

ชื่อเรื่อง	การทดสอบสีเมล็ดกาแฟคั่วสดโดยเครื่องคั่วกาแฟขนาดเล็กชนิดไม่สมดุลอุณหภูมิ
ผู้แต่ง	สุขใจ พรหมประสานสุข พินัย ทองสวัสดิวงศ์ และกริช เจียมจิโรจน์
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 45 (3/1 พิเศษ): 325-328. 2557.
คำสำคัญ	กาแฟ; เครื่องคั่ว; สี

บทคัดย่อ

คุณภาพของเมล็ดกาแฟคั่วนั้นมีแนวโน้มเสื่อมคุณภาพเมื่อเวลาผ่านไปประมาณ 48 ชั่วโมง ดังนั้นหากสามารถที่จะคั่วสดกาแฟเพื่อใช้บริโภคทันที น่าจะเป็นการลดปัญหานี้ได้ งานวิจัยนี้ได้ออกแบบและสร้างเครื่องคั่วกาแฟสดชนิดที่อุณหภูมิไม่สมดุล ที่เหมาะกับการใช้ในครัวเรือนและธุรกิจขนาดเล็ก โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์สำหรับการควบคุมอุณหภูมิของอากาศในห้องคั่ว และเพื่อศึกษาถึงผลกระทบของอุณหภูมิต่อการเปลี่ยนแปลงสีของเมล็ดกาแฟเนื่องจากการคั่ว ณ เวลาต่าง ๆ ผลทดสอบสมรรถนะของเครื่องพบว่า ไมโครคอนโทรลเลอร์สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องคั่วแม่นยำด้วยอัตราการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิต่อเวลา (Heating rate, °C/min) สูงสุดคือ 12°C/min จากการทดสอบการคั่วพบว่า ความสว่างของเมล็ดกาแฟ (ระบบสี CIE Lab) ที่วัดโดยใช้ภาพถ่าย ร่วมกับการใช้ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ทางภาพ มีแนวโน้มที่ลดลงตามเวลาคั่วที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถแสดงดังสมการทางเอมไพริกัล และยังพบว่า ที่เวลาคั่วหนึ่ง ๆ นั้น ความชื้นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลการทดสอบคั่วเมล็ดกาแฟที่อัตราการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิต่อเวลาเฉลี่ย 9°C/min ใช้เวลา 17 นาที พบว่าเมล็ดกาแฟหลังคั่วมีสีในกลุ่มค่อนข้างเข้ม งานวิจัยนี้น่าจะมีประโยชน์ต่อภาคครัวเรือนและธุรกิจขนาดเล็ก