

ชื่อเรื่อง การพยากรณ์คุณภาพของส้มสายน้ำผึ้งหลังการขนส่งทางรถบรรทุกโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม
ผู้แต่ง รัชฎานันท์ ฤทธิมณี กัมปนาท บำรุงกิจ ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข และ พิชญา บุญประสม
ที่มา วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 37 ฉบับที่ 5 (พิเศษ). 2549. หน้า 38-41
คำสำคัญ ส้มสายน้ำผึ้ง; โครงข่ายประสาทเทียม; รีเกรสชันเส้นตรงแบบหลายตัวแปร

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางคุณภาพ และการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยวของส้มสายน้ำผึ้งหลังการขนส่งโดยรถบรรทุกจากโรงคัดบรรจุจังหวัดเชียงใหม่ไปยังตลาดกลางค้าส่งกรุงเทพมหานคร วางแผนการทดลองโดยใช้ 3^2 factorial และทำการทดลองทั้งหมด 3 ซ้ำ (เที่ยวของการขนส่ง) โดยมีอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์เป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network, ANN) ได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการพยากรณ์คุณภาพและการสูญเสียของส้มสายน้ำผึ้งหลังการขนส่ง และนำมาเปรียบเทียบกับการพยากรณ์โดยใช้สมการทำนายคุณภาพของส้มสายน้ำผึ้งโดยวิธีการวิเคราะห์รีเกรสชันเส้นตรงแบบหลายตัวแปร (Multiple Linear Regression, MLR) จากการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบพบว่าการใช้โครงข่ายประสาทเทียมจากข้อมูลทั้งหมด 27 ชุด โดยจัดเตรียมกระบวนการเรียนรู้ (training set) จำนวน 22 ชุด และกระบวนการทดสอบ (testing set) จำนวน 5 ชุด เพื่อพยากรณ์เปอร์เซ็นต์ความเสียหายทางกล เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำหนักสด และเปอร์เซ็นต์การเน่าเสีย พบว่าสามารถนำมาพยากรณ์คุณภาพของส้มสายน้ำผึ้งหลังการขนส่งทางรถบรรทุกได้และยังมีความแม่นยำกว่า ซึ่งค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของการพยากรณ์โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียมนั้นมีค่าอยู่ที่ระหว่าง 2% ถึง 5% และเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดสูงสุดอยู่ที่ 30.17% ส่วนการใช้สมการทำนายคุณภาพของส้มสายน้ำผึ้งโดยวิธีการวิเคราะห์รีเกรสชันเส้นตรงแบบหลายตัวแปรนั้น มีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดของสมการทำนายอยู่ที่ 26% ถึง 75% และเปอร์เซ็นต์ความผิดพลาดสูงสุดอยู่ที่ 712.17 %