

## บทคัดย่อ

ความปลอดภัยของอาหารที่บริโภคส่งผลต่อภาวะสุขภาพของเด็กซึ่งก่อให้เกิดการติดเชื้อระบบทางเดินอาหาร เนื่องจากขนมบรรจุซองเป็นขนมที่เด็กนิยมบริโภคมากที่สุด การศึกษานี้จึงเลือกตรวจสอบความปลอดภัยของขนมบรรจุซองที่ขายในโรงเรียน

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ cross-sectional study โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาชนิดของขนมบรรจุซองที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาในอำเภอหาดใหญ่บริโภค และความปลอดภัยของอาหารด้านฉลากและลักษณะกายภาพ การศึกษาเป็นออกเป็น 2 ขั้นตอน โดยขั้นที่ 1 ให้เด็กนำบรรจุภัณฑ์ที่บริโภคแล้ว ตลอดทั้งวันใส่ถุงขยะของผู้วิจัย จากนั้นผู้วิจัยนำบรรจุภัณฑ์วิเคราะห์ โดยนำมาจำแนกชนิด และตรวจสอบความปลอดภัยในด้านสัญลักษณ์อาหารและยา ลักษณะทางกายภาพ ความเก่า การขึ้นรา สัญลักษณ์วันผลิตและหมดอายุ และขั้นที่ 2 เลือกขนมบรรจุซองที่เด็กนิยมบริโภคมากที่สุด มา 4 ชนิดจากการวิจัยขั้นต้น จากนั้นจึงสุ่มขนมโดยวิธี Lot Quality assurance เพื่อนำมาวิเคราะห์การปนเปื้อนสีสังเคราะห์ในอาหาร และการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียโดยใช้ชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ผลการศึกษา โดยวิเคราะห์บรรจุภัณฑ์ขนมบรรจุซอง 1,413 ซอง ซึ่งบริโภคโดยนักเรียนชั้นประถมศึกษาจำนวน 9,677 คน จาก 11 โรงเรียนประถมในอำเภอหาดใหญ่ คิดเป็นการบริโภคขนมบรรจุซอง 0.14 ซอง/คน/วัน โดยขนมที่นิยมมากที่สุดได้แก่ คูกี้หรือยลละ 19.2 ขนมมันฝรั่งทอด/อบกรอบหรือยลละ 12.7 สาหร่ายหรือยลละ 11.1 และขนมแป้งข้าวโพดทอด/อบกรอบหรือยลละ 7.4 โดยจากการตรวจสอบ พบบรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีสัญลักษณ์อาหารและยาร้อยละ 20 โดยเป็นขนมแป้งขยหรือยลละ 16 และขนมผลิตในท้องถิ่นร้อยละ 4 และพบบรรจุภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์อาหารและยา แต่ไม่พบการระบุวันผลิตและหมดอายุถึงร้อยละ 4 และพบบรรจุภัณฑ์ขนมบรรจุซองที่หมดอายุแล้วร้อยละ 0.2 โดยจากการตรวจสอบขนมที่เด็กนิยมบริโภคมากที่สุด 4 ชนิด พบการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียในขนมกลุ่มมันฝรั่งทอด/อบกรอบหรือยลละ 10 ขนมกลุ่มสาหร่ายหรือยลละ 10 ขนมกลุ่มข้าวโพดทอด/อบกรอบหรือยลละ 4 ส่วนการทดสอบสีสังเคราะห์พบว่าอาหารทุกชนิดได้มาตรฐานความปลอดภัย

ผลการศึกษานี้แสดงว่าขนมบรรจุซองอาจไม่ปลอดภัยสำหรับเด็ก จึงควรควบคุมขนมที่ขายในโรงเรียนโดยกำหนดให้ขนมแป้งขยและขนมผลิตในท้องถิ่น มีการกำหนดวันหมดอายุบนซอง และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาคควรมีการสุ่มตรวจสอบการปนเปื้อนของขนมในโรงเรียน

## ABSTRACT

**Introduction:** The safety of pre-packed snacks which contribute substantially to children's health is a concern. This study focused on pre-packed snacks which were the most popular snacks.

**Objectives:** 1. To explore primary school children's pre-packed snack consumption. 2. To examine the safety of pre-packed snacks regarding compliance to FDA regulation, physical characteristics, expiration date, food color and coliform bacteria.

**Study design:** Cross-sectional study

**Materials and Methods:** A cross-sectional study of pre-packed snack packages consumed by students from primary schools in Hat Yai was conducted during August to October 2007.

Step I: all students in selected primary schools were asked to discard all their snack wrappings in the bag particularly prepared for this study after eating. The packages were examined for types and safety: compliance to FDA regulation, physical characteristics and expiration.

Step II: the most 4 popular snacks from previous step were sampled by using Lot Quality Assurance to test the safety of food color and coliform bacterial contamination by Test kits developed by department of Medical Sciences, Ministry of Public Health.

**Results:** We collected 1,413 packages consumed by 9,677 students from 11 schools in Hat Yai. The students consumed pre-packed snacks 0.14 package/person/day. The most popular snacks were cookies 19.2%, Potato snacks 12.7%, Sea weed 11.1% and corn snacks 7.4%. By examine the packages, we found 20% of all packages had no FDA logo: 16% were individual bags packed by the vendors from a large package and 4% were local small-business products. Four percent of snacks with an FDA logo had no manufacturing and expiration date, while 0.2% of those containing both dates were expired. There were no physical defects. Of the four most popular snacks, coliform bacteria contaminations ( $\geq 10$  colonies/gram) were found in 5 of 50 potato chips samples, 2 of 50 corn chips and 5 of 50 sea weed. No coliform was found in biscuits. There were no defects in food color.

**Conclusions:** To improve food safety of snacks for children, schools must require all packages with no FDA logo and local made snacks to have expiration date. And the FDA should monitor its FDA regulations compliance of such snacks