

ชื่อเรื่อง	การตรวจสอบชนิดปลาจากผลิตภัณฑ์อาหารประเภทซูชิ ที่วางจำหน่ายในพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยใช้ดีเอ็นเอบาร์โค้ด
ชื่อผู้วิจัย	วิรัชรอง กรินทร์ธัญญกิจ และชุตานาภา คุณสุข
หน่วยงาน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ปีงบประมาณ	2560

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เทคนิคดีเอ็นเอบาร์โค้ด หรือรหัสพันธุกรรมในส่วน
ของยีนไซโตโครม ออกซิเดส วัน (Cytochrome oxidase I; COI) ในการระบุชนิดปลาจากผลิตภัณฑ์
อาหารประเภทซูชิ ที่จำหน่ายในอำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี โดยเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ซูชิปลาดิบ
จำนวน 2 ชนิด คือ ซูชิแซลมอนและซูชิทูน่า รวมทั้งสิ้น 49 ตัวอย่าง จากร้านขายซูชิประเภทร้านค้า
แผงลอยในท้องตลาด ห้างสรรพสินค้า และร้านอาหารญี่ปุ่น จำนวน 11 ร้าน จากการวิเคราะห์
ลำดับนิวคลีโอไทด์ในส่วนของยีน COI ของตัวอย่างปลาแซลมอนและทูน่า เมื่อเปรียบเทียบกับ
ฐานข้อมูลพันธุกรรม GenBank และ BOLD ผลการศึกษาพบว่าการแทนที่หรือการปลอมปนของ
เนื้อปลาชนิดอื่นในผลิตภัณฑ์ซูชิ โดยตัวอย่างปลาจากซูชิแซลมอนระบุชนิดได้เป็นปลาแซลมอน
แอตแลนติก (*Salmo salar*) และปลาแซลมอนเทราต์ (*Oncorhynchus mykiss*) และตัวอย่างปลา
จากซูชิทูน่าระบุชนิดได้เป็นปลาทูน่าครีบลีโง (*Thunnus albacares*) ปลาโอดำ (*Thunnus
tonggol*) และปลาทูน่าตาโต (*Thunnus obesus*) โดยมีค่าความคล้ายคลึงทางพันธุกรรมสูงถึง 99-
100% การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าดีเอ็นเอบาร์โค้ด เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการนำมาใช้
ตรวจสอบชนิดปลาในผลิตภัณฑ์อาหารที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้จากลักษณะทางสัณฐาน ซึ่งมีส่วน
ช่วยในการป้องกันและเฝ้าระวังการแทนที่เนื้อปลาในผลิตภัณฑ์อาหารโดยมิชอบ

คำสำคัญ: ดีเอ็นเอบาร์โค้ด, ยีนไซโตโครม ออกซิเดส วัน, การตรวจสอบชนิด, ซูชิ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Title Identification of Fish from Sushi Products Sold in Mueang District, Chanthaburi Province by Using DNA Barcoding

Researchers Wirangrong Karinthanyakit and Chutapa Kunsook

Organization Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University

Year 2017

Abstract

The aim of this study was to determine fish species from sushi products sold in Mueang District, Chanthaburi Province using DNA barcoding based on the Cytochrome oxidase I (COI) gene sequence. In this study, 49 sushi samples (Tuna and Salmon sushi) were collected from 11 sushi bars in the markets, supermarkets in the department stores and Japanese restaurants. The COI sequences were blasted with GenBank and BOLD genetic databases to confirm species identification. The results showed that there was no substitution and wrongly labelling. The Salmon sushi was highly similar (99-100% identity) to *Salmo salar* and *Oncorhynchus mykiss* as well as Tuna sushi was also identified as *Thunnus albacares*, *Thunnus tonggol* and *Thunnus obesus*. The results from this study demonstrated that DNA barcoding is a powerful tool for fish species identification from food products that could not be identified using morphology. Therefore, the COI sequencing reveals a high occurrence of incorrect fish species declaration in the commercial fish products.

Keywords: DNA barcoding, Cytochrome oxidase I gene, Species identification, Sushi