

การศึกษากรรมวิธีในการอบแห้งหอมหัวใหญ่
เพื่อการส่งออก
Study on Processing of Onion Drying
for Export

สิงหนาท นวจันทร์แดง

ภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

คณะธุรกิจการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

บทคัดย่อ

การศึกษากระบวนการแปรรูปหอมหัวใหญ่ เพื่อสามารถเก็บรักษาผลผลิต
ที่มากเกินความต้องการไว้บริโภคได้นาน สามารถขนถ่ายได้ง่าย เพื่อการส่งออก โดยการอบ
แห้ง อันประกอบด้วยการศึกษาผลของกระบวนการก่อนการอบแห้งและอุณหภูมิต่อคุณภาพของ
หอมหัวใหญ่อบแห้ง การทดสอบการอบแห้งเพื่อหาสภาวะที่เหมาะสมที่จะสามารถเก็บรักษาหอม
หัวใหญ่อบแห้งให้มีคุณภาพดี

นำหอมหัวใหญ่มาผ่านกระบวนการก่อนการอบแห้งด้วยวิธีการแช่ในสารประกอบซิล
เฟออร์และกรดแอสคอร์บิก การทดสอบการอบแห้งที่อุณหภูมิ 50 60 และ 70 องศา
เซลเซียส ข้อมูลการอบแห้งสามารถอธิบายด้วยสมการเอกซ์โปเนนเชียล ซึ่งได้ค่าคงที่เพียง
ค่าเดียว กระบวนการก่อนการอบแห้งไม่มีผลต่ออัตราการอบแห้ง และการอบแห้งที่อุณหภูมิสูงช่วย
เพิ่มอัตราการอบแห้ง

การทดสอบคุณภาพหอมหัวใหญ่อบแห้ง พบว่า กระบวนการก่อนการอบแห้งและ
อุณหภูมิไม่มีผลต่ออัตราส่วนการอบแห้ง และอัตราส่วนการคุดน้ำกลับคืน การทดสอบการยอมรับ
ของผู้ทดสอบ พบว่า กระบวนการก่อนการอบแห้งและอุณหภูมิมีผลโดยตรงต่อการยอมรับและ
คุณภาพของหอมหัวใหญ่อบแห้ง โดยผู้ชิมยอมรับหอมหัวใหญ่ที่ผ่านการแช่ในสารประกอบซิลเฟออร์
และอบแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียสมากที่สุด ผู้บริโภคยอมรับหอมหัวใหญ่อบแห้งที่ไม่
ผ่านกระบวนการใด ๆ และอบแห้งที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียสอยู่ในเกณฑ์ดีพอใช้ ซึ่งเป็น
กรรมวิธีที่ไม่มีปริมาณซิลเฟออร์ไดออกไซด์ส่วนที่เหลือ เพื่อการส่งออกและเมื่อเทียบกับระบบ
มันเชลล์ได้เป็น 10Y 8.5/2 ถึง 10 Y 9/2 และ 10Y 9/2 ถึง 10Y 9/4 ตาม
ลำดับ

Abstract

A study on processing method to solve the problems of keeping an excessive amount of vegetables such as onion for export and ease to transport is discussed in this study. The method included the study on the effects of pretreatment and temperature on onion by drying in order to keep dried onion in optimum condition.

Onions were pretreated by different soaking solution such as sulfur compound and ascorbic acid prior to drying under three temperature levels of 50 °C, 60 °C and 70 °C. The drying data was fitted to an exponential drying model which gave one empirical drying parameter namely the empirical drying constant. Pretreatments did not effect on drying rate and drying at higher temperature increased drying rate.

Pretreatments and temperature did not effect on drying ratio and reabsorption ratio. Quality evaluation by sensory tests showed best quality for onion pretreated by soaking in sulfur compound solution and drying at 50 C. Taste panels accepted onion drying by no pretreatment and drying at 50C. This treatment has no sulfurdioxide residue and be exported as bio-vegetable drying product. The Munsell system for color notation of dried onions are 10Y 8.5/2 to 10Y 9/2 and 10Y 9/2 to 10Y 9/4 respectively.