

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การทำให้ไวน์สับปะรดและไวน์กระเจี๊ยบแดง
ใสด้วยเครื่อง กรองแบบเยื่อแผ่นสังเคราะห์

ผู้เขียน

นายชนนันต์ อยู่หว่าง

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

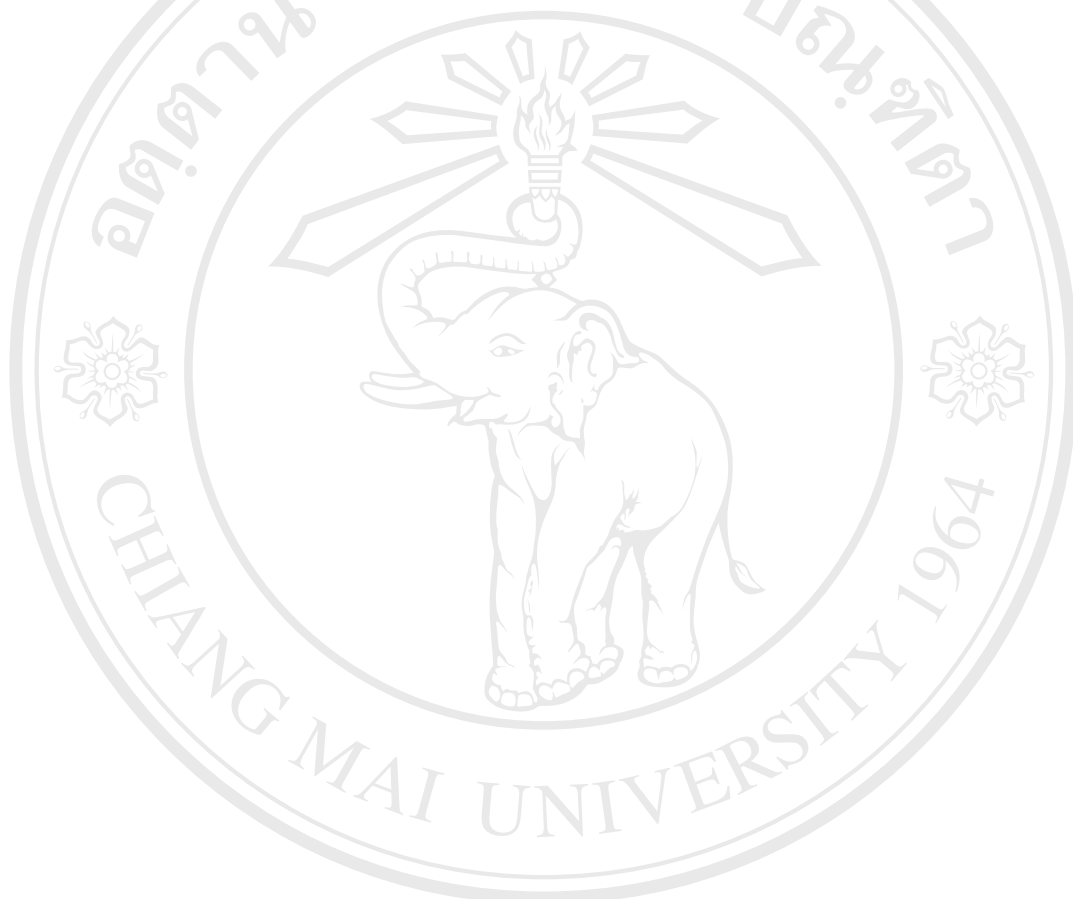
ผศ.ดร.เมธินี เห่าซึ่งเจริญ ประธานกรรมการ
อ. ดร.สมชาย จอมดวง กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาผลของการใช้เอนไซม์เพคตินเนสและการใช้สารช่วยตกตะกอนในการทำไวน์สับปะรดและไวน์กระเจี๊ยบแดง พบว่าการใช้เอนไซม์เพคตินเนสที่ระดับความเข้มข้นร้อยละ 0.001, 0.002 และ 0.003 ไม่มีผลทำให้ไวน์กระเจี๊ยบแดงมีความใสเพิ่มขึ้น ส่วนการใช้เอนไซม์ที่ระดับร้อยละ 0.003 ทำให้ไวน์สับปะรดมีความใสดีกว่าทุกระดับ การใช้สารช่วยตกตะกอน 2 ชนิดคือ เบนโทไนท์ (bentonite) และโพลีไวนิล - โพลีไพโรลิโดน (polyvinyl-polypyrrolidone, PVPP) ที่ระดับร้อยละ 0.05, 0.10 และ 0.15 พบว่าการใช้เบนโทไนท์ที่ระดับร้อยละ 0.10 ให้ความใสที่สุดสำหรับไวน์ทั้ง 2 ชนิด

การเปรียบเทียบการกรองโดยใช้เยื่อแผ่นสังเคราะห์ขนาดรูพรุน 0.2 ไมครอนกับเครื่องกรองแบบฟิลเตอร์เพรส พบว่าไวน์ที่ผ่านการกรองด้วยเยื่อแผ่นสังเคราะห์มีสมบัติทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาดีกว่าไวน์ที่กรองด้วยเครื่องกรองแบบฟิลเตอร์เพรสและตรวจไม่พบเชื้อจุลินทรีย์ในไวน์ที่ผ่านการกรองด้วยเยื่อแผ่นสังเคราะห์ ผลการทดสอบทางประสาทสัมผัสพบว่าผู้ทดสอบชิมไม่สามารถแยกความแตกต่างของไวน์ทั้งสองชนิดที่ผ่านการกรองจากทั้งสองวิธีได้

การกรองโดยใช้เยื่อแผ่นสังเคราะห์ ที่ความดัน 0.8 บาร์ เป็นเวลา 2 ชั่วโมง พบว่าอัตราการไหลต่อพื้นที่ของไวน์สับปะรดจะลดลงเหลือประมาณร้อยละ 20-30 ขณะที่ไวน์กระเจียบแดงจะเหลือประมาณร้อยละ 40-50 ของปริมาณเริ่มต้น ทั้งนี้การลดลงของอัตราการไหลของไวน์ทั้ง 2 ชนิดจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 15 นาทีแรก คือลดลงประมาณร้อยละ 50 ของปริมาณเริ่มต้น ไวน์ผลไม้ที่กรองได้มีคุณภาพดี ตรวจไม่พบจุลินทรีย์ในไวน์



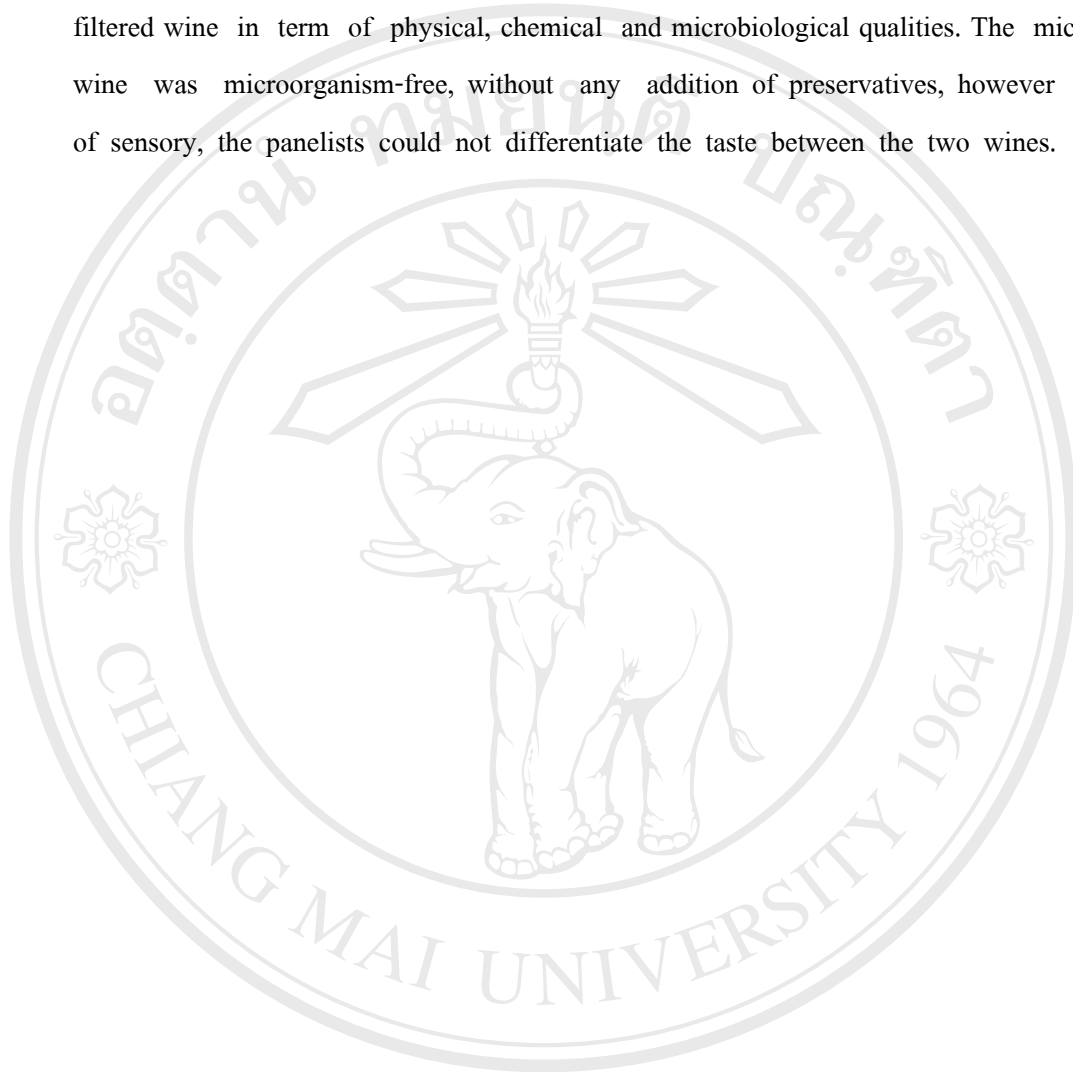
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Clarification of Pineapple and Roselle Wines by Membrane Filtration		
Author	Mr.Thananan yuwank		
Degree	Master of Science (Food Science and Technology)		
Thesis Advisory Committee	Asst. Prof. Dr.Methinee H. Charem	Chairperson	
	Dr. Somchai Jomduang	Member	

Abstract

The clarity of wine can be improved by addition of enzymes and fining agents in a prior stage before filtration. Three concentrations of pectinase enzyme, 0.001, 0.002 and 0.003, were studied. It was found that the clarity of the roselle wine could not be improved by the enzyme, whereas 0.003% of pectinase was effective in pineapple wine. Two fining agents, namely Bentonite and Polyvinylpolypyrrolidone (PVPP), at 0.05, 0.10 and 0.15% were also studied. The results showed that the Bentonite gave a better result than the PVPP, and 0.1% Bentonite was optimum for both wines. In the stage of filtration, the microfiltration using 0.2 μ membrane was studied. The results showed that the permeate flux increased linearly with the transmembrane pressure. At constant pressure of 0.8 bar, the flux was declined rapidly, up to 50%, in the first 15 minutes of filtration, and remained relatively constant after one hour. At the end of two hours, only 20-30% of the initial flux of the pineapple wine and 40-50% of the roselle wine were obtained.

To compare the wine quality, the conventional plate-and-frame-filter press was also studied. It was unquestionable that the microfiltered wine was superior to the filter-press filtered wine in term of physical, chemical and microbiological qualities. The microfiltered wine was microorganism-free, without any addition of preservatives, however in term of sensory, the panelists could not differentiate the taste between the two wines.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved