

ชื่อเรื่อง	การศึกษาการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ฟิล์มพลาสติกเนื่องจากการดูดซับไขมันจากข้าวกล้องงอกและข้าวฮางอกในระหว่างการเก็บรักษา
ผู้แต่ง	นิตยา ภูงาม วีรเวทย์ อุทโท และฤทธิรงค์ พงษ์พิบูล
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 44 (3พิเศษ): 299-302, 2556.
คำสำคัญ	ข้าวกล้องงอก; ข้าวฮางอก; การดูดซับไขมัน; ฟิล์มพลาสติก

บทคัดย่อ

แม้ว่าการบรรจุสุญญากาศด้วยฟิล์มพลาสติกสามารถชะลอการเสื่อมสภาพของข้าวกล้องงอกและข้าวฮางอกจากปฏิกิริยาออกซิเดชันได้ แต่การซึมผ่านของออกซิเจนเข้าสู่บรรจุภัณฑ์เป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลให้เกิดการเสื่อมสภาพโดยเฉพาะการเกิดกลิ่นเหม็นหืนและการเติบโตของมอดข้าวสาร จากสมมุติฐานของการทดลองหากบริเวณรอยปิดผนึกและพื้นผิวฟิล์มพลาสติกไม่มีรอยร้าว การเพิ่มขึ้นของออกซิเจนในถุงสุญญากาศอาจมีผลมาจากการดูดซับไขมันที่ผลิตโดยข้าวงอกบนพื้นผิวฟิล์มพลาสติก การศึกษาเบื้องต้นครั้งนี้เป็นการตรวจสอบการดูดซับไขมันจากข้าวกล้องงอกและข้าวฮางอก โดยถุงพลาสติก LDPE และ nylon/PE บรรจุแบบสุญญากาศ โดยเรียงข้าวในถุงในรูปแบบชั้นเดียว (single layer) ขนาด 15 กรัมต่อถุงก่อน เก็บรักษา ที่อุณหภูมิ 30 และ 50°C เป็นเวลา 21 วัน จากผลการทดลอง น้ำหนักของฟิล์มทั้งสองเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนและมีความแตกต่างกับฟิล์มที่ไม่ได้สัมผัสกับข้าวซึ่งมีน้ำหนักคงที่นับตั้งแต่เริ่มต้นเก็บรักษา ผิวหน้าของฟิล์มบริเวณสัมผัสกับข้าวมีลักษณะปรากฏของคราบของน้ำมัน ซึ่งเกิดขึ้นพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักแสดงให้เห็นว่าฟิล์มดูดซับไขมันจากข้าว ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ที่อุณหภูมิเก็บรักษาเดียวกัน พบว่า ฟิล์มที่บรรจุข้าวกล้องงอกมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นมากกว่าฟิล์มบรรจุข้าวฮางอก การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักฟิล์ม nylon/PE ที่บรรจุข้าวทั้ง 2 ประเภทสูงกว่า LDPE เนื่องจากถุง LDPE สูญเสียความเป็นสุญญากาศ ภายหลังจากการบรรจุ เป็นเวลา 7 วัน ทำให้การสัมผัสของฟิล์มกับข้าวลดลง เมื่อพิจารณาฟิล์มชนิดเดียวกัน พบว่าการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักของฟิล์ม ที่ 50°C เกิดขึ้นได้สูงกว่าที่ 30°C นอกจากนี้การเก็บรักษาข้าวทั้ง 2 ชนิด ที่อุณหภูมิสูงส่งผลให้ข้าวมีกลิ่นเหม็นหืนที่ค่อนข้างชัดเจน