

ชื่อวิทยานิพนธ์	การพาสเจอร์ไรส์อาหารทางสายให้อาหารในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์เพื่อควบคุมคุณภาพตามหลักการ HACCP
ผู้เขียน	นางสาวศิริเพ็ญ สุพรรณ
สาขาวิชา	อนามัยสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

การพาสเจอร์ไรส์อาหารทางสายให้อาหารในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เพื่อควบคุมคุณภาพตามหลักการ HACCP เป็นการศึกษาระสิทธิภาพในการนำวิธีการพาสเจอร์ไรส์ระบบ Low Temperature Long Time ที่อุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส นาน 30 นาที ใน water bath มาประยุกต์ใช้ในการลดการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารทางสายให้อาหาร สูตร BD(1:1) ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยใช้การพาสเจอร์ไรส์ 2 แบบคือ แบบที่ 1 พาสเจอร์ไรส์ก่อนบรรจุในบรรจุภัณฑ์ และแบบที่ 2 พาสเจอร์ไรส์หลังบรรจุในบรรจุภัณฑ์ โดยใช้บรรจุภัณฑ์ 3 ชนิด คือ ขวดแก้ว ขวดพลาสติกฝาเกลียว ขวดพลาสติกฝาจุกยาง

จากการศึกษาพบว่า การพาสเจอร์ไรส์มีประสิทธิภาพในการลดการปนเปื้อนจุลินทรีย์ทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ไม่พบโคลิฟอร์มทั้งหมดและฟีคัลโคลิฟอร์มในอาหารหลังการพาสเจอร์ไรส์ โดยไม่ทำให้อาหารทางสายให้อาหารเปลี่ยนแปลงลักษณะทางประสาทสัมผัสคือ สี กลิ่น รส การตกตะกอนแยกชั้นของอาหาร และการจับเป็นก้อนหรือเป็นฝ้าที่ผิวหน้า ลักษณะทางกายภาพคือความหนืดสัมพัทธ์ (Relative Viscosity) เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ก่อนพาสเจอร์ไรส์เท่ากับ 1.43 หลังพาสเจอร์ไรส์ทั้ง 2 แบบอยู่ในช่วง 1.55-1.69 โดยมีต้นทุนค่าไฟฟ้าของการพาสเจอร์ไรส์อยู่ในช่วง 0.194 - 0.315 บาท /300 ml และสามารถเก็บรักษาอาหารหลังพาสเจอร์ไรส์ไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส ได้นาน 5 วันโดยระดับจุลินทรีย์ไม่สูงเกินมาตรฐาน 10^2 CFU/ml แต่เก็บที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส ได้นานเฉลี่ย 2 วัน ความเหมาะสมของในการใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติก ในการพาสเจอร์ไรส์แบบก่อนบรรจุขวดพลาสติกทั้ง 2 ชนิด อาจมีความเสี่ยงจากการปนเปื้อนจุลินทรีย์จากตัวบรรจุภัณฑ์ใหม่ได้ แต่ในแบบการพาสเจอร์ไรส์หลังบรรจุ ขวดพลาสติกฝาเกลียวและขวดพลาสติกฝาจุกยางจะมีการเปลี่ยนแปลงบุบเสียหายเล็กน้อย ความแข็งแรงเดิมส่วนขวดแก้วไม่มีการเปลี่ยนแปลง แต่การใช้ขวดแก้วในการบรรจุอาหารพาสเจอร์ไรส์ก็ไม่เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายเพราะมีต้นทุนในการทำความสะดวก การฆ่าเชื้อ และต้นทุนค่าฝาจุกที่สูง

ข้อมูลจากการศึกษาค้างนี้ สรุปลไ้ว่าการพาสเจอไรส์อาหารทางสายให้อาหาร มีความเป็นไปได้อในการเป็นทางเลือกหนึ่ง ในการลดการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ในอาหารทางสายให้อาหารที่ปลอดภัย ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ แต่การนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องมีการลงทุนกับระบบใหม่ และต้องมีการออกแบบเครื่องมือให้เหมาะสม

Thesis Title Pasteurization of Enteral Tube Feeding in Songklanagarind
 Hospital for Quality Control according to HACCP Principle
Author Miss Siripen Suphan
Major Program Environmental Health
Academic Year 2001

Abstract

Pasteurization of enteral tube feeding at Songklanagarind Hospital was tried. Low temperature Long Time (65°C , 30 min.) was applied. The study compared effects of Pasteurization before bottling with that of after bottling. Three types of bottles were used : glass bottle with rubber cap, plastic bottle with spiral cap and plastic bottle with rubber cap. Total bacteria count, total coliform bacteria and fecal coliform bacteria. Relative viscosity and sensory characteristics (appearance, texture, colour, taste, flavor) were assessed in time series manner.

The study shows that both kinds of treatments significantly decreased total bacteria count. Treatment one from 1.3×10^2 – 9.8×10^2 CFU/ml to 1.0 - 2.0×10 CFU/ml and treatment two from 1.5×10^2 – 9.9×10^2 CFU/ml to 1.0 - 1.6×10 CFU/ml. Relative viscosity was slightly increased after both treatments. No sensory characteristics change was observed .The shelf was 5 days at 5°C and 2 days at 12°C .

The study gives basic information that the hospital can used to improve the situation of enteral tube feeding for the patients.