

เรื่อง	การศึกษาการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียบนธนบัตรจากร้านสะดวกซื้อ ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
ผู้ศึกษา	สุวรรณา สิทธิยา
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรุงญ์ สารินทร์
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ วทบ.สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร
คำสำคัญ	แบคทีเรีย ร้านสะดวกซื้อ ธนบัตร

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณการปนเปื้อนแบคทีเรียบนตัวอย่างธนบัตรที่เก็บจากร้านสะดวกซื้อ และศึกษาลักษณะโคโลนีลักษณะทางสัณฐานวิทยาของแบคทีเรียที่คัดแยกได้ โดยเก็บตัวอย่างธนบัตรชนิด 20 บาท 50 บาท และ 100 บาท จากร้านสะดวกซื้อในเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลกจำนวน 15 ร้าน และร้านสะดวกซื้อนอกเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลกจำนวน 15 ร้าน ทั้งหมด 270 ตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างแบคทีเรียจากตัวอย่างธนบัตรด้วยวิธีการ Swap test แล้วนำไปศึกษาจำนวนแบคทีเรียทั้งหมดด้วยวิธี total plate count และศึกษาลักษณะโคโลนีลักษณะทางสัณฐานวิทยาของแบคทีเรียด้วยกล้องจุลทรรศน์และการย้อมแกรม ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณแบคทีเรียที่ปนเปื้อนบนธนบัตรที่เก็บจากร้านสะดวกซื้อในเขตและนอกเขตเทศบาลนครพิษณุโลกมีการปนเปื้อนแบคทีเรียแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยพบแบคทีเรียปนเปื้อนบนธนบัตรที่เก็บจากร้านสะดวกซื้อในเขตและนอกเขตเทศบาลนครพิษณุโลกปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 19.96×10^8 CFU/cm² และ 63.41×10^6 CFU/cm² ตามลำดับ โดยพบว่าการปนเปื้อนแบคทีเรียบนธนบัตรชนิด 100 บาท 50 บาท และ 20 บาท มีการปนเปื้อนแบคทีเรียปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 472.96×10^6 CFU/cm² 212.42×10^6 CFU/cm² และ 311.99×10^6 CFU/cm² ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าปริมาณแบคทีเรียที่ปนเปื้อนบนธนบัตรทั้งสามชนิดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งนี้พบว่าแบคทีเรียที่พบส่วนใหญ่มีลักษณะโคโลนีเป็นสีขาว มีความมันวาว ด้าน โปร่งแสง โดยมีรูปร่างกลม แบน เรียบและขอบเกลี้ยง และพบแบคทีเรียแกรมบวกมากกว่าแกรมลบ

Title Study on bacterial contamination on banknotes from convenience stores in Muang District, Phitsanulok Province

Author Suwanna Sitthiya

Advisor Asst. Prof. Dr. Charoon Sarin

Academic Paper Thesis B.S. in Natural Resources and Environment
Naresuan University , 2021

Keyword Bacteria, Convenience store, Banknote

ABSTRACT

The objectives of this study were to study the amount of bacterial contamination on banknote samples collected from convenience stores and to study morphology of isolated bacteria. A total of 270 samples of 20 baht, 50 baht and 100 baht banknotes were collected from 15 convenience stores in Phitsanulok municipality area and 15 convenience stores outside Phitsanulok municipality area. Bacteria samples were collected from banknote samples by swap test method. The total number of bacteria was studied by total plate count method, and colony morphology was studied by microscopic and gram staining. The results showed that amount of bacteria contaminated on banknotes collected from convenience stores in and outside Phitsanulok municipality area was significantly different ($P < 0.05$). The average number of bacteria contaminated on banknote collected from convenience stores in and outside Phitsanulok municipality area was statistically different ($p < 0.05$) with number of 199.60×10^7 CFU/cm² and 6.34×10^7 , respectively. It was found that bacterial contamination on 100, 50 and 20 baht banknotes showed average bacterial contamination of 472.96×10^6 CFU/cm², 212.42×10^6 CFU/cm² and 311.99×10^6 CFU/cm², respectively. Statistics showed that there was a statistically significant difference in the amount of bacteria contaminated on the three banknotes ($p < 0.05$). It was also found that most of the bacterial colonies were white, with a glossy, glossy side, with a round, flattened shape and smooth edges and found more gram-positive bacteria than gram-negative.