

การสำรวจฟอร์มาลดีไฮด์อิสระในหมึกสด หมึกแช่ต่าง และสไบนาง
Survey of free formaldehyde in fresh squid, pickled squid and sabai-nang

นิตยา สุวรรณโพธิ์* วณิดา ยุธยาติ วรพงษ์ พรหมณา วันวิสา สนิทเชื้อ
Nittaya Suwannapho*, Vanida Yurayart, Vorapong Prommana, Wanwisa Sanitchua
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Bureau of Quality and Safety of Food, Department of Medical Sciences

บทคัดย่อ

ฟอร์มาลดีไฮด์เป็นสารก่อมะเร็ง ประเทศไทยกำหนดเป็นสารห้ามใช้ในอาหาร อย่างไรก็ตามสารนี้สามารถเกิดได้เองตามธรรมชาติทั้งรูปอิสระและรูปรวมกับสารอื่น สำหรับฟอร์มาลดีไฮด์อิสระ (Free-FA) นั้นมีความไวต่อการทำปฏิกิริยากับสารชีวโมเลกุลในสิ่งมีชีวิตทำให้เกิดพิษที่ส่งผลต่อสุขภาพ การศึกษานี้เป็นการศึกษาร่วมกันของหน่วยงานภายในกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการปนเปื้อน Free-FA ในอาหารที่เคยตรวจพบด้วยชุดทดสอบฟอร์มาลีนมาก่อน ได้แก่ หมึกสด หมึกแช่ต่าง และสไบนาง (ดำ/ขาว) โดยในปี 2563 ได้เก็บตัวอย่าง จำนวน 396 ตัวอย่าง เก็บจากสถานที่จำหน่ายใน 25 จังหวัด ตรวจวิเคราะห์และวัดปริมาณด้วยเทคนิค HPLC-UV หรือ Vis-spectrophotometer ผลการศึกษาพบ Free-FA ในหมึกสด 1 ตัวอย่าง ปริมาณ 7.27 มก./กก. (ร้อยละ0.7) สำหรับหมึกแช่ต่างพบ 44 ตัวอย่าง (ร้อยละ36.7) และสไบนางขาว 29 ตัวอย่าง (ร้อยละ22.7) ในช่วง 10.8-1,022 และ 10.7-5,110 มก./กก. ตามลำดับ และค่ามัธยฐาน 262 และ 318 มก./กก. ตามลำดับ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มอาหารที่ควรเพิ่มการเฝ้าระวังการเติมฟอร์มาลีนคือ หมึกแช่ต่างและสไบนางขาว เนื่องจากบางตัวอย่างมีปริมาณ Free-FA สูงมากกว่าตัวอย่างอื่นอย่างเห็นได้ชัด มีความเป็นไปได้ว่าสารที่พบมาจากการเติมลงในอาหารมากกว่าที่มีตามธรรมชาติหรือเกิดขึ้นจากปัจจัยอื่น

คำสำคัญ: ฟอร์มาลดีไฮด์, ฟอร์มาลดีไฮด์อิสระ

Abstract

Formaldehyde is classified as a carcinogen to humans. Consequently, it has been banned for adding in food in Thailand. However, this substance can naturally occur and present as free and bound forms. Free formaldehyde (Free-FA) is a sensitive reaction to biomolecules in organisms; therefore, it could contribute to toxicity. The project was integrated inside the Department of Medical Sciences. This study aimed to survey Free-FA contamination in foods that had been detected previously by Formalin test kits, such as fresh squid, pickled squid, black and white Sabai-nang. In 2020, all 396 samples were collected from stores in 25 provinces of Thailand. Then, the samples were analyzed by HPLC-UV or Vis-spectrophotometer. The results indicated that only one fresh squid (0.7%) was found Free-FA at the level of 7.27 mg/kg. Further, there were 44 pickled squids (36.7%) and 29 white Sabai-nangs (22.7%) found approximately 10.8-1,022, and 10.7-5,110 mg/kg, respectively, and their medians were 262 and 318 mg/kg, respectively. As a result of the analysis, the pickled squid and white Sabai-nang should get more attention regarding the adding of formalin since there some samples were found to have significantly high Free-FA, and that could be referring to intentionally added formalin rather than natural contents.

Keywords: formaldehyde, free formaldehyde

Corresponding author: nittaya.su@dmisc.mail.go.th