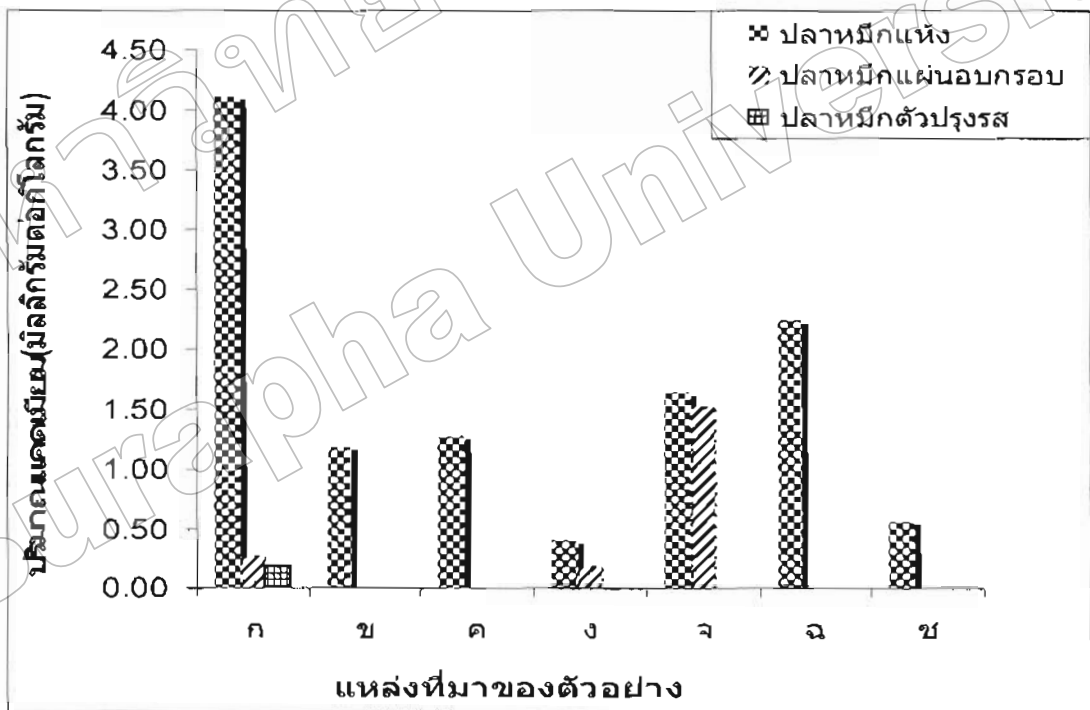


บทที่ 5

อภิปราย และสรุปผลการทดลอง

อภิปรายผลการทดลอง

จากการตรวจวิเคราะห์ปริมาณแคดเมียมในปลาหมึกแห้ง ปลาหมึกแผ่นอบกรอบ และ ปลาหมึกตัวปรุงรส โดยเก็บตัวอย่างจากร้านค้าในตลาดจำนวน 7 แห่ง ในจังหวัดชลบุรี เมื่อเดือน ตุลาคม 2551 ทำการเตรียมตัวอย่างด้วยวิธีการเผาให้เป็นเถ้า และทำการวิเคราะห์โดยใช้เทคนิค FAAS พบว่าปริมาณแคดเมียมในกลุ่มตัวอย่างที่มีน้ำหนัก 10 กรัม มีความเข้มข้นอยู่ในช่วงกราฟ มาตรฐาน คือ 0.1 – 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่าปริมาณแคดเมียมที่ตรวจพบในตัวอย่างทั้งหมดทุก ตลาดอยู่ในช่วง <0.090 – 4.120 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม แสดงการเปรียบเทียบดังกราฟรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณแคดเมียมในผลิตภัณฑ์ปลาหมึกในแต่ละตลาด

หมายเหตุแหล่งที่มาของตัวอย่าง

ก ตลาดวัดกลาง

ข ตลาดหนองมน

ค ตลาดบางพระ

ง ตลาดเกาะลอย

จ ตลาดแหลมฉบัง

ฉ นาเกลือ

ช ตลาดเสมสาร

ในตัวอย่างปลาหมึกแห้งทุกตลาดที่ทำการเก็บตัวอย่างพบปริมาณแคดเมียมอยู่ในช่วง 0.407 - 4.120 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณค่าเฉลี่ยที่พบคือ 1.639 ± 0.053 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สำหรับปลาหมึกแผ่นอบกรอบพบปริมาณแคดเมียมจำนวน 3 ตลาดพบอยู่ในช่วง 0.187 - 1.527 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปริมาณค่าเฉลี่ยที่พบคือ 0.666 ± 0.021 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม สำหรับปลาหมึกตัวปรุงรส พบปริมาณแคดเมียมมีค่า 0.187 มิลลิกรัมต่อ ซึ่งมีปริมาณแคดเมียมอยู่น้อยกว่าปลาหมึกแห้ง และปลาหมึกแผ่นอบกรอบ อาจเนื่องมาจากในน้ำหนักผลิตภัณฑ์ที่เท่ากันปลาหมึกตัวปรุงรสมีปริมาณของเนื้อปลาหมึกน้อยและมีปริมาณน้ำตาลอยู่ในปริมาณมาก

องค์การอนามัยโลก องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ(1989) ได้กำหนดปริมาณแคดเมียมสูงสุดที่ร่างกายรับได้ไว้ที่ 7 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัมคือสัปดาห์ ดังนั้น คนปกติ น้ำหนักตัว 60 กิโลกรัม จะสามารถรับปริมาณของแคดเมียมได้ 60 ไมโครกรัมต่อวัน จากค่าเฉลี่ยปริมาณแคดเมียมที่ตรวจพบในผลิตภัณฑ์ปลาหมึกถ้าบริโภคปลาหมึกแห้ง 100 กรัมในหนึ่งวันคนจะได้รับปริมาณแคดเมียมถึง 163.9 ไมโครกรัม ส่วนการบริโภคปลาหมึกแผ่นอบกรอบ 100 กรัมในหนึ่งวันจะได้รับปริมาณแคดเมียมถึง 66.6 ไมโครกรัมต่อวัน และบริโภคปลาหมึกตัวปรุงรส 100 กรัมในหนึ่งวันจะได้รับปริมาณแคดเมียม 18.7 ไมโครกรัมต่อวัน จึงอาจจะสรุปได้ว่าถ้าบริโภคปลาหมึกแห้งและปลาหมึกแผ่นอบกรอบ 100 กรัมในหนึ่งวัน อาจจะได้รับแคดเมียมเกินกว่ามาตรฐานที่ร่างกายจะรับได้ แต่สำหรับปลาหมึกตัวปรุงรสสามารถบริโภคได้ 100 กรัมต่อวัน โดยรวมอาจกล่าวได้ว่า การบริโภคผลิตภัณฑ์ปลาหมึกในปริมาณมาก อาจเสี่ยงต่อการได้รับแคดเมียม ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้

สรุปผลการวิจัย

1. จากการวิเคราะห์หาปริมาณแคดเมียมในปลาหมึกแห้ง หมึกแผ่นอบกรอบ และหมึกตัวปรุงรส จำนวน 3 ชนิด ด้วยเครื่อง Flame Atomic Absorption Spectrophotometer จากร้านค้าภายในตลาดจำนวน 7 แห่งของจังหวัดชลบุรี พบว่าสารตัวอย่างทั้ง 3 ชนิด มีการปนเปื้อนสารแคดเมียมโดยมีความเข้มข้นอยู่ในช่วง 0.090 - 4.120 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม

2. จากการศึกษาความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ตัวอย่าง ปลาหมึกแห้ง ปลาหมึกแผ่นอบกรอบ และปลาหมึกตัวปรุงรส พบว่าการวิเคราะห์ด้วยวิธีดังกล่าวมีร้อยละการได้กลับคืนเท่ากับ 97.4, 97.4 และ 98.2 ตามลำดับ แสดงว่าเมทริกซ์ของตัวอย่างไม่รบกวนการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์จึงเป็นที่น่าเชื่อถือได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการสุ่มตัวอย่างให้มากกว่า 1 ช่วงเวลาใน 1 ปี เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในการให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่ประชาชน เพื่อเลือกบริโภคผลิตภัณฑ์ปลาหมึก จากแหล่งจำหน่ายในจังหวัดชลบุรี

2. ควรทำกราฟมาตรฐานให้มีช่วงความเข้มข้นที่ต่ำลงถึงค่า LOQ (0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร) เพื่อตรวจสอบปริมาณของแคดเมียมที่ตรวจพบในปริมาณที่น้อยๆ ได้

3. ควรมีการวิเคราะห์หาร้อยละการกลับคืนควรเต็มสารมาตรฐานมากกว่า 1 ความเข้มข้น เช่น ให้มีความเข้มข้นมากกว่าที่พบในตัวอย่างเท่านั้น ให้มีความเข้มข้นเท่ากับที่พบในตัวอย่าง และให้มีความเข้มข้นครึ่งหนึ่งของที่พบในตัวอย่าง รวมเป็น 3 ระดับของความเข้มข้นที่เติม