

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ	ความปลอดภัยทางด้านจุลชีววิทยาของอาหาร ในโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่
ผู้เขียน	นางจันทร์จิรา ชัยอินทริอาจ
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนชีววิทยา)
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ	ผศ.ดร.สกุณณี บวรสมบัติ

บทคัดย่อ

อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิตและการเจริญเติบโตของร่างกายมนุษย์ อาหารที่มีคุณภาพควรเป็นอาหารที่ถูกสุขลักษณะปราศจากเชื้อจุลินทรีย์หรือสารพิษของจุลินทรีย์ จึงได้ศึกษาความปลอดภัยทางด้านจุลชีววิทยาของอาหารในโรงอาหารของโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2554 เพื่อให้ทราบถึงคุณภาพอาหารทางด้านจุลชีววิทยา โดยทำการสำรวจและสังเกตการปฏิบัติตัวตามหลักสุขอนามัยของผู้สัมผัสอาหารในโรงอาหาร พบมีการปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกข้อ ทำการตรวจอาหาร เครื่องดื่ม และภาชนะสัมผัสอาหาร ที่จำหน่ายในโรงอาหารรวม 12 ตัวอย่าง ศึกษาจำนวนแบคทีเรียทั้งหมดโดยวิธี Standard plate count ด้วย plate count agar บ่มที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง จากการเก็บตัวอย่างทั้ง 3 ครั้ง พบว่าบะหมี่แห้ง, ยำบะหมี่ และชานม มีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยจำนวนแบคทีเรียทั้งหมดมีค่าเฉลี่ย $6.13 \pm 0.04 \log \text{CFU/กรัม}$, $6.34 \pm 0.08 \log \text{CFU/กรัม}$ และ $6.01 \pm 0.56 \log \text{CFU/ml}$ ตามลำดับ การตรวจวิเคราะห์ปริมาณแบคทีเรียชนิด coliform bacteria, fecal coliforms และ *Escherichia coli* โดยวิธี Most Probable Number (MPN) พบว่าตัวอย่างที่มีคุณภาพต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน คือ บะหมี่แห้ง ยำบะหมี่ ชานม และน้ำแข็ง นอกจากนี้การตรวจแบคทีเรีย *Salmonella sp.* เบื้องต้นในขนมแฉลบ และน้ำไอศกรีม โดยสังเกตลักษณะโคโลนีของเชื้อบนอาหารเลี้ยง MacConkey agar บ่มไว้ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส นาน 24-48 ชั่วโมง พบว่าไม่มีการปนเปื้อนจาก *Salmonella sp.* ได้นำผลวิจัยมาผลิตสื่อการสอนวิชาชีววิทยา ในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม เรื่องความปลอดภัยของอาหาร สำหรับใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความคิดเห็นด้วยกับสื่อนี้อยู่ในระดับมาก

Independent Study Title	Food Microbiological Safety in a School, Chiang Mai Province
Author	Mrs. Junjira Chaiinseard
Degree	Master of Science (Teaching Biology)
Independent Study Advisor	Asst. Prof. Dr. Sakunnee Bovonsombat

ABSTRACT

Food is an important to livelihood and for body growth. That the good food would be without the microbiological contamination and its toxins. Food Microbiological Safety in a School, Chiang Mai Province at the 2nd Semester 2012 for a guide to microbiological quality of food samples. Regarding the survey and observation of food handlers in the canteen, it was found that all of them practice followed the rules of food sanitation. The total microbiological quality of cook foods, beverages, ground ice and food utensils at the canteen were 12 samples. The sample was determinate by examining the amount of bacteria by Standard Plate Count method with plate count agar incubated at 37 °C for 24-48 hours. From 3 collections of sample, the quality of Wheat noodles with pork, Instant noodles spicy salad and Milk tea were lower than of the standard. The amount of bacteria was found at 6.13 ± 0.04 logCFU/g , 6.34 ± 0.08 logCFU/g and 6.01 ± 0.56 logCFU/ml respectively. Furthermore, coliform bacteria, fecal coliforms and *Escherichia coli* was also determinate by Most Probable Number method (MPN). From 3 collections of sample, the quality of Wheat noodles with pork, Instant noodles spicy salad, Milk tea and Ground ice were lower than of the standard. Then, *Salmonella* sp. was also determined in Acare and Fried chicken's calf by observation of the colony on MacConkey agar, incubated at 37 °C for 24-48 hours. Make a summary, not *Salmonella* sp. contamination in these food. Finally, take the results of this study to construct the Biology e-Learning courseware with multimedia “Food safety” for Muttayom Suksa 5 Students. The interviews and questionnaire from the students indicated that e-Learning courseware was appropriate in the good level.