

วันทนา รัตนาคะ 2550: การใช้ระบบ GMP เพื่อปรับปรุงคุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหาร OTOP ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จุลชีววิทยา) สาขาวิชาจุลชีววิทยา ภาควิชาจุลชีววิทยา ประสานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉรรณี ดุ้ยเต็มวงศ์, Ph.D. 226 หน้า

การปรับปรุงคุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ตามโครงการของรัฐบาลจำนวน 49 กลุ่มผู้ผลิตในจังหวัดจันทบุรี โดยใช้หลักการปฏิบัติที่ดีในการผลิตอาหาร (GMP) ได้วัดผลสัมฤทธิ์ของระบบโดยการวิเคราะห์อาหารด้วยชุดทดสอบเชื้อทั้งหมด / โคลิฟอร์ม (PKT และ PKC) และวิธีมาตรฐาน ก่อนและหลังการใช้ระบบ GMP พบว่า ผลการสำรวจสถานที่ผลิตอาหาร OTOP ก่อนการใช้ระบบ GMP สถานที่ผลิตอาหาร OTOP ทั้งหมดไม่ผ่านมาตรฐานตามเกณฑ์ GMP (เฉลี่ยร้อยละ 35.26) หลังการนำระบบ GMP มาใช้พบว่าคะแนนเฉลี่ยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเป็น 67.45 คะแนน ($P < 0.05$) สถานที่ผลิตขอการรับรองมาตรฐาน GMP จำนวน 7 แห่ง (ร้อยละ 14.29) ได้รับการรับรองมาตรฐาน อย./มผช. 18 แห่ง (ร้อยละ 36.73) จำนวน 28 ผลิตภัณฑ์ พบว่าก่อนการใช้ระบบ GMP มีผลิตภัณฑ์ที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของ มผช. ร้อยละ 27.27 แต่ภายหลังการใช้ระบบ GMP ทำให้มีการรับรองเพิ่มมากขึ้นเป็นร้อยละ 39.39 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยาพบว่า หลังการใช้ระบบ GMP จำนวนเชื้อจุลินทรีย์ทั้งหมด เชื้อโคลิฟอร์ม / อีโคไล (MPN) ยีสต์และรา และ *Staphylococcus aureus* มีจำนวนและอัตราการพบเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) ทุกตัวอย่างตรวจไม่พบเชื้อ *Salmonella* spp. ส่วน *Bacillus cereus* ก่อนและหลังการใช้ระบบมีจำนวนการปนเปื้อนไม่ลดลง ($P > 0.05$) จากการจัดจำแนกจีโนสของยีสต์ 15 ไอโซเลต และรา 15 ไอโซเลต ที่มักพบในตัวอย่างอาหาร OTOP หลังการใช้ระบบ GMP พบว่าเป็นเชื้อ *Saccharomyces* spp. 13 ไอโซเลต, *Candida* spp. 2 ไอโซเลต, *Aspergillus* spp. 11 ไอโซเลต และ *Penicillium* spp. 4 ไอโซเลต สรุปได้ว่าการใช้ระบบ GMP ในการผลิตอาหาร OTOP สามารถเพิ่มคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารให้ดีขึ้น ทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ สามารถตรวจสอบได้ด้วยการใช้ชุดทดสอบกระดาษที่พัฒนาในห้องปฏิบัติการที่ให้ผลเทียบเท่ากับวิธีมาตรฐาน

Wantana Ratanaka 2007: Implementation of GMP to Improve Microbiological Quality of OTOP Food Products. Master of Science (Microbiology), Major Field: Microbiology, Department of Microbiology. Thesis Advisor: Assistant Professor Kooranee Tuiternwong, Ph.D. 226 pages.

The quality improvement of microbiological quality of 49 government supported One Tambon One Product (OTOP) establishments in Chanthaburi province using Good Manufacturing Practice system and verify the effectiveness with paper test kits for total counts and coliforms / *E. coli* (PKT and PKC) tested against the conventional methods were carried out. Results from the inspection using check list of the Thai FDA indicated that most of the establishments did not pass the inspections with average score of only 35.26%. However, after GMP implementation, a higher average score of 67.45% was obtained ($P < 0.05$). Seven (7) OTOP establishments were audited and received the GMP approval from the Thai FDA. The other 18 establishments had their 28 products awarded safe product logos or certificates either from FDA or Industrial Standards for Local Products Organization. After the GMP implementation, more products (39.39 compared with 27.27%) obtained safe product logos / certificate. Results indicated that total viable count, coliforms / *E. coli* counts (MPN), yeast and mold counts, and *Staphylococcus aureus* count were lower after the implementation. However, numbers of the spore forming *Bacillus cereus* were not significantly reduced ($P > 0.05$). None of *Salmonella* spp. was detected in any sample tested. It was found that, after GMP implementation, out of 15 isolates each of most yeast and molds were *Saccharomyces* spp. 13 and *Candida* spp. 2 isolates and *Aspergillus* spp. 11 and *Penicillium* spp. 4 isolates, respectively. In conclusion, GMP implementation was effective in improving OTOP quality and safety. The application of paper test kits PKT and PKC were equivalent to that of the conventional method. Results from both methods effectively indicated that the contamination levels were significantly reduced.