

สุวรรณษา ทองหุ่ย 2558: ผลของความแกร่งในเมล็ดข้าวที่มีต่อคุณภาพการสีของข้าวไทย  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีระบบเกษตร) สาขาเทคโนโลยีระบบเกษตร  
ภาควิชาเกษตรกลวิธาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์ดลวัลย์ศักดิ์ เผ่าสังข์,  
Ph.D. 99 หน้า

การศึกษานี้เพื่อศึกษาความแกร่งของเมล็ดข้าวที่ความชื้นระดับต่างๆ และศึกษา  
ความสัมพันธ์ระหว่างความแกร่งของเมล็ดข้าวกับคุณภาพการสีของข้าว ตัวอย่างสำหรับการ  
ทดสอบเป็นข้าว 6 สายพันธุ์ แบ่งออกเป็นข้าวในปี 2 สายพันธุ์ ได้แก่ เจ๊กเซย, กข35 และข้าวนาปรัง  
4 สายพันธุ์ ได้แก่ พิษณุโลก2, กข31(ปทุมธานี80), กข41 และกข47 วิธีการศึกษา ประกอบด้วย การ  
ลดความชื้นตัวอย่างข้าวเปลือกด้วยการตากแดด โดยกำหนดร้อยละความชื้น(มาตรฐานเปียก) 4  
ระดับ ได้แก่ 20-22, 17-19, 14-16 และ 11-13 จากนั้นวัดคุณภาพการสี โดยคำนวณจากร้อยละข้าว  
เต็มเมล็ด และทดสอบความแกร่ง (ขนาดของแรงกด, หน่วยเป็นนิวตัน)ของข้าวเปลือกด้วยเครื่อง  
Texture Analyzer โดยใช้หัวกดแบบใบมีด (Blade set with knife) และแรงเค้น ผลการทดลองพบว่า  
ในข้าวเปลือกทุกสายพันธุ์ ความชื้นที่ระดับร้อยละ 11-13 ให้ร้อยละของข้าวเต็มเมล็ดสูงสุด ซึ่ง  
ระดับความชื้นมีผลทำให้ร้อยละของข้าวเต็มเมล็ดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
สำหรับในข้าวพันธุ์กข35 กข41 และ กข31 ที่ความชื้นระดับร้อยละ 20-22 ขนาดของแรงกดมี  
ค่าสูงสุด 28.40, 26.24 และ 30.89 N ตามลำดับ ซึ่งระดับความชื้นมีผลต่อขนาดของแรงกดอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ ในข้าวพันธุ์กข35 กข47 กข31 และพิษณุโลก2 แรงเค้นมีค่าสูงสุด 1.96, 1.83,  
1.80 และ 1.68 N/m<sup>2</sup> ตามลำดับ นอกจากนี้ความสัมพันธ์ระหว่างความแกร่งของเมล็ดข้าวกับ  
คุณภาพการสี พบว่า ข้าวพันธุ์เจ๊กเซย ขนาดของแรงกดสามารถบ่งบอกถึงความแกร่งที่ส่งผลต่อ  
คุณภาพการสีได้ สามารถแสดงค่าเป็นสมการเส้นตรงคือ  $y=11.053x-206.88$  โดยมีค่า R<sup>2</sup> เท่ากับ  
0.89 ในข้าวพันธุ์กข47 แรงเค้นสามารถบ่งบอกถึงคุณภาพการสีได้ สามารถแสดงค่าเป็นสมการ  
เส้นตรง คือ  $y=-12.025x+51.97$  โดยมีค่า R<sup>2</sup> เท่ากับ 0.87

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก