ชื่อเรื่อง การคัดแยกเนื้อแก้วและยางไหลในมังคุดแบบไม่ทำลายโดยวิธีการวัดการดูดกลืนแสงในย่านใกล้อินฟราเรด

ผู้แต่ง วารุณี ธนะแพสย์ สนธิสุข ธีระชัยชยุติ อนุพันธ์ เทอดวงศ์วรกุล ศุมาพร เกษมสำราญ อาทิตย์ จันทร์หิรัญ ศิรินนภา ศรัณย์วงศ์ สุมิโอะ คาวาโน ยูกิ นิคตะ คาซูเอกิ ชิจิฟูจิ และ คาซูเอกิ คิจิ

ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 41 : 1 (พิเศษ) : 369-372 (2553)

คำสำคัญ มังคุด; แสงย่านใกล้อินฟราเรดในช่วงคลื่นสั้น; สเปกตรัม

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการคัดแยกผลมังคุดเนื้อแก้ว และยางไหลออกจากผลมังคุดดีด้วยการใช้เทคนิคแสงย่านใกล้อินฟราเรดในช่วงคลื่นสั้น โดยใช้วิธีแบบทะลุผ่าน ในช่วงความยาวคลื่น 700-955 นาโนเมตร มี 4 แบบ คือ 1) Type 1 ใช้หลอดไฟกำลัง 40 วัตต์ 1 หลอด และ 80 วัตต์ 1 หลอด วัดรอบตัวอย่าง 12 จุด (360°) 2) Type 2 ใช้หลอดไฟกำลัง 50 วัตต์ 1 หลอด วัดรอบตัวอย่าง 8 จุด (360°) 3) Type 3 ใช้หลอดไฟกำลัง 30 วัตต์ 4 หลอด วัดรอบตัวอย่าง 8 จุด (45°) 4) Type 4 ใช้หลอดไฟกำลัง 100 วัตต์ วัดรอบตัวอย่าง 8 จุด (360°) ใช้ตัวอย่างผลมังคุดทั้งหมด 5,841 ลูก จากนั้นสร้างสมการคัดแยกด้วยวิธี Partial Least Square (PLS) พบว่า แบบ Type 4 สามารถคัดแยกมังคุดได้ดีที่สุด คือ แยกเนื้อแก้วถูกต้อง 88 % และเนื้อดีได้ถูกต้อง 92% และสามารถคัดแยกระหว่างที่เป็นยางไหลถูกต้อง 76% และเนื้อดีได้ถูกต้อง 86% จากผลที่ได้ของการศึกษาจะเห็นได้ว่าเทคนิคการใช้ช่วงความยาวคลื่นสั้นย่านใกล้อินฟราเรดแบบทะลุผ่านมีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ในการทำนายมังคุดเนื้อดี เนื้อแก้ว และยางไหลแบบไม่ทำลายได้อย่างแม่นยำ