

ชื่อเรื่อง	ผลของคุณสมบัติทางเคมี และเคมีกายภาพของข้าวผสมที่มีต่อคุณภาพการหุงสุกและข้าวผัดแช่เยือกแข็ง
ผู้แต่ง	อรุณี เชื้อแก้ว
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 159 หน้า. 2551.
คำสำคัญ	ข้าว; คุณสมบัติ

### บทคัดย่อ

การศึกษาความสัมพันธ์ของคุณสมบัติทางเคมี เคมีกายภาพ การหุงสุกและเนื้อสัมผัสของข้าวขาวดอกมะลิ 105 ที่ผสมทดแทนด้วยข้าวพันธุ์สุพรรณบุรี 60 ปทุมธานี 1 ชัยนาท 1 และกข 23 ที่ละสายพันธุ์ในอัตราส่วนการผสมร้อยละ 20 30 40 และ 100 ด้วยวิธี Pearson Correlation ของแป้งข้าว ข้าวหุงสุกแช่เยือกแข็ง และข้าวผัดแช่เยือกแข็งพบว่า ข้าวขาวดอกมะลิ 105 สุพรรณบุรี 60 ปทุมธานี 1 กข 23 และ ชัยนาท 1 มีร้อยละของปริมาณแอมิโลสเท่ากับ 13.60, 17.21, 16.52, 24.25 และ 27.29 ร้อยละปริมาณโปรตีนเท่ากับ 6.55, 7.76, 6.31, 7.73 และ 8.13 ร้อยละปริมาณไขมันเท่ากับ 0.861, 1.058, 0.809, 0.540 และ 0.567 และร้อยละปริมาณเถ้าเท่ากับ 0.57, 0.64, 0.59, 0.54 และ 0.42 ตามลำดับ จากการผสมข้าวพบว่าแอมิโลสมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าความหนืดสุดท้าย ค่าการคืนตัว อุณหภูมิเริ่มต้นเจลลาทีไนซ์ อุณหภูมิเจลลาทีไนเซชัน ระยะเวลาในการหุงสุก อัตราส่วนการอุ้มน้ำ การขยายตัว ความแข็ง แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับปริมาณของแข็งที่สูญเสียระหว่างหุงสุก ความหนืดสูงสุด เอนทัลปีเจลลาทีไนเซชัน และความเหนียว โปรตีนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าความหนืดสุดท้าย ค่าการคืนตัว อุณหภูมิเริ่มต้นเจลลาทีไนซ์ อุณหภูมิเจลลาทีไนเซชัน ระยะเวลาในการหุงสุก อัตราส่วนการอุ้มน้ำและความแข็ง แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าความหนืดสูงสุด ปริมาณของแข็งที่สูญเสียระหว่างหุงสุกและความเหนียว ไขมันมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าความหนืดสูงสุด เอนทัลปีเจลลาทีไนเซชัน ปริมาณของแข็งที่สูญเสียระหว่างหุงสุกแต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าการคืนตัว อุณหภูมิเริ่มต้นเจลลาทีไนซ์ ระยะเวลาในการหุงสุก อัตราส่วนการอุ้มน้ำ การขยายตัวและความแข็ง ถ้ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอุณหภูมิการเกิดเจล ความหนืดสูงสุด ปริมาณของแข็งที่สูญเสียระหว่างหุงสุกและความเหนียว แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับค่าความหนืดสุดท้าย ค่าการคืนตัว ระยะเวลาในการหุงสุก อัตราส่วนการอุ้มน้ำ การขยายตัวและความแข็ง และทุกระดับการผสม ข้าว กข 23 และชัยนาท 1 ในข้าวขาวดอกมะลิ 105 เกิดฟิสิกเจลลาทีไนซ์ 2 ฟิสิกเนื่องจากอุณหภูมิเริ่มต้นเจลลาทีไนซ์และอุณหภูมิเจลลาทีไนเซชันของข้าว กข 23 และชัยนาท 1 สูงกว่าอุณหภูมิสุดท้ายเจลลาทีไนซ์ของข้าวขาวดอกมะลิ 105 จากการศึกษาความสัมพันธ์ของคุณสมบัติทางเคมี เคมีกายภาพและการประเมินทางประสาทสัมผัสของข้าวหุงสุกแช่เยือกแข็งพบว่า แอมิโลสและโปรตีนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอุณหภูมิเริ่มต้นเจลลาทีไนซ์ อุณหภูมิเจลลาทีไนเซชันและเอนทัลปีเจลลาทีไนเซชัน แต่ไขมันและถ้ามีความสัมพันธ์เชิงลบกับอุณหภูมิเริ่มต้นเจลลาทีไนซ์ อุณหภูมิเจลลาทีไนเซชันและเอนทัลปีเจลลาทีไนเซชัน และผลการคัดเลือกตัวอย่างข้าวหุงสุกแช่เยือกแข็งที่เกิดการรีโทรเกรเดชันต่ำและมีค่าคะแนนความชอบสูงสุดจำนวน 5 ตัวอย่างสำหรับนำมาแปรรูปเป็นข้าวผัดแช่เยือกแข็งคือ 1) ข้าวสุพรรณบุรี 60 ที่ผสมร้อยละ 20 2) ข้าวสุพรรณบุรี 60 ที่ผสมร้อยละ 30 3) ข้าว

ปทุมธานี 1 ที่ผสมร้อยละ 20 4) ข้าวปทุมธานี 1 ที่ผสมร้อยละ 30 และ 5) ข้าวชัชวาท 1 ที่ผสมร้อยละ 30 จากการศึกษาความสัมพันธ์คุณสมบัติด้านต่างๆของข้าวผัดแช่เยือกแข็งพบว่าปริมาณแอมิโลสและไขมันเพิ่มมีผลทำให้ค่าเอนทัลปีเฉลาทีในเซชัน ความแข็งเพิ่มขึ้น ความเหนียวลดลง ส่วนโปรตีนและเถ้าเพิ่มมีผลทำให้ค่าเอนทัลปีเฉลาทีในเซชันลดลง และปริมาณเถ้าเพิ่มทำให้ความเหนียวเพิ่มขึ้น แต่ความแข็งลดลง ค่าคะแนนความชอบทุกด้านของข้าวผัดแช่เยือกแข็งทั้ง 6 ตัวอย่าง(รวมกับข้าวผัดแช่เยือกแข็งของข้าวขาวดอกมะลิร้อยละ 100(ควบคุม))ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ( $p > 0.05$ ) ยกเว้นข้าวผัดแช่เยือกแข็งของข้าวชัชวาท 1 ที่ผสมร้อยละ 30 มีค่าคะแนนความชอบด้านการหักของเมล็ดข้าวสูงสุดและแตกต่างกับข้าวผัดแช่เยือกแข็งควบคุม ( $p \leq 0.05$ )