

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การปนเปื้อนของอะฟลาทอกซินในถั่วลิสงป่น  
ที่จำหน่ายในตลาดสดของจังหวัดเชียงใหม่

ผู้เขียน

นางสุพัตรา พิชัย

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(วิทยาศาสตรและเทคโนโลยีการอาหาร)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

ศาสตราจารย์ ดร. นิธิยา รัตนานันท์

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซินในถั่วลิสงป่นที่วางจำหน่ายในตลาดสดในเขต อ.เมือง จ.เชียงใหม่ จำนวน 7 ตลาด คือ ตลาดสุเทพ ประตุมเชียงใหม่ ช้างเผือก เมืองใหม่ ดันลำไย หนองหอย และสันป่าข่อย และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความชื้นและค่าน้ำอิสระ ( $a_w$ ) ในถั่วลิสงป่น โดยสุ่มเก็บตัวอย่างจากร้านค้า ตลาดละ 3 ร้าน ในระหว่างฤดูหนาวช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2545 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 และระหว่างฤดูฝนช่วงเดือนกรกฎาคมถึงตุลาคม พ.ศ. 2546 ช่วงละ 21 ตัวอย่าง ตัวอย่างทั้งหมดวิเคราะห์หาชนิดและปริมาณอะฟลาทอกซินโดยใช้วิธี High Performance Thin Layer Chromatography (HPTLC) ผลการวิเคราะห์ในช่วงฤดูหนาว พบว่ามีตัวอย่างถั่วลิสงป่นที่ปนเปื้อนอะฟลาทอกซิน 17 ตัวอย่าง (80.95% ของตัวอย่างทั้งหมด) และมีจำนวน 14 ตัวอย่างที่เกินระดับที่มาตรฐานกำหนด (82.35% ของตัวอย่างถั่วลิสงป่นที่ปนเปื้อนอะฟลาทอกซินทั้งหมด) ตัวอย่างถั่วลิสงป่นที่สุ่มมาจากตลาดช้างเผือกมีปริมาณอะฟลาทอกซินชนิด  $B_1$  และ  $B_2$  สูงกว่าตัวอย่างจากตลาดอื่นๆ และถั่วลิสงป่นที่สุ่มมาจากตลาดสันป่าข่อยมีอะฟลาทอกซินชนิด  $G_1$  และ  $G_2$  สูงที่สุด และผลการวิเคราะห์ในช่วงฤดูฝน พบการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซิน 20 ตัวอย่าง (95.24% ของตัวอย่างทั้งหมด) และมีปริมาณเกินระดับที่มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ตัวอย่างถั่วลิสงป่นจากตลาดประตุมเชียงใหม่มีปริมาณอะฟลาทอกซินชนิด  $B_1$  และ  $B_2$  สูงที่สุด และตัวอย่างถั่วลิสงป่นจากตลาดดันลำไยไม่พบการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซินทุกชนิด เมื่อนำตัวอย่างถั่วลิสงป่นที่สุ่มในช่วงฤดูฝนและในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547 รวม 33 ตัวอย่างมาหาปริมาณความชื้นและค่า  $a_w$  พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันซึ่งชี้บ่งโดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $R^2$ ) เท่ากับ 0.5121

**Independent Study Title** Contamination of Aflatoxin in Ground Peanut  
Selling in Local Markets in Chiang Mai

**Author** Mrs. Supattra Pichai

**Degree** Master of Science  
(Food Science and Technology)

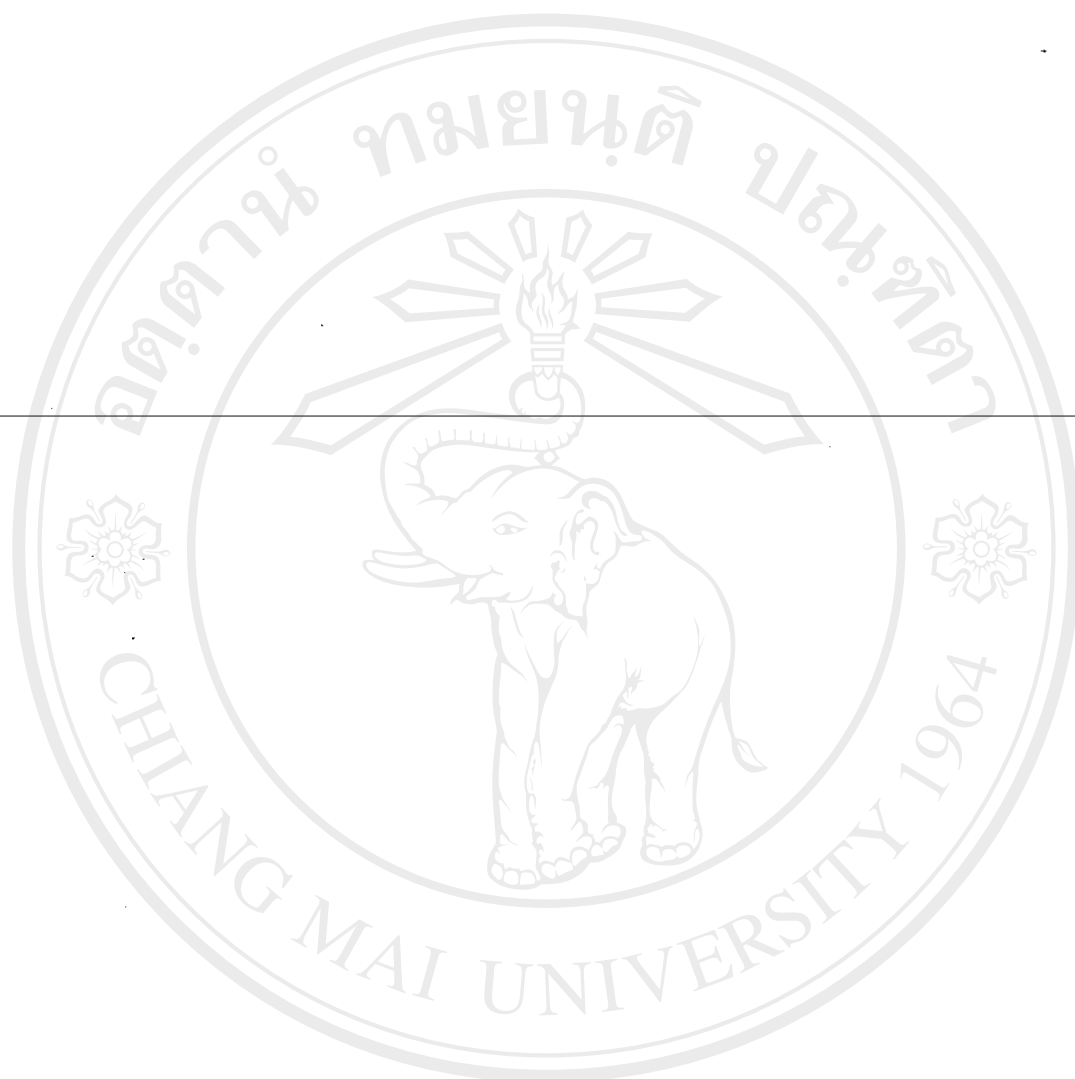
**Independent Study Advisor** Prof. Dr. Nithiya Rattanapanone

---

### ABSTRACT

The objective of this study was to examine aflatoxin contamination in samples of ground peanuts collected from seven markets which located in Chiang Mai City. These included Suthep, Pratoochiangmai, Changpuak, Muangmai, Tonlamyai, Nonghoi and Sanpakoi Markets. This work also study the relationship between the moisture content and water activity ( $a_w$ ) values in ground peanuts. Three samples of ground peanut from each market, were randomly sampling during winter season from November 2002 to February 2003 and during rainy season from July to October 2003, total twenty-one samples in each period. These samples were analyzed both qualitatively and quantitatively for aflatoxin using High Performance Thin Layer Chromatography (HPTLC) technique. The results in winter season showed that 17 samples were contaminated with aflatoxin (80.95% of total samples) and 14 samples contained aflatoxin level higher than the maximum allowance limit (82.35% of total contaminated samples). The samples collected from Changpuak Market were contaminated with the highest amount of aflatoxin B<sub>1</sub> and B<sub>2</sub> and those from Sanpakoi Market had the highest amount of aflatoxin G<sub>1</sub> and G<sub>2</sub>. The results in rainy season showed that 20 samples (95.24% of total samples) contained aflatoxin level higher than the maximum allowance limit. All samples from Pratoochiangmai Market were contaminated with the highest amount of aflatoxin B<sub>1</sub> and B<sub>2</sub> but no aflatoxin residue was detected from Tonlamyai Market samples. Additionally, 33 samples which were collected in rainy season as mentioned above and in February 2004 were analyzed for moisture content and  $a_w$ .

values. It was found that there was no correlation between moisture contents and  $a_w$  values in ground peanut samples as indicated by  $R^2$  value which was 0.5121.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved