

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) การทำนายระดับอาการเปลือกแข็งในผลมังคุดด้วยปริมาณลิกลินและสารประกอบฟีนอลิกโดยใช้เทคนิคแสงย่านใกล้อินฟราเรด

แหล่งเงิน คณะอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แหล่งเงิน คณะอุตสาหกรรมเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประจำปีงบประมาณ 2555 จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน 80,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ปี 2554 ถึง ปี 2555

ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ และผู้ร่วมโครงการวิจัย พร้อมระบุ หน่วยงานต้นสังกัด

ผศ.ดร.สนธิสุข ธีระชัยชยุติ และ นางสาวศรัญญา วอขวา คณะอุตสาหกรรมเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

มังคุด (*Garcinia mangostana* Linn) เป็นผลไม้ที่เป็นที่นิยมบริโภคทั้งชาวไทยและต่างประเทศ แม้ว่าผลมังคุดมีเปลือกหนา แต่พบว่าเมื่อผลมังคุดถูกกระแทกจะทำให้เปลือกเกิดรอยขีด และเกิดอาการเปลือกแข็งอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลทำให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพภายในผลลดลง จากงานวิจัยนี้ได้ทำการตรวจสอบการแข็งตัวของเปลือกมังคุดแบบไม่ทำลายโดยใช้เทคนิคแสงย่านใกล้อินฟราเรดแบบทะลุผ่าน โดยทำการตกกระแทบที่ระดับความสูงจากพื้น 100 เซนติเมตร กับผลมังคุดวัยสีชมพูสม่ำเสมอ (ระดับ 3) และสีน้ำตาลแดง (ระดับ 4) ผลการวิจัยพบว่าภายหลังการตกกระแทบ ทำให้เกิดอาการเปลือกแข็งที่บริเวณตกกระแทบ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการนำเทคนิคเนียร์อินฟราเรดมาใช้ในการตรวจวัดปริมาณสารประกอบลิกลินและสารฟีนอลิกทั้งหมด ด้วยเทคนิคเนียร์อินฟราเรดที่ความยาวคลื่นระหว่าง 660-960 นาโนเมตร พบว่า สมการ calibration ด้วยวิธี partial least square regression (PLSR) สามารถทำนายค่าทางเคมีได้ต่ำ โดยทำนายค่า ปริมาณลิกลินและสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดได้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (R) เท่ากับ 0.69 และ 0.73 ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของความแปรปรวนของการทำนาย (RMSEP) เท่ากับ 0.10 และ 0.17 ตามลำดับ

คำสำคัญ : มังคุด, ฟีนอลิก, ลิกลิน, เปลือกแข็ง, ตกกระแทบ