

การศึกษาความสัมพันธ์ของความหนาเปลือกทุเรียนกับขนาดฐานหนามทุเรียน สำหรับการทดสอบความอ่อนแก่ของผลทุเรียนด้วยเครื่องเคาะเสียงต้นแบบ

ปรีดาวรรณ ไชยศรีชลธาร และ ชุติศักดิ์ ขวประดิษฐ์

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 55(2) (พิเศษ): 174-177. (2567)

บทคัดย่อ

ระบบประเมินความอ่อนแก่ของทุเรียนด้วยคุณสมบัติเสียงเคาะทุเรียนโครงการได้ออกแบบเครื่องเคาะเสียงและความสัมพันธ์ของลักษณะเสียงกับลักษณะเนื้อทุเรียน ปัจจุบันสำคัญมีผลกระทบกับเสียงเคาะทุเรียนคือความหนาเปลือกทุเรียน แต่เครื่องมือวัดความอ่อนแก่ของทุเรียนด้วยคลื่นเสียงมีข้อกำหนดในการเคาะทุเรียนที่ไม่ต้องผ่าทุเรียน ในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างความหนาเปลือกทุเรียนกับขนาดฐานหนามทุเรียน หนามมีโครงสร้างเป็นพริมาตรและฐานหนามเป็นรูปหลายเหลี่ยม จากการศึกษาทุเรียนหมอนทองจำนวน 100 ผล จากสวนจังหวัดศรีสะเกษซึ่งเป็นจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่า ทุเรียนมีความหนาเปลือกทุเรียนระหว่าง 6 – 40 มิลลิเมตร จะมีระยะกว้างที่สุดของฐานหนามทุเรียนระหว่าง 10 – 23 มิลลิเมตร โดยมีระยะแคบที่สุดของฐานหนามทุเรียนระหว่าง 8 - 18 มิลลิเมตร ความหนาเปลือกทุเรียนกับขนาดฐานหนามทุเรียนมีความสัมพันธ์แบบเอกซ์โพเนนเชียลกับทั้งระยะกว้างที่สุดและระยะแคบที่สุดของฐานหนามทุเรียน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แสดงการตัดสินใจ R^2 เท่ากับ 0.88 และ 0.83 ตามลำดับ ทุเรียนที่ความสุกแก่เดียวกัน มีเปอร์เซ็นต์เนื้อแห้งใกล้เคียงกันแต่ความหนาเปลือกมากกว่า 12 มิลลิเมตร จะให้ผลการวิเคราะห์เสียงได้ค่า FFT ที่ต่ำกว่า ข้อมูลที่พบนี้จะถูกใช้เป็นข้อกำหนดในคู่มือการใช้เครื่องมือวัดความอ่อนแก่ของทุเรียนด้วยคลื่นเสียงต่อไป