

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการทำ Hydrocooling และสภาพบรรยากาศตัดแปลงต่อคุณภาพการเก็บรักษาและอายุการวางจำหน่ายของข้าวโพดหวาน
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายวิญญู นิยมเหลา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ดร. ศิริชัย กัลยาณรัตน์ ดร. ทวีศักดิ์ ภู่อำ
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สาขาวิชาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการลดอุณหภูมิโดยการใช้น้ำเย็นและสภาพบรรยากาศตัดแปลงต่อคุณภาพการเก็บรักษาและอายุการวางจำหน่ายของข้าวโพดหวาน โดยแบ่งเป็น 3 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ศึกษาผลของการลดอุณหภูมิโดยการใช้น้ำเย็นที่ระดับอุณหภูมิ 1 และ 5 องศาเซลเซียส เปรียบเทียบกับชุดควบคุมที่ 25 องศาเซลเซียสและระยะเวลาหลังการเก็บเกี่ยว 0 (หลังการเก็บเกี่ยวทันที) 4 8 และ 12 ชั่วโมง พบว่าการลดอุณหภูมิข้าวโพดหวานโดยการใช้น้ำเย็นที่อุณหภูมิ 1 องศาเซลเซียส ภายหลังจากการเก็บเกี่ยว 0 และ 4 ชั่วโมง มีผลในการชะลอการสูญเสียปริมาณน้ำตาลซูโครส อัตราการหายใจ และการสูญเสียน้ำหนักได้ดีกว่าข้าวโพดหวานที่ไม่ผ่านการลดอุณหภูมิโดยการใช้น้ำเย็นและข้าวโพดหวานที่ผ่านการลดอุณหภูมิโดยการใช้น้ำเย็นที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส หลังเวลาการเก็บเกี่ยว 8 และ 12 ชั่วโมง การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของชนิดภาชนะบรรจุ คือ ถุงพลาสติกชนิด Polyethylene (PE) และ Polypropylene (PP) ที่เจาะรูและไม่เจาะรู และชุดควบคุม ต่อคุณภาพการเก็บรักษาข้าวโพดหวานที่อุณหภูมิ 1 และ 5 องศาเซลเซียส พบว่าการเก็บรักษาข้าวโพดหวานที่อุณหภูมิ 1 องศาเซลเซียสร่วมกับถุงพลาสติก PE และ PP ที่ไม่เจาะรู สามารถรักษาคุณภาพของข้าวโพดหวานได้ดีกว่าการเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียสร่วมกับภาชนะบรรจุชนิดต่างๆ โดยมีผลในการรักษาปริมาณน้ำตาลซูโครส ลดอัตราการหายใจ และมีอายุการเก็บรักษา 14 วัน ส่วนการเก็บรักษาข้าวโพดหวานที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียสร่วมกับถุงพลาสติก PE และ PP ไม่เจาะรู พบว่าทำให้เกิดกลิ่นและรสชาติที่ผิดปกติเกิดขึ้นตั้งแต่วันที่ 4 ของการเก็บรักษา การทดลองที่ 3 ศึกษาผลของฟิล์มพลาสติกชนิด Linear Low Density Polyethylene (LLDPE) ความหนา 15 และ 25 ไมโครเมตร ฟิล์มพลาสติก Polyvinyl Chloride (PVC) และ Polyvinyl Dichloride (PVDC) ความหนา 15 ไมโครเมตร และชุดควบคุม

ที่อุณหภูมิ 5 ± 2 องศาเซลเซียส ต่ออายุการวางจำหน่ายของข้าวโพดหวาน พบว่าการหุ้มข้าวโพดหวานด้วยฟิล์มพลาสติก PVC และ PVDC มีอายุการวางจำหน่าย 6 วัน ส่วนการหุ้มด้วยฟิล์มพลาสติก LLDPE ความหนา 15 และ 25 ไมโครเมตรและ ข้าวโพดหวานชุดควบคุมมีอายุการวางจำหน่าย 4 4 และ 2 วัน ตามลำดับ โดยการหุ้มข้าวโพดหวานด้วยฟิล์มพลาสติก PVC และ PVDC ช่วยชะลอการสูญเสียน้ำตาลซูโครสและลดอัตราการหายใจได้ดีกว่าการใช้ฟิล์มพลาสติกชนิด LLDPE ทั้ง 2 ระดับความหนา แต่การหุ้มด้วยฟิล์มพลาสติกชนิดดังกล่าวทำให้มีการสูญเสียน้ำหนักมากกว่า

คำสำคัญ (Keywords) : ข้าวโพดหวาน / ถดอุณหภูมิ / สภาพบรรยากาศตัดแปลง / อายุการวางจำหน่าย / Linear Low Density Polyethylene (LLDPE) / Polyethylene (PE) / Polypropylene (PP) / Polyvinyl Chloride (PVC) / Polyvinyl Dichloride (PVDC)