

ชื่อเรื่อง	การประยุกต์ใช้ความร้อนจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้าด้วยคลื่นความถี่วิทยุร่วมกับการอบด้วยลมร้อนในการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด
ผู้แต่ง	พัชริษา ไชยชนะ จิตรกานต์ ภักวิฒนะ Dieter von Hörsten Wolfgang Locke สกวานศักดิ์ ธนาพรพูนพงษ์ และสุชาดา เวียรศิลป์
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 42 (3 พิเศษ): 362-365. 2554.
คำสำคัญ	คลื่นความถี่วิทยุ; เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด; การลดความชื้น

บทคัดย่อ

การประยุกต์ใช้ความร้อนจากสนามแม่เหล็กไฟฟ้าด้วยคลื่นความถี่วิทยุ (Radio frequency, RF) ร่วมกับการให้ความร้อนด้วยตู้อบลมร้อน (Hot air oven) ในการลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลาในการลดความชื้น โดยนำเมล็ดข้าวโพดพันธุ์โชกุล 90 ที่มีความชื้นเริ่มต้น 29 เปอร์เซ็นต์ มาตรฐานเปียก มาลดความชื้น 6 วิธีคือ การใช้ตู้อบลมร้อน การใช้ความร้อนจาก RF ที่ความถี่ 27.12 MHz และการใช้ตู้อบลมร้อนร่วมกับ RF โดยใช้อุณหภูมิ 2 ระดับ คือ 38 และ 40°C เพื่อให้ได้ความชื้นสุดท้ายที่ 14 เปอร์เซ็นต์ มาตรฐานเปียก พบว่า ที่อุณหภูมิ 40°C การใช้ความร้อนจาก RF ใช้ระยะเวลาสั้นที่สุด รองลงมาคือ การใช้ตู้อบลมร้อนร่วมกับ RF และการใช้ตู้อบลมร้อนเพียงอย่างเดียว ใช้ระยะเวลา 7 ชั่วโมง 40 นาที, 10 ชั่วโมง และ 13 ชั่วโมง ตามลำดับ ภายหลังจากการลดความชื้นตรวจสอบความมีชีวิตของเมล็ดพันธุ์ โดยวิธีเตตราโซเลียม และความงอกมาตรฐาน พบว่า ทุกกรรมวิธีไม่มีผลต่อความมีชีวิตของเมล็ดพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่การตรวจสอบความงอกมาตรฐาน พบว่า การลดความชื้นด้วยตู้อบลมร้อนที่ระดับอุณหภูมิ 40°C เพียงอย่างเดียวทำให้ความงอกของเมล็ดพันธุ์ลดลง 37 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเทียบกับชุดควบคุม ดังนั้นการใช้ความร้อนจาก RF ที่อุณหภูมิ 40°C ใช้ระยะเวลาในการลดความชื้นสั้นกว่าทุกกรรมวิธี และไม่มีผลต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด