

# จลนพลศาสตร์ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณสาร 2-Acetyl-1-Pyrroline (2-AP) ในข้าวเปลือกขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งมีการชะลอการลดความชื้นหลังการเก็บเกี่ยว

สุพรรณิการ์ ปักเศรษฐาติ วีระเวทย์ อุทโธ กฤตยา อุทโธ กฤษณา สุตทะสาร และ นิตยา ภูงาม

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 50 (3 พิเศษ): 195-198. 2562.

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ศึกษาจลนพลศาสตร์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณสาร 2-AP ของข้าวเปลือกขาวดอกมะลิ 105 ที่ล่าช้าในการลดความชื้นภายหลังการเก็บเกี่ยว (DEL-paddy rice) ความล่าช้าดังกล่าวเป็นเรื่องทั่วไปของชาวนาไทยที่ต้องเข้าคิวเพื่อรอการจำหน่ายข้าวเปลือกที่โรงสี การศึกษานี้ใช้ข้าวเปลือกขาวดอกมะลิ 105 ฤดูปลูกปี 2560 โดยชะลอการลดความชื้นเป็นเวลา 48 ชั่วโมง จากนั้นตากให้เมล็ดมีความชื้นเท่ากับ 14% (w/w dried basis) และบรรจุลงในกระสอบ ๆ ละ 20 กิโลกรัม เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 10, 24 และ 27 °C เป็นเวลา 3 เดือน ทำการวิเคราะห์ปริมาณสาร 2-AP ของข้าวเปลือกในช่วงเวลาต่างๆ พร้อมกับเปรียบเทียบกับปริมาณสาร 2-AP ของข้าวเปลือกที่ลดความชื้นทันทีภายหลังการเก็บเกี่ยว (IMM-paddy rice) ผลการศึกษาพบว่าปริมาณสาร 2-AP เริ่มต้นของข้าวเปลือก DEL-paddy rice ต่ำกว่าของข้าวเปลือก IMM-paddy rice เท่ากับ 0.78 เท่า ปริมาณสาร 2-AP ในข้าวเปลือกลดลงจากค่าเริ่มต้น และมีลักษณะของปฏิกิริยาอันดับที่ 1 และเกิดขึ้นได้มากเมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น จลนพลศาสตร์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณสาร 2-AP ทำนายได้ดีด้วยสมการประเภท first-order fractional conversion model มีค่า RMSE และ  $R^2$  อยู่ในช่วง 0.16-0.29 และ 0.88-0.94 ตามลำดับ