ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ นมผงเสริมบีตาแคโรทีนที่สกัดจากน้ำมันปาล์มดิบ

ผู้เขียน นางสาวตรีชฎา อุทัยดา

ปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัชรินทร์ ระวียัน

บทคัดย่อ

การอบแห้งน้ำนมเสริมบีตาแคโรทีนที่สกัดจากน้ำมันปาล์มดิบ ได้ศึกษาโดยใช้เครื่องอบแห้งแบบพ่นฝอย โดยเปรียบเทียบทิศทางการพ่นแบบตามกระแสลมร้อน และสวนกระแสลมร้อน เปรียบเทียบการใช้น้ำมันถั่วเหลือง และน้ำมันดอกทานตะวันในการละลายแคโรทีนอยด์ และปริมาณบีตาแคโรทีนทั้งหมด วิเคราะห์โดยใช้เทคนิคโครมาโทกราฟีแบบของเหลวสมรรถนะสูง

สภาวะการอบแห้งที่ทำให้อนุพันธ์แอลฟาและบีตาแคโรทีนมีความคงตัวมากที่สุด คือการใช้อุณหภูมิลมร้อนขาเข้า 175 องศาเซลเซียส ใช้หัวฉีดพ่นชนิดใช้แรงดันสูงเบอร์ 1.5 ความดันที่ออกจากปั๊ม 15 บาร์ ใช้ความเร็วในการพ่นของเหลว 35 รอบต่อวินาที และใช้ความเร็วปั๊ม 25 รอบต่อวินาที โดยปริมาตรของเหลวที่ออกจากหัวฉีดเท่ากับ 200 มิลลิลิตรต่อนาที ใช้น้ำมันถั่วเหลืองเป็นตัวละลายแคโรทีนอยด์ และใช้ทิศทางการพ่นแบบสวนกระแสลมร้อน เมื่อเก็บรักษาตัวอย่างนมผงเป็นเวลา 100 วัน พบว่า บีตาแคโรทีนมีปริมาณลดลงร้อยละ 54 เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณเริ่มต้น และมีการเปลี่ยนแปลงไอโซเมอร์จากทรานส์ไปเป็นซิสบางส่วน มีค่าความสว่าง ค่าสีแดง และค่าสีเหลืองเท่ากับ 75.81, +4.81 และ +33.19 ตามลำดับ มีปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมดน้อยกว่า 250 โคโลนีต่อนมผง 1 กรัม ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และผู้ทดสอบชิมยังให้การยอมรับโดยรวมน้อยกว่านมผงที่ไม่ได้เสริมบีตาแคโรทีนและนมผงที่จำหน่ายในท้องตลาด ($p \leq 0.05$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved