

สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการอบแห้งผักทองโดยใช้ไอน้ำร้อน
ขุดยังสามารถสรุปได้ดังนี้

แบบจำลอง 2 ทำนายได้ดีที่สุดสำหรับค่า D และแบบจำลอง 4 ทำนายได้ดีสำหรับค่า k ซึ่งแบบจำลองที่ 3 และแบบจำลอง 4 เป็นแบบจำลองที่เป็นฟังก์ชันกับอุณหภูมิและความเร็ว

5.1.2 จากการวิเคราะห์ผลของอุณหภูมิและความเร็วไอน้ำร้อนขวดยี่ห้อที่มีต่อเวลาที่ใช้ในการอบแห้ง และคุณภาพของฟักทองหลังการอบแห้งโดยใช้ไอน้ำร้อนขวดยี่ห้อ พบว่าอุณหภูมิไอน้ำร้อนขวดยี่ห้อสูงขึ้น และความเร็วของไอน้ำร้อนขวดยี่ห้อมากขึ้น มีผลให้เวลาในการอบแห้งสั้นลง

ส่วนด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์พบว่า การอบแห้งโดยใช้ไอน้ำร้อนชนิดยิ่งที่อุณหภูมิ 160°C ความเร็วลม 2 m/s ให้สีของฟักทองการอบแห้งได้ใกล้เคียงฟักทองสดที่สุด โดยค่าความสว่าง ค่าเป็นสีแดงและค่าความเป็นสีเหลือง มีแนวโน้มไม่แน่นอนตามการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและความเร็วไอน้ำร้อนชนิดยิ่ง และจากการพิจารณาด้านเนื้อสัมผัสก่อนและหลังการคั้นตัว การหัดตัว และการคั้นตัว พบว่าเมื่ออุณหภูมิและความเร็วของไอน้ำร้อนชนิดยิ่งเพิ่มขึ้นจะทำให้ความแข็งของฟักทองหลังการอบแห้งลดลง ในกรณีทำการคั้นตัวไปแล้วพบว่าความแข็งของฟักทองมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นและความเร็วต่ำลง การหัดตัวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแล้วลดลงเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น ส่วนผลของความเร็ไอน้ำร้อนชนิดยิ่งพบว่า มีแนวโน้มไม่แน่นอนต่อการหัดตัวคือ จะมีค่าเพิ่มขึ้นที่อุณหภูมิต่ำสุดและสูงสุด และการคั้นตัวของฟักทองอบแห้งที่อุณหภูมิต่ำความเร็วสูงมีค่าน้อยกว่าที่อุณหภูมิสูงความเร็วไอน้ำร้อนชนิดยิ่งต่ำ

จากการพิจารณาทั้งคุณภาพ และระยะเวลาในการอบแห้งพบว่า การอบแห้งฟักทองโดยใช้ไอน้ำร้อนชนิดยิ่งอุณหภูมิต่ำ 160°C ความเร็วไอน้ำร้อนชนิดยิ่ง 2 m/s เป็นสภาวะที่เหมาะสมที่สุด สามารถลดเวลาอบแห้งให้สั้นลง และฟักทองหลังการอบแห้งยังมีคุณภาพดี แม้ว่าจะเกิดการหดตัวมากแต่สามารถคืนตัวได้มากที่สุดเช่นกัน สีมี่ค่าใกล้เคียงกับฟักทองสดมากที่สุด ส่วนค่าความแข็งอยู่ในระดับกลาง (อยู่ระหว่างช่วงค่าความแข็งมากที่สุดและน้อยที่สุด) ทั้งก่อนและหลังการทดสอบการคืนตัว

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ฤดูกาลในการทำการทดลองมีผลต่อความชื้นเริ่มต้นของฟักทอง

5.2.2 ในการอบแห้งฟักทองควรเลือกใช้อุณหภูมิ และความเร็วของไอน้ำร้อนชนิดยิ่งที่เหมาะสม จึงจะได้ฟักทองที่มีคุณภาพใกล้เคียงกับฟักทองสดหรือในแบบที่ต้องการรวมถึงช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายด้วย

5.2.3 ไอน้ำที่นำมาใช้ในระบบอบแห้งควรใช้ไอน้ำร้อนชนิดยิ่งที่ทิ้งจากระบบอุตสาหกรรม จะทำให้ช่วยประหยัดพลังงาน