

เครื่องคัดแยกเมล็ดกรวดออกจากเมล็ดกาแฟคั่วสายพันธุ์โรบัสต้า

รัตติกร สมบัติแก้ว ดิษฐพร ตุงโศธานนท์ และ ณัฐพร สุวรรณพยัคฆ์

วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 48 (3) (พิเศษ): 31-34. (2560)

บทคัดย่อ

การคัดแยกกรวดและสิ่งเจือปนออกจากเมล็ดกาแฟคั่วสายพันธุ์โรบัสต้า มีความสำคัญต่อคุณภาพและความสะอาดของเมล็ดกาแฟคั่ว บทความนี้นำเสนอวิธีการออกแบบ สร้างและทดสอบเครื่องคัดแยกเมล็ดกรวดออกจากเมล็ดกาแฟคั่วชนิดลมเป่าและลมดูด ก่อนการทดสอบนำเมล็ดกาแฟคั่วระดับอ่อน กลางและแก่ มาหาสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ขนาด มวล ความถ่วงจำเพาะ และมุมเสียดทาน จากนั้นจึงทดสอบประสิทธิภาพเครื่องคัดแยกแบบลมเป่าและลมดูด ภายใต้เงื่อนไขของอัตราการลำเลียง ความเร็วลม ปริมาณของสิ่งเจือปน มุมท่ออากาศลำเลียง กรณีสลมเป่าและอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เหมาะสม จากการทดสอบพบว่ากรณีสลมเป่าสามารถคัดแยกกรวดได้ 42.8% และมีเมล็ดกาแฟคั่วปะปนไปด้วย 0.47% อัตราการใช้พลังงานไฟฟ้า 1.77 Wh ที่ความเร็วลม 20.5 m/s โดยท่อส่งลมวางเอียงทำมุม 16.7 degree และอัตราการลำเลียงสูงสุด 232.8 kg/h ในกรณีสลมดูดแนวตั้งการคัดแยกสิ่งเจือปนอยู่ที่ 75% และไม่มีเมล็ดกาแฟคั่วปะปน ภายใต้อัตราการลำเลียง 33.5 kg/h ใช้พลังงานไฟฟ้าอยู่ที่ 17.9 Wh ซึ่งจากผลการทดสอบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าเครื่องคัดแยกแบบลมดูดมีประสิทธิภาพการใช้งานดีกว่าแบบลมเป่า