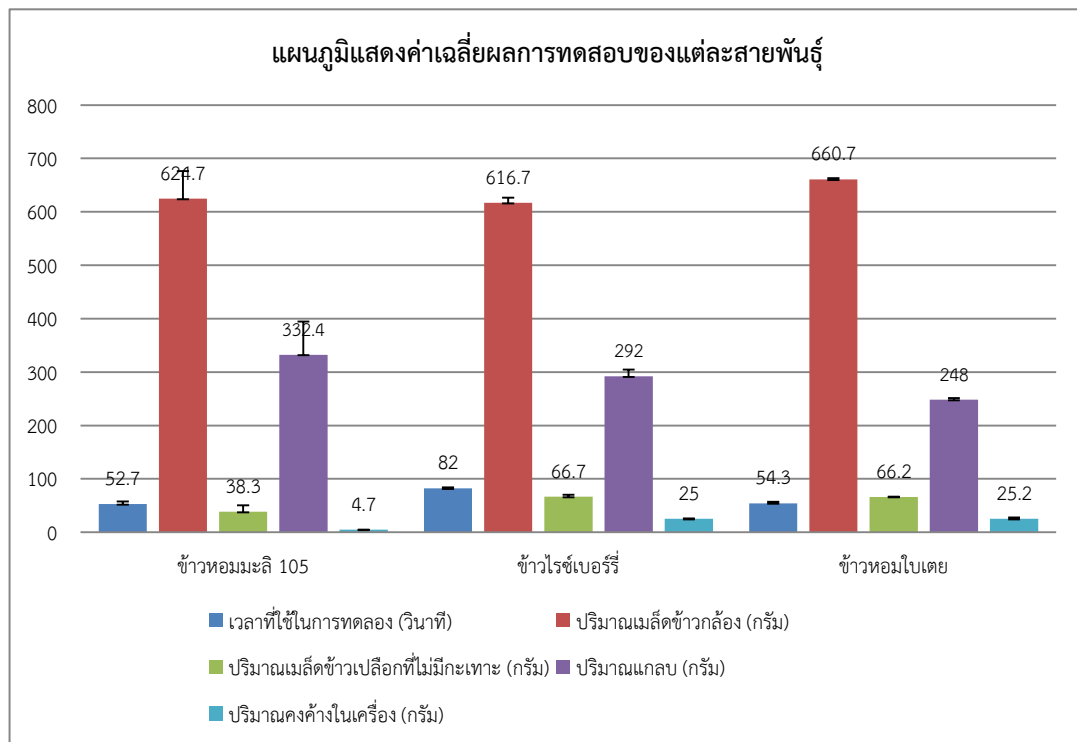
รายละเอียดดังตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.4 และ 4.5

ตารางที่ 4.4 ตารางค่าเฉลี่ยปริมาณข้าวกล้องและแกลบ

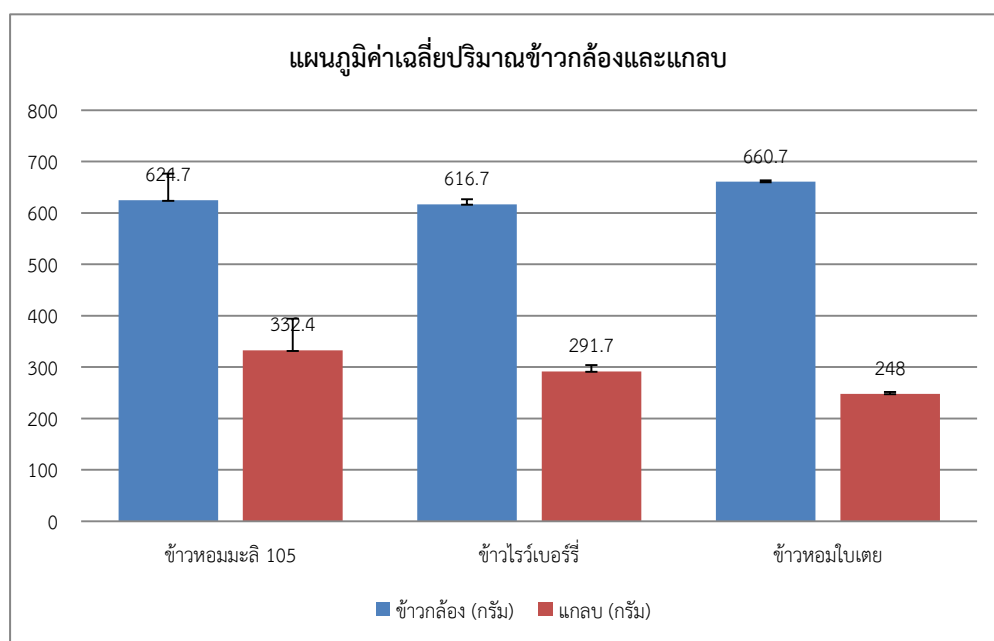
พันธุ์ข้าว ครั้งที่	ข้าวหอมมะลิ 105		ข้าวไรซ์เบอร์รี่		ข้าวหอมใบเตย	
	ข้าวกล้อง (กรัม)	แกลบ (กรัม)	ข้าวกล้อง (กรัม)	แกลบ (กรัม)	ข้าวกล้อง (กรัม)	แกลบ (กรัม)
1	687.5	252.4	602.5	308.0	661.5	244.5
2	625.0	341.0	623.0	287.5	657.5	252.5
3	561.5	403.7	624.5	279.5	663.0	247.0
เฉลี่ย	624.7±51.43	332.4±62.06	616.7±10.03	291.7±12.00	660.7±2.32	248.0±3.34

จากตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณข้าวกล้องและแกลบแต่ละสายพันธุ์ จะเห็นได้ว่าในการทดลอง 3 ครั้งนี้ จะได้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่แตกต่างกันไปผลการทดลองข้าวหอมมะลิ 105 ได้ปริมาณข้าวกล้องเฉลี่ย 624.7 กรัม ได้ปริมาณแกลบเฉลี่ย 332.4 กรัม ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ได้ปริมาณข้าว

กล้องเฉลี่ย 616.7 กรัม ได้ปริมาณแกลบเฉลี่ย 291.7 กรัม และข้าวหอมใบเตย ได้ปริมาณข้าวเฉลี่ย 660.7 กรัม ได้ปริมาณแกลบเฉลี่ย 248.0 กรัม



ภาพที่ 4.4 แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยผลการทดสอบข้าวแต่ละสายพันธุ์



ภาพที่ 4.5 แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยปริมาณข้าวกล้องและแกลบ

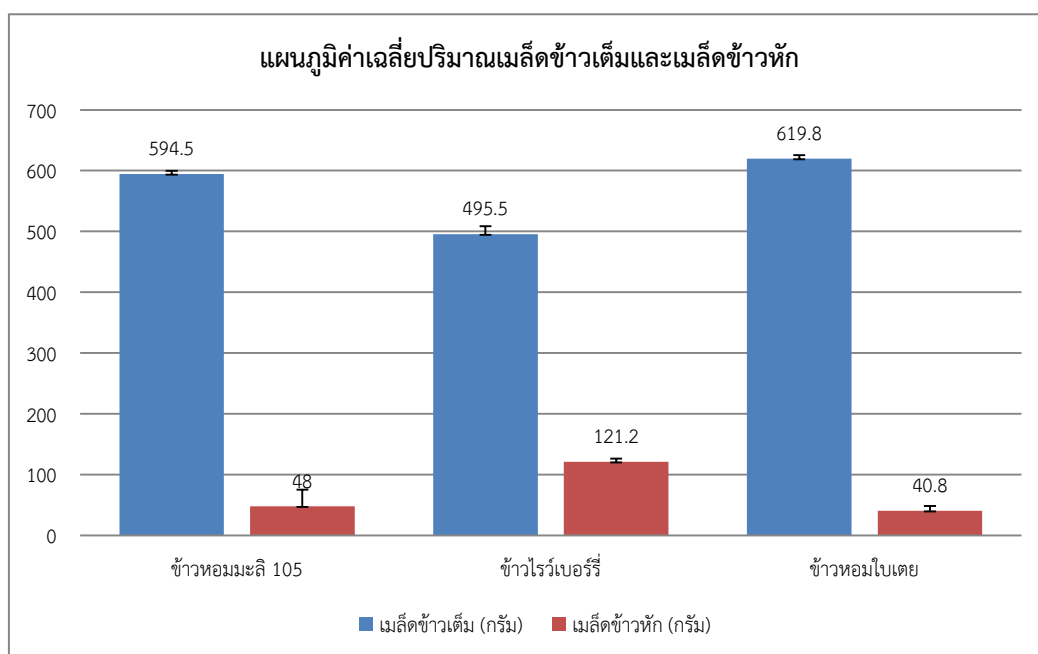
4.5 ปริมาณเมล็ดข้าวเต็มและเมล็ดข้าวหักจากเครื่องสีข้าว

รายละเอียดดังตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.5 ตารางค่าเฉลี่ยปริมาณเมล็ดข้าวเต็มและเมล็ดข้าวหัก

พันธุ์ข้าว	ข้าวหอมมะลิ 105		ข้าวไรซ์เบอร์รี่		ข้าวหอมใบเตย	
	เมล็ดข้าวเต็ม (กรัม)	เมล็ดข้าวหัก(กรัม)	เมล็ดข้าวเต็ม (กรัม)	เมล็ดข้าวหัก(กรัม)	เมล็ดข้าวเต็ม (กรัม)	เมล็ดข้าวหัก(กรัม)
ครั้งที่ 1	601.5	86.0	479.0	123.5	614.0	47.5
ครั้งที่ 2	592.5	35.5	496.5	126.5	628.0	29.5
ครั้งที่ 3	589.5	22.5	511.0	113.5	617.5	45.5
เฉลี่ย	594.5±5.09	48.0±27.38	495.5±13.08	121.2±5.55	619.8±5.94	40.8±8.05

จากตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณเมล็ดข้าวเต็มและเมล็ดข้าวหักแต่ละสายพันธุ์ จะเห็นได้ว่าในการทดลอง 3 ครั้งนี้ จะได้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่แตกต่างกันไปผลการทดลองข้าวหอมมะลิ 105 ได้ปริมาณเมล็ดข้าวเต็มเฉลี่ย 594.5 กรัม ได้ปริมาณเมล็ดข้าวหักเฉลี่ย 48.0 กรัม ข้าวไรซ์เบอร์รี่ ได้ปริมาณเมล็ดข้าวเต็มเฉลี่ย 495.5 กรัม ได้ปริมาณเมล็ดข้าวหักเฉลี่ย 121.2 กรัม และข้าวหอมใบเตย เมล็ดข้าวเต็มเฉลี่ย 619.8 กรัม ได้ปริมาณเมล็ดข้าวหักเฉลี่ย 40.8 กรัม



ภาพที่ 4.6 แผนภูมิแสดงค่าเฉลี่ยปริมาณเมล็ดข้าวเต็มและเมล็ดข้าวหัก