

ชื่อเรื่อง	ผลของการเก็บรักษาสับประรดภายใต้สภาพควบคุมบรรยากาศ และกระบวนการอัลตราฟิลเตรชัน น้ำสับประรด ที่มีต่อสารระเหยให้กลิ่น ปริมาณวิตามินซี และความสามารถด้านออกซิเดชัน
ผู้แต่ง	สุธาสินี ชื่นทอง
ที่มา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์การอาหาร) คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 129 หน้า. 2553.
คำสำคัญ	สับประรด; CA

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาผลของการเก็บรักษาสับประรดภายใต้สภาพควบคุมบรรยากาศ และกระบวนการอัลตราฟิลเตรชันน้ำสับประรด ที่มีต่อสารระเหยให้กลิ่น ปริมาณวิตามินซี และความสามารถด้านออกซิเดชัน โดยวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสารระเหยด้วย Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) ตรวจสอบปริมาณวิตามินซี โดยเทคนิค High Performance Liquid Chromatography (HPLC) และศึกษาความสามารถด้านออกซิเดชันด้วยวิธี 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl radical (DPPH) และ oxygen radical absorbance capacity (ORAC) พบว่าสารระเหยที่เป็นองค์ประกอบหลักซึ่งให้กลิ่นสับประรดคือ 2,5-dimethyl-4-hydroxy-3(2H)-furanone, ethyl hexanoate, methyl 2-methylbutanoate, ethyl 3-(methylthio) propanoate, methyl hexanoate และ methyl 3-(methylthio) propanoate นอกจากนี้ สารระเหยให้กลิ่นสำคัญชนิดอื่นๆ ที่มีคุณลักษณะกลิ่นผลไม้ ได้แก่ ethyl 2-methylbutanoate, ethyl butanoate และ ethyl 2-methylpropanoate การเก็บรักษาสับประรดภายใต้สภาพควบคุมบรรยากาศที่มีความเข้มข้นของแก๊สออกซิเจนร้อยละ 2 และ 5 ร่วมกับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 5 และ 10 ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส ช่วยลดการเปลี่ยนแปลงของสารระเหยให้กลิ่นสำคัญของสับประรด ปริมาณวิตามินซี และความสามารถด้านออกซิเดชัน ได้ดีกว่าการเก็บในสภาพบรรยากาศปกติอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) โดยเฉพาะการเก็บรักษาสับประรดในสภาพควบคุมบรรยากาศที่มีความเข้มข้นของแก๊สออกซิเจนร้อยละ 5 ร่วมกับแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ร้อยละ 5 หรือ 10 ช่วยลดการเปลี่ยนแปลงสารระเหยให้กลิ่นสำคัญได้ตลอดอายุการเก็บรักษานาน 21 วัน และยังช่วยชะลอการเปลี่ยนแปลงของปริมาณวิตามินซีและความสามารถด้านออกซิเดชันไว้ได้ดี ในการผลิตน้ำสับประรดด้วยกระบวนการอัลตราฟิลเตรชันซึ่งใช้เมมเบรนที่มี molecular weight cut-off (MWCO) 100 กิโลดาลตัน เปรียบเทียบกับการพาสเจอร์ไรส์ที่อุณหภูมิ 96 องศาเซลเซียส เวลา 30 วินาที พบว่า กระบวนการอัลตราฟิลเตรชันสามารถรักษาสารระเหยให้กลิ่นสำคัญไว้ได้ โดยพบสารสำคัญที่ให้กลิ่นสับประรด 2,5-dimethyl-4-hydroxy-3(2H)-furanone ทั้งในส่วนของเพอมีเอทและรีเทนเทท ส่วนสารให้กลิ่นสำคัญอื่นๆ ยังคงอยู่ในส่วนของรีเทนเทท ขณะที่การพาสเจอร์ไรส์ทำให้สารให้กลิ่นสำคัญทั้งหมดมีปริมาณลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 2,5-dimethyl-4-hydroxy-3(2H)-furanone ลดลงอย่างมากและการใช้กระบวนการอัลตราฟิลเตรชันยังช่วยลดการสูญเสียปริมาณวิตามินซีและความสามารถด้านออกซิเดชันได้ โดยน้ำสับประรดผสมซึ่งได้จากการผสมส่วนของเพอมีเอทและรีเทนเททพาสเจอร์ไรส์ มีคุณภาพทางด้านกลิ่นรสและวิตามินซีใกล้เคียงกับน้ำสับประรดสด