

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	ผลกระทบของระบบ HACCP ต่อต้นทุนการผลิตและคุณภาพของมะม่วงแช่เยือกแข็ง
ผู้เขียน	นายจักรพันธุ์ สนั่นนาม
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	อาจารย์ ดร. พชรินทร์ ระวังียน
บทคัดย่อ	

จากการศึกษาผลกระทบของระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) ต่อต้นทุนการผลิตและคุณภาพผลิตภัณฑ์มะม่วงแช่เยือกแข็งโดยวิธีไครโอเจนิคของบริษัท เชียงใหม่โฟรเซนฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) โดยทำการประเมินระบบหลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิต (GMP) ของบริษัท พบว่าผลการประเมินได้คะแนนรวมร้อยละ 100 เมื่อจัดทำระบบ HACCP ในกระบวนการผลิตมะม่วงแช่เยือกแข็งพบจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม 4 จุด คือ การล้างครั้งที่ 5 การแช่เยือกแข็ง การตรวจจับโลหะ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

จากการศึกษาผลกระทบของระบบ HACCP ต่อต้นทุนการผลิตมะม่วงแช่เยือกแข็ง ก่อนการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP ในปี 2544 และหลังการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP ในปี 2545 2546 และ 2547 พบต้นทุนที่เกิดจากแรงงานมีผลทำให้จำนวนแรงงานลดลงจาก 97 คน เป็น 95 93 และ 90 คน ตามลำดับ ส่วนการศึกษาผลกระทบด้านกำลังการผลิต พบมีผลทำให้กำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจาก 1,100 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เป็น 1,716.67 1,866.67 และ 2,000 กิโลกรัมต่อชั่วโมง ตามลำดับ และต้นทุนที่เกิดจากการใช้ CO₂ ในการผลิต พบมีผลทำให้ค่าใช้จ่ายของ CO₂ ลดลงจาก 14.66 บาทต่อการผลิตมะม่วงแช่เยือกแข็ง 1 กิโลกรัม เป็น 10.60 11.16 และ 11.16 บาทต่อการผลิตมะม่วงแช่เยือกแข็ง 1 กิโลกรัม ตามลำดับ ดังนั้นการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP จึงช่วยลดต้นทุนการผลิตมะม่วงแช่เยือกแข็งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การศึกษาผลกระทบก่อนการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP ในปี 2544 และหลังการประยุกต์ใช้ระบบ HACCP ในปี 2545 2546 และ 2547 ต่อคุณภาพทางด้านจุลชีววิทยาและคุณภาพด้านกายภาพในการผลิตมะม่วงแช่เยือกแข็ง พบว่าทำให้ปริมาณ Total Plate Count ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือจาก 18,000 โคโลนีต่อกรัม เป็น 6,433 4,866 และ 3,000 โคโลนีต่อกรัม ตามลำดับ ปริมาณ Coliform Bacteria ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือจาก 120 โคโลนีต่อกรัม เป็น 37.00 26.67 และ 13.33 โคโลนีต่อกรัม ตามลำดับ และพบเชื้อ *E. coli* ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ จากร้อยละ 7.67 เป็น ร้อยละ 1.33 0.67 และ 0.33 ตามลำดับ และจากการศึกษาผลกระทบต่อคุณภาพทางด้านกายภาพ พบว่ามีผลทำให้การปนเปื้อนของโลหะลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือจากร้อยละ 7.00 เป็น ร้อยละ 0.67 0.67 และ 0.33 ตามลำดับ ระบบ HACCP จึงเป็นระบบที่ช่วยลดอันตรายทางจุลชีววิทยาและกายภาพของอาหารได้

Independent Study Title	Effects of HACCP System on Production Cost and Quality of Frozen Mango
Author	Mr. Chakkraphan Sanannam
Degree	Master of Science (Food Science and Technology)
Independent Study Advisor	Dr. Patcharin Raviyan

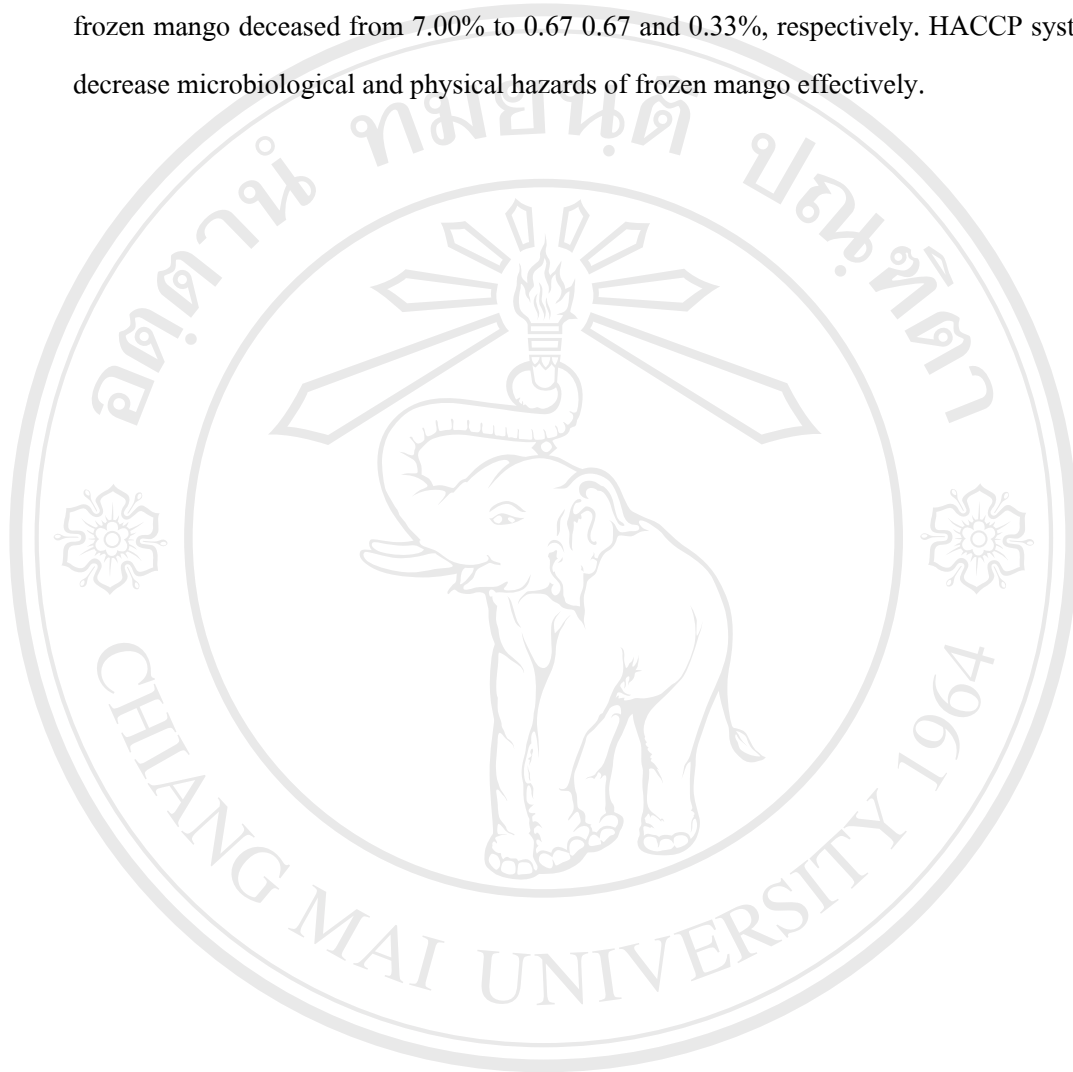
Abstract

Effects of HACCP system on production cost and quality of cryogenic-frozen mango produced by Chiangmai Frozen Food (Public) Co., Ltd. were studied. The Good Manufacturing Practice (GMP) was evaluated and the total score was 100%. HACCP was applied and four critical control points were identified, including the fifth washing, freezing, metal detector and finished product.

Application of HACCP system significantly decreased the labour cost of production of frozen mango. The numbers of labour decreased from 97 persons in the year 2001 to 95 93 and 90 persons in the years 2002 2003 and 2004, respectively. For the production capacity, it was significantly increased from 1,100 kg-frozen mango/hr to 1,716.67 1,866.67 and 2,000 kg-frozen mango/hr, respectively. HACCP significantly decreased CO₂ cost from 14.66 Baht/kg-frozen mango to 10.60 11.16 and 11.16 Baht/kg-frozen mango, respectively. Application of HACCP system could reduce production cost of frozen mango effectively.

Application of HACCP system significantly improved microbiological quality of frozen mango. The total plate count was significantly reduced from 18,000 cfu/g in the year 2001 to 6,433 4,866 and 3,000 cfu/g in the years 2002 2003 and 2004, respectively. Coliform bacteria was significantly reduced from 120 cfu/g to 37.00 26.67 and 13.33 cfu/g, respectively. *E. coli* was

significantly reduced from 7.67% to 1.33 0.67 and 0.33%, respectively. Application of HACCP system significantly enhanced physical quality of frozen mango. The contamination of metal in frozen mango decreased from 7.00% to 0.67 0.67 and 0.33%, respectively. HACCP system could decrease microbiological and physical hazards of frozen mango effectively.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved