

ชื่อเรื่อง	ผลของการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศต่อคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของข้าวโพดหวานสองสี
ผู้แต่ง	นพพล จันทร์หอม ดนัย บุญเกียรติ และ พิชญา บุญประสม พูลลาภ
ที่มา	วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร 45 (3/1 พิเศษ): 221-224, 2557.
คำสำคัญ	ข้าวโพดหวานสองสี; การลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศ; คุณภาพทางกายภาพและเคมี

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้ได้ศึกษาหาพารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศของข้าวโพดหวานสองสีที่มีอุณหภูมิเริ่มต้น 20-23 องศาเซลเซียส ให้ได้อุณหภูมิต่ำสุดเท่ากับ 4 ± 1 องศาเซลเซียส และศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพระหว่างการเก็บรักษา โดยกำหนดความดันสุดท้ายเท่ากับ 6.0 มิลลิบาร์ และอยู่ใต้สภาวะความดันที่กำหนดเป็นเวลา 15, 20 และ 25 นาที พบว่า พารามิเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศของข้าวโพดหวานสองสีคือ การกำหนดความดันสุดท้ายเท่ากับ 6.0 มิลลิบาร์ และให้อยู่ใต้สภาวะความดันที่กำหนดเป็นเวลา 20 นาที โดยใช้เวลาในกระบวนการลดอุณหภูมิทั้งสิ้น 38 นาที มีอัตราการลดอุณหภูมิเท่ากับ 0.48 องศาเซลเซียสต่อนาที ใช้พลังงานไฟฟ้าเท่ากับ 5.8 กิโลวัตต์ ชั่วโมง คิดเป็นค่าไฟฟ้า 18.56 บาทต่อรอบการทำงาน หรือ 0.033 บาทต่อกิโลกรัมผลิตผล ระหว่างการลดอุณหภูมิข้าวโพดหวานสองสีสูญเสียน้ำหนักสด 2.59 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำผลิตผลไปบรรจุถุงพอลิเอทิลีนเจาะรู หนา 0.04 มิลลิเมตร แล้วเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 80-85 เปอร์เซ็นต์ โดยมีอัตราการลดอุณหภูมิเท่ากับ 0.07 องศาเซลเซียสต่อนาที พบว่า การลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสีเมล็ด การสูญเสียน้ำหนักสด ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายได้ในน้ำ วิตามินซี น้ำตาลทั้งหมด และสตาร์ช อย่างไรก็ตามผลผลิตที่ผ่านการลดอุณหภูมิแบบสุญญากาศมีอายุการเก็บรักษา 11 วัน สั้นกว่าผลิตผลชุดควบคุมที่เก็บรักษาได้ 13 วัน และในวันสุดท้ายของการเก็บรักษาข้าวโพดหวานสองสีทุกชุดการทดลองเมล็ดมีลักษณะเหี่ยวแห้ง