

การสำรวจปริมาณอะฟลาทอกซิน เอ็ม 1 ในน้ำมัน และอะฟลาทอกซิน บี 1 ใน
อาหารโคนม ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์และชุมพร

ดวงกมล แต้มช่วย¹ สุเทพ เรืองวิเศษ² นงลักษณ์ เรืองวิเศษ³ เทียมพบ ก้านเหลือง¹

¹สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพร

²ภาควิชาสัตวแพทยสาธารณสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³ภาควิชาเภสัชเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

โครงการวิจัยนี้เป็นการศึกษาสภาพการปนเปื้อนของสารพิษอะฟลาทอกซินในฟาร์มโคนม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และชุมพร เพื่อหาความสัมพันธ์ของปริมาณอะฟลาทอกซิน บี 1 ในอาหารที่ใช้เลี้ยงโคนม และปริมาณอะฟลาทอกซิน เอ็ม 1 ในน้ำมัน โดยทำการเก็บตัวอย่างอาหารโคนมและตัวอย่างน้ำมันจากฟาร์มโคนม ในพื้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และชุมพร จำนวน 241 ฟาร์ม เก็บตัวอย่างอาหารโคนมและน้ำมัน จำนวน 2 ครั้ง แบ่งการเก็บตัวอย่างเป็น 2 ฤดูกาล คือฤดูร้อน ระหว่างเดือนมีนาคม – เมษายน 2549 และฤดูฝน ระหว่างเดือนมิถุนายน – กรกฎาคม 2549 สกัดและวิเคราะห์หาปริมาณอะฟลาทอกซิน บี 1 ออกจากอาหารโคนมด้วยวิธี Thin Layer Chromatography (TLC) อ่านผลด้วยเครื่อง Densitometer ส่วนตัวอย่างน้ำมันสกัดอะฟลาทอกซิน เอ็ม 1 ด้วย Sep - Pak C₁₈ Cartridge วิเคราะห์และอ่านผลด้วยเครื่อง High Performance Liquid Chromatography (HPLC) ปริมาณอะฟลาทอกซิน เอ็ม 1 มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.001 ppb และมีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.477 ppb ผลการศึกษา % recovery ของ Aflatoxin M1 ที่เติมในน้ำมันที่ความเข้มข้น 0.05, 0.25 และ 0.5 ppb มีค่าเท่ากับ 86.31% (n = 6), 90.08% (n = 6) และ 92.09% (n = 7) ตามลำดับ

Survey Quantity of Aflatoxin M1 in Milk and Aflatoxin B1 in Cow Feed in
Prachuapkhirikhan and Chumphon Provinces

Taemchuay D¹., Ruangwises S²., Ruangwises N³., Kanloun T¹.

¹King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Chumphon campus.

²Department Veterinary Public Health, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University.

³Department Pharmaceutical Chemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University.

This project was designed to study the contamination of aflatoxin in dairy farms in Prachuapkhirikhan and Chumphon provinces. The purpose of the project was to determine the relationship between the amounts of aflatoxin B1 in cow feed and the amounts of aflatoxin M1 in milk. Cow feed and milk samples were collected from 241 farms in Prachuapkhirikhan and Chumphon provinces. Samples from each farm were collected twice : Summer (March – April 2006) and Rainy season (June – July 2006). Cow feed samples were extracted and analyzed for determination of aflatoxin B1 using Thin Layer Chromatography (TLC) and Densitometer. Milk samples were extracted and analyzed for determination of aflatoxin M1 using Sep - Pak C₁₈ Cartridge and High Performance Liquid Chromatography (HPLC). The minimum of Aflatoxin M1 was 0.001 ppb and the maximum of Aflatoxin M1 was 0.477 ppb. The percent recovery of Aflatoxin M1 added to the milk samples in the concentration 0.05, 0.25 and 0.5 ppb respectively was 86.31% (n = 6), 90.08% (n = 6) and 92.09% (n = 7) respectively.