

ชื่อเรื่อง	การประเมินอายุการวางจำหน่ายของผลแอปเปิ้ลด้วยพหุสมมติ
ผู้แต่ง	เกศดาพร วงษ์ซิม
ที่มา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอาหาร) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 94 หน้า. 2550.
คำสำคัญ	apple; shelf life

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาการประเมินอายุการวางจำหน่ายของผลแอปเปิ้ลด้วยพหุสมมติ โดยทำการวัดสมบัติต่างๆ ของแอปเปิ้ลพันธุ์ฟูจิ ที่เก็บรักษาใน 2 สภาวะ คือ 10°C และ 20°C ความชื้นสัมพัทธ์ 90-95% และวัดค่าต่างๆ ที่เป็นสมบัติทางด้านคุณภาพสภาวะละ 10 ผล ทุกๆ สัปดาห์ จนกระทั่งแอปเปิ้ลเกิดความเสื่อมเสียไม่เป็นที่ยอมรับ (8 สัปดาห์) โดยค่าทางด้านกายภาพที่วัดได้แก่ ความเร็วเสียงเคาะ, ความถี่เสียง, ค่าจากกราฟความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดและระยะกด (แรงกดสูงสุด, งานที่เริ่มกดจนถึงแรงกดสูงสุด, ระยะทางที่เริ่มกดจนถึงแรงกดสูงสุดและค่าความล้าจากการกด) เปอร์เซ็นต์ความชื้น, น้ำหนัก และค่าความถ่วงจำเพาะ ส่วนค่าทางด้านเคมีที่วัดได้แก่ ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ และปริมาณกรดที่ไทเตรทได้

ผลการวิจัยพบว่า ค่าความเร็วเสียงเคาะและความถี่เสียงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับค่าแรงกดสูงสุดทั้งในสภาวะเก็บรักษา 10°C ( $r = 0.786$  และ  $r = 0.698$  ตามลำดับ) และ 20°C ( $r = 0.463$  และ  $r = 0.6$  ตามลำดับ) อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อวิเคราะห์จำแนกกลุ่มตามอายุการเก็บรักษาด้วยวิธี discriminant analysis และทดสอบด้วยวิธี cross validation ได้ผลถูกต้องในการจัดกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 86.3 และ 72.5 ที่สภาวะเก็บรักษา 10°C และ 20°C ตามลำดับ อย่างไรก็ตามที่สภาวะเก็บรักษา 10°C สามารถจำแนกแอปเปิ้ลได้ 4 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยอายุการเก็บรักษาสัปดาห์ที่ 1 และ 2, กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยอายุการเก็บรักษาสัปดาห์ที่ 3 และ 4, กลุ่มที่ 3 ประกอบด้วยอายุการเก็บรักษาสัปดาห์ที่ 5 และ 6 และกลุ่ม 4 ประกอบด้วยอายุการเก็บรักษาสัปดาห์ที่ 7 และ 8 โดยตัวแปรที่มีความสำคัญที่สุดในการจำแนกกลุ่มคือ ความถี่เสียง, ค่าแรงกดสูงสุดและความเร็วที่ 5 ตามลำดับ ส่วนที่สภาวะเก็บรักษา 20°C สามารถจำแนกแอปเปิ้ลได้ 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยอายุการเก็บรักษาสัปดาห์ที่ 1, กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยอายุการเก็บรักษาสัปดาห์ที่ 2 และกลุ่มที่ 3 ประกอบด้วยอายุการเก็บรักษาสัปดาห์ที่ 3 และ 4 โดยตัวแปรที่มีความสำคัญที่สุดในการจำแนกกลุ่มคือ ค่าความถี่เสียง, ค่าร้อยละความชื้น และค่าความเร็วเสียง ตามลำดับ