

ชื่อเรื่อง	การออกแบบเครื่องต้นแบบเครื่องคัดพุทราพันธุ์น้ำนม
ผู้แต่ง	ภัทรชัย วิชัยยะ
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 (3 พิเศษ): 497-500. 2554.
คำสำคัญ	พุทราพันธุ์แอปเปิล; พุทราพันธุ์นมสด; เครื่องคัดขนาด; การใช้น้ำเป็นตัวกลาง

บทคัดย่อ

พุทราพันธุ์แอปเปิลหรือพันธุ์นมสดเป็นพุทราพันธุ์ลูกผสมระหว่างพันธุ์ “ชื่อหมี่” จากใต้หวันและพุทราดอกพิเศษจากอินเดีย พุทราชนิดนี้มีขนาดใหญ่ รสชาติดี ต่างจากพุทราไทยที่มีขนาดเล็กและมีรสฝาด พุทราพันธุ์ลูกผสมนี้ได้รับความนิยมในตลาดผลไม้ไทยและมีศักยภาพในการส่งออก ประดิษฐาจะคัดขนาดพุทราก่อนส่งให้แก่พ่อค้าโดยคัดเป็นขนาดใหญ่และเล็ก เนื่องจากชาวสวนใช้ความชำนาญส่วนบุคคลในการคัดขนาด ดังนั้นจึงเกิดความผิดพลาดอยู่เสมอ หากการคัดขนาดผลมีความแม่นยำก็จะทำให้รายได้ของชาวสวนเพิ่มมากขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องต้นแบบเครื่องคัดขนาดพุทราโดยใช้รางขยายเนื่องจากผลพุทรามีผิวบางง่ายต่อการชำ การออกแบบเครื่องคัดจึงใช้น้ำเป็นตัวกลางในการพาให้ผลพุทราไหลไปตามขบวนการคัดขนาด นอกจากนั้นการใช้น้ำยังช่วยทำความสะอาดให้แก่ผลพุทราได้เป็นบางส่วนอีกด้วย เพื่อการทดสอบเครื่องคัดขนาด ได้ทำการคัดพุทราออกเป็น 2 ขนาดคือขนาดเล็กโดยมีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 56 มม. และขนาดใหญ่มีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 56 มม.ขึ้นไป การทดลองครั้งนี้ใช้เวลาในการคัดและความผิดพลาดในการคัดเป็นดัชนีในการหาความแตกต่างระหว่างคนและเครื่องคัดขนาด โดยมีการทดลอง 5 ซ้ำ การทดลองที่หนึ่งเป็นการทดลองเปรียบเทียบการคัดผล ระหว่างขนาดใหญ่กับเล็ก พบว่าโดยเฉลี่ยคนสามารถในการคัดผลพุทราจำนวน 114 ผลภายในเวลา 2.3 นาที มีค่าความผิดพลาด 13 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่เครื่องคัดใช้เวลา 2.2 นาที และมีค่าความผิดพลาด 7.7 เปอร์เซ็นต์ การทดลองที่สองเป็นการคัด 3 ขนาด ขนาดเล็กมีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 53 มม. ขนาดกลางอยู่ระหว่าง 53 – 58 มม. ส่วนขนาดใหญ่มีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า 58 มม. จากผลการทดลองพบว่า คนใช้เวลาในการคัดเฉลี่ย 3.3 นาที โดยมีค่าความผิดพลาด 49.6 เปอร์เซ็นต์ เครื่องคัดขนาดใช้เวลาในการคัดขนาด โดยเฉลี่ยเท่ากับ 2.15 นาที โดยมีค่าความผิดพลาด 30.5 เปอร์เซ็นต์