

ชื่อเรื่อง	ผลของความเข้มข้นของเมทิลเซลลูโลส เวลาในการตีปั่น และอุณหภูมิการทำแห้งต่อลักษณะคุณภาพของมะม่วงไซคอนันต์ผงที่ได้จากการทำแห้งแบบโคม
ผู้แต่ง	ปิ่นธิดา ณ ไธสง
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการอาหาร) คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 80 หน้า. 2554.
คำสำคัญ	มะม่วง; การทำแห้ง

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือเพื่อตรวจสอบผลของความเข้มข้นของสารเมทิลเซลลูโลสและเวลาตีปั่นต่อสมบัติของโคมเนื้อมะม่วงไซคอนันต์ จากนั้นจะประเมินผลของอุณหภูมิในการทำแห้งต่อลักษณะเฉพาะการทำแห้งและคุณภาพของโคมมะม่วงแห้ง การศึกษานี้ยังต้องการเปรียบเทียบคุณภาพของไอศกรีมที่เตรียมจากเนื้อมะม่วงสดและเนื้อมะม่วงคั้นรูป โดยในการทดลองขั้นแรกได้นำเนื้อมะม่วงบดที่ผสมสารเมทิลเซลลูโลสที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.0, 0.25, 0.50 และ 1.0 โดยน้ำหนักไปตีปั่นเพื่อให้เกิดโคมเป็นเวลา 0, 10, 20 และ 25 นาที ซึ่งพบว่าการตีปั่นเนื้อมะม่วงบดที่ผสมเมทิลเซลลูโลสร้อยละ 0.5 เป็นเวลา 25 นาทีจะทำให้ได้โคมที่มีความหนาแน่นต่ำสุดและมีความคงตัวสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) เมื่อนำโคมเนื้อมะม่วงที่เกลี่ยให้มีความหนา 1 มิลลิเมตรไปทำแห้งจนมีความชื้นสุดท้ายเป็นร้อยละ 4.0 โดยน้ำหนักแห้ง ที่อุณหภูมิ 60, 70 และ 80 องศาเซลเซียสโดยใช้ความเร็วลมคงที่เป็น 1.0 เมตรต่อวินาที ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าการทำแห้งส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงการทำแห้งลดลงและอัตราการทำแห้งจะเพิ่มสูงขึ้นเมื่ออุณหภูมิการทำแห้งเพิ่มขึ้น ค่าการแพร่ความชื้นซึ่งประมาณได้จากกฎการแพร่ของฟิกสำหรับวัตถุแผ่นบางจะมีค่าเพิ่มขึ้นจาก 4.27×10^{-9} ตารางเมตรต่อวินาที เป็น 6.18×10^{-9} ตารางเมตรต่อวินาที เมื่ออุณหภูมิการทำแห้งเพิ่มขึ้นจาก 60 เป็น 80 องศาเซลเซียส สำหรับค่าพลังงานกระตุ้นของการทำแห้งโคมเนื้อมะม่วงมีค่าเป็น 22.2 กิโลจูลต่อกิโลโมล จากการวิเคราะห์ทางเคมีของโคมมะม่วงแห้งแสดงให้เห็นว่าทั้งอุณหภูมิและเวลาในการทำแห้งมีผลต่อค่าการคงเหลือของวิตามินซีและสารเบต้าแคโรทีน โดยโคมมะม่วงที่ทำแห้งที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 45 นาทีจะสูญเสียวิตามินซีน้อยที่สุดอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) โคมมะม่วงแห้งที่ได้จากการทำแห้งที่อุณหภูมิต่างๆมีความปลอดภัยทางจุลินทรีย์เมื่อพิจารณาในด้านจำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด จำนวนยีสต์ราและจำนวนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ดังนั้นจึงเลือกการทำแห้งโคมเนื้อที่ 70 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 45 นาทีไว้ใช้สำหรับการทดลองต่อไป สำหรับไอศกรีมที่เตรียมจากเนื้อมะม่วงสดจะมีค่าการขึ้นฟูสูงกว่าไอศกรีมที่เตรียมจากเนื้อมะม่วงคั้นรูปอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) จากการประเมินทางประสาทสัมผัสของไอศกรีมพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่าลักษณะคุณภาพของไอศกรีม 2 ชนิด ($p \leq 0.05$) โดยไอศกรีมที่เตรียมจากเนื้อมะม่วงสดบดจะมีคุณภาพสูงกว่าไอศกรีมที่เตรียมจากเนื้อมะม่วงคั้นรูป