ชื่อเรื่อง ผลของการเร่งอายุต่อการเปลี่ยนแปลงสัณฐานของเม็ดแป้ง สมบัติทางความร้อนและโปรตีนของแป้งข้าวที่เก็บเกี่ยวใหม่

ผู้แต่ง ไกรสีห์ พิสิษฐ์กุล ศักดิ์ดา จงแก้ววัฒนา สุกัญญา วงศ์พรชัย วรรณา ตุลยธัญ และสาวิตร มีจุ้ย

ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 : 1 (พิเศษ) : 445-448 (2554)

คำสำคัญ ข้าวหอม; การเร่งอายุ; สมบัติของเม็ดแป้ง

บทคัดย่อ

การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเร่งอายุต่อการเปลี่ยนแปลงสัณฐานของเม็ดแป้งข้าว สมบัติทางความร้อนและโปรตีนของข้าวหอมที่เพิ่งเก็บเกี่ยวใหม่พันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ข้าวสารตัวอย่างถูกเร่งอายุโดยใช้หม้อนึ่งความดันอัตโนมัติที่อุณหภูมิ 100 110 และ 120 องศาเซลเซียส ด้วยระยะเวลา 100 45 และ 25 นาที ตามลำดับ การศึกษาสัณฐานของเม็ดแป้งข้าวด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็คตรอนแบบส่องกราด (SEM) พบว่า ความร้อนของปัจจัยการเร่งอายุไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสัณฐานของเม็ดแป้ง แต่การเร่งอายุเปลี่ยนแปลงสมบัติทางความร้อนของแป้งโดยทำให้อุณหภูมิการเจลลาติไนซ์ของแป้งข้าวเพิ่มขึ้นและปริมาณความร้อนที่ใช้ในการเจลลาติไนซ์ลดลงเมื่อวิเคราะห์ด้วยเครื่องดิฟเฟอเรนเชี่ยลสแกนนิ่งแคโลริ-มิเตอร์ (DSC) การเร่งอายุเพิ่มจำนวนพันธะไดซัลไฟด์ระหว่างหน่วยย่อยของโปรตีนและมีผลต่อสมบัติการละลายน้ำของโปรตีน การเปลี่ยนแปลงสมบัติทางความร้อนและโปรตีนดังกล่าวเกิดที่ระดับโมเลกุลขององค์ประกอบเคมีของแป้งข้าว และเป็นพื้นฐานของการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติการหุงต้ม เนื้อสัมผัส และความหนืดข้นของข้าว