

วิจัยและพัฒนาเครื่องคัดแยกกาแฟผลอ่อน

ปรีชา อานันท์รัตนกุล มานพ รักญาติ อนุชิต ฉ่ำสิงห์ พงษ์รวี นามวงศ์ สุรชาติ ระย้าทอง และ
สุเมธ กาศสกุล

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 50 (3 พิเศษ): 304-307. 2562.

บทคัดย่อ

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดแยกกาแฟผลอ่อนก่อนที่จะนำผลกาแฟไปสีลอกเปลือกสด เครื่องคัดแยกกาแฟผลอ่อนที่พัฒนาขึ้นมีหลักการการทำงานด้วยการรีดผลกาแฟให้ผ่านช่องตะแกรง โดยผลกาแฟสุกที่มีเปลือกนิ่มจะถูกรีดให้ลอดผ่านช่องตะแกรง ส่วนผลกาแฟอ่อนที่มีเปลือกแข็งจะไม่สามารถลอดผ่านช่องตะแกรงได้ และถูกคัดแยกออกจากช่องด้านปลายของเครื่อง ตัวเครื่องประกอบด้วยแกนรีดผลกาแฟทรงกระบอกเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 76 มิลลิเมตร ยาว 460 มิลลิเมตร หมุนอยู่ภายในเสื้อตะแกรงทรงกระบอกเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 128 มิลลิเมตร ซึ่งทำด้วยเหล็กเส้นกลมจัดเรียงเป็นช่องตะแกรงมีระยะระหว่างช่อง 7 มิลลิเมตร(แบบแนวตั้งและแบบแนวนอน) ใช้มอเตอร์ 1.5 แรงม้าเป็นต้นกำลัง ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบ รูปแบบของเสื้อตะแกรงแบบแนวตั้งและแนวนอน รูปแบบของแกนรีดผล 3 แบบได้แก่ 1) แบบมีฟันมีเกลียวย้อนกันซ้าย 2) แบบไม่มีฟันมีเกลียวย้อนกันซ้าย และ 3) แบบไม่มีฟันไม่มีเกลียวย้อนกันซ้าย ที่ความเร็วเชิงเส้นของแกนรีดผลกาแฟ 2.22 เมตร/วินาที และ 2.66 เมตร/วินาที ผลการทดสอบพบว่าแบบแกนรีดไม่มีฟัน ไม่มีเกลียวย้อนกันซ้าย เสื้อตะแกรงแนวนอนที่ความเร็วเชิงเส้นแกนรีดผลกาแฟ 2.66 เมตร/วินาที ให้ผลการทดสอบที่ดีที่สุดโดยสามารถคัดผลอ่อนออกมาได้เฉลี่ย 90.50% ความสามารถในการทำงานเฉลี่ย 929.62 กิโลกรัมต่อชั่วโมง