

# การวิเคราะห์ เพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ แปรรูป และการเก็บรักษา ผลิตภัณฑ์อาหารจากไหมป่า

## Analysis, Creation of Nutritional Property, Processing and Preservation of Processed Food from Wild Silkmoths

เทพฤทธิ์ ปิติฤทธิ์<sup>1/</sup>, ศิวีย์ สิริมังครารัตน์<sup>2/</sup>, ศิริวรรณ เนติวรานนท์<sup>1/</sup> และฉลอง วชิราภากร<sup>3/</sup>

<sup>1/</sup> ภาควิชาเทคโนโลยีอาหาร คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

<sup>2/</sup> ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

<sup>3/</sup> ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

### บทคัดย่อ

การสำรวจและรวบรวมไหมป่าทาชาร์ (*Antheraea* spp.) ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2553-2554 พบไหมป่าทาชาร์นี้ในเขตอำเภอบ้านไผ่ และอำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดขอนแก่น โดยจากการสุ่มรังเพื่อวัดขนาดและชั่งน้ำหนักรังเพศผู้และเพศเมียพบว่า ขนาดรังสดเฉลี่ย เพศเมียเท่ากับ  $1.61 \times 4.31$  เซนติเมตร เพศผู้เท่ากับ  $1.42 \times 3.46$  เซนติเมตร และขนาดเฉลี่ยของดักแด้เพศเมียเท่ากับ  $1.13 \times 2.81$  เซนติเมตร ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าเพศผู้ ( $0.84 \times 2.25$  เซนติเมตร) ส่วนน้ำหนักรังสด น้ำหนักดักแด้ ไหมป่าเพศเมียมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักที่มากกว่าเพศผู้ โดยมีค่าเท่ากับ 2.28 กรัม และ 1.25 กรัม สำหรับรังสดเพศเมียและเพศผู้ตามลำดับ และ 2.14 และ 1.14 กรัม สำหรับน้ำหนักเฉลี่ยของดักแด้เพศเมียและเพศผู้ ตามลำดับ ส่วนน้ำหนักเปลือกรังกลับพบว่ารังเพศผู้ (0.07 กรัม) มีค่าเฉลี่ยที่มากกว่ารังเพศเมีย (0.05 กรัม) เช่นเดียวกับเปอร์เซ็นต์เปลือกรังเฉลี่ยที่รังเพศผู้มีความมากกว่ารังเพศเมีย (5.62 และ 2.20 กรัมตามลำดับ) เมื่อวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ (proximate analysis) ดักแด้ไหมป่าทาชาร์มีความชื้น 74.12 เปอร์เซ็นต์ โปรตีน 55.06 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 31.56 เปอร์เซ็นต์ ไฟเบอร์ 6.24 เปอร์เซ็นต์ เถ้า 4.55 เปอร์เซ็นต์ และคาร์โบไฮเดรต 2.60 เปอร์เซ็นต์ ส่วนในด้านการแปรรูปเป็นอาหารนั้น ในเบื้องต้นได้ผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจำนวน 4 ตำรับ ได้แก่ น้ำพริกดักแด้รสปลาร้าทรงเครื่อง แกงไตปลาดักแด้ แกงส้มดักแด้ และแกงเขียวหวาน ซึ่งได้รับการประเมินจากผู้ประเมินที่มีความชื่นชอบในการรับประทานแมลงพบว่า น้ำพริกดักแด้รสปลาร้าทรงเครื่อง ได้รับความชื่นชอบจากผู้ประเมินมากที่สุด และการประเมินอายุการเก็บรักษาวัตถุดิบ (ดักแด้ไหมป่าทาชาร์) ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส เวลา 7 เดือน คุณภาพของวัตถุดิบยังคงอยู่ในสภาพดี

# Analysis, Creation of Nutritional Property, Processing and Preservation of Processed Food from Wild Silkmoths

Theparit Pitirit<sup>1/</sup>, Sivilai Sirimungkararat<sup>2/</sup>, Siriwan netiwaranon<sup>1/</sup>, and Chalong Wachirapakorn<sup>3/</sup>

<sup>1/</sup> Department of Food Technology, Faculty of Technology, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

<sup>2/</sup> Department of Plant Science and Agricultural Resources, Fac. of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

<sup>3/</sup> Department of Animal Science, Fac. Of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

## Abstract

Survey and collection of tasar silkworm (*Antheraea* spp.) in northeastern region of Thailand were carried out during 2010-2011. *Antheraea* spp. were found in amphoe Ban Pai and Male and female cocoons were randomly measured and weighted to characterize morphological characters. Fresh female cocoon (Ø1.61 x 4.31 cm) was bigger than fresh male cocoon (Ø 1.42 x 3.46 cm). Average size of female pupa (1.13 x 2.81 cm) was also bigger than of male pupa (0.84 x 2.25 cm). The fresh cocoon – and pupa weight of female (Ø 2.28 g, 2.14 g) were more than of male (Ø 1.25g, 1.14 g) much more than male cocoon. However, average male cocoon shell weight (0.07 g) was heavier than average female cocoon shell weight (0.05 g). In addition, the average shell weight percent of male cocoon (5.62 g) was higher than of female (2.20 g). Also the pupae were analyzed on nutritional value using proximate analysis. The result revealed 74.12% moisture content, 55.06% protein, 31.56% lipid, 6.24% fiber, 4.55% ash and 2.60% carbohydrate. Besides, tasar pupae were used for menu development. Four menus were preliminary developed i.e. tasar pupa chili paste with fermented fish flavor, tasar pupa Tai Pla curry, tasar pupa curry with sour flavor and tasar pupa Kiew Wan curry. All menus were evaluated from the insect consumer. Result showed that tasar pupa chili paste with fermented fish favor was the most preference. The tasar pupa was also evaluated for time preservation. The quality of row pupa was still good after refrigerated at -20 °C for 7 months.