

การวิเคราะห์เนื้อสัมผัสของกล้วยน้ำว้าสำหรับการออกแบบเครื่องเข็นกล้วย

อภิธรรมย์ ชูเมฆา สถาพร วีระสุนทร และ ดลหทัย ชูเมฆา

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 46 (3/1 พิเศษ): 441-444. 2558.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเนื้อสัมผัสของกล้วยน้ำว้า สำหรับใช้เป็นข้อมูลเพื่อออกแบบและสร้างเครื่องเข็นกล้วย มีตัวแปรควบคุม ได้แก่ ความสุกแก่ของกล้วยน้ำว้า 4 ระดับ (60-70, 80, 90 และ 100%) ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย น้ำหนัก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความชื้น ความหวาน แรงเข็นสูงสุด และความแข็งแรงในการเข็น โดยวิธีการเข็นด้วยเครื่อง Universal Testing Machine กับใบมีดซึ่งมีมุมเข็น 30, 50, 60 และ 70 องศา ผลการศึกษาพบว่า เมื่อค่าความสุกแก่ของกล้วยเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ค่าความหวานมีค่ามากขึ้น ในทางตรงกันข้าม ค่าน้ำหนัก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย และความชื้นจะมีค่าลดลง สำหรับกระบวนการแปรรูป กล้วยที่นำมาเข็นมีค่าความสุกแก่เท่ากับ 60-70% ซึ่งให้ค่าน้ำหนัก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ความชื้น และ ความหวาน เท่ากับ 67.92 ± 6.75 กรัม, 34.80 ± 0.70 มิลลิเมตร, 59.24 ± 0.67 % และ 12.20 ± 0.91 % ตามลำดับ ค่าเนื้อสัมผัสของกล้วยน้ำว้าที่แสดงด้วย ค่าแรงเข็นสูงสุดและค่าความแข็งแรงในการเข็น พบว่ามีค่าลดลงตามระดับความสุกแก่ของกล้วยน้ำว้าทุกมุมใบมีด โดยใบมีดมุมเข็น 30 องศา มีความเหมาะสมสำหรับการเข็น เนื่องจากให้ค่าแรงเข็นสูงสุดและค่าความแข็งแรงในการเข็นกล้วยน้อยที่สุด คือ ที่ความสุกแก่ 60-70%, 80%, 90% และ 100% ให้ค่าเท่ากับ 11.85 ± 0.63 นิวตัน, 639.87 ± 39.70 กิโลปาสคาล, 9.43 ± 1.21 นิวตัน, 541.15 ± 66.34 กิโลปาสคาล, 4.49 ± 0.46 นิวตัน, 265.04 ± 33.82 กิโลปาสคาล และ 2.81 ± 0.46 นิวตัน, 191.00 ± 55.89 กิโลปาสคาล ตามลำดับ