

บทที่ 3 ผลการวิจัย

1. การสำรวจและรวบรวมพืชอาหารและไหมป่าทາซาร์(*Antheraea* spp.)

จากการสำรวจ รวบรวม พืชอาหารและไหมป่า *Antheraea* spp. ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น จังหวัดขอนแก่น ชัยภูมิ อุบลราชธานี และศรีสะเกษ เป็นต้น โดยเก็บตัวอย่างไหมป่าทาซาร์ ทุกระยะการเจริญเติบโต คือ ไข่ หนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัย พบรังสดของไหมป่าทาซาร์จำนวนมากในป่าเต็ง(จิก) (ภาพที่ 1) บริเวณเขตอำเภอบ้านไผ่ และเมืองพล จังหวัดขอนแก่น ซึ่งไหมป่าดังกล่าวอยู่ในระยะดักแด้ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 1 สภาพป่าที่ทำการสำรวจ



ภาพที่ 2 รังสดไหมป่าทาซาร์ที่รวบรวมได้

เมื่อสุ่มรังสดมาชั่งน้ำหนักจำนวน 30 รัง เพศผู้ 15 รังและเพศเมีย 15 รัง (ตารางที่ 2) เปรียบเทียบผลผลิตระหว่างเพศผู้และเพศเมีย พบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักรังสด น้ำหนักดักแด้ รังไหมป่าเพศเมียมีน้ำหนักที่มากกว่าเพศผู้ โดยมีค่าเท่ากับ 2.28 กรัม และ 1.25 กรัม สำหรับรังสดเพศเมียและเพศผู้ตามลำดับ และ 2.14 และ 1.14 กรัม สำหรับน้ำหนักดักแด้เพศเมียและเพศผู้ตามลำดับ ส่วนน้ำหนักเปลือกรังกลับพบว่ารังเพศผู้(0.07 กรัม) มีค่าเฉลี่ยที่มากกว่ารังเพศเมีย(0.05 กรัม) เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยเปอร์เซ็นต์เปลือกรังที่รังเพศผู้มีค่ามากกว่ารังเพศเมีย (5.62 และ 2.20 กรัม ตามลำดับ)

ตารางที่ 2 ผลผลิตไหมป่าทาสาร์ที่รวบรวมได้จากพื้นที่จังหวัดขอนแก่น

รังที่	น้ำหนักรังสด (กรัม)		น้ำหนักดักแด้ (กรัม)		น้ำหนักเปลือกรัง (กรัม)		%เปลือกรัง (%)	
	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้
1	1.71	1.31	1.59	1.18	0.06	0.08	3.51	6.11
2	2.32	1.13	2.15	1.03	0.04	0.03	1.72	2.65
3	2.44	1.28	2.27	1.16	0.07	0.08	2.87	6.25
4	2.66	1.19	2.48	1.09	0.03	0.08	1.13	6.72
5	2.40	1.24	2.32	1.12	0.01	0.07	0.42	5.65
6	2.44	1.51	2.26	1.36	0.08	0.08	3.28	5.30
7	2.40	0.98	2.26	0.92	0.05	0.04	2.08	4.08
8	2.78	1.31	2.61	1.20	0.03	0.09	1.08	6.87
9	2.16	1.31	2.10	1.25	0.06	0.06	2.78	4.58
10	2.10	1.32	1.91	1.20	0.04	0.08	1.90	6.06
11	1.66	1.23	1.55	1.10	0.08	0.08	4.82	6.50
12	2.20	1.32	2.04	1.20	0.06	0.06	2.73	4.55
13	2.21	1.28	2.06	1.19	0.04	0.08	1.81	6.25
14	2.49	1.15	2.34	1.05	0.04	0.06	1.61	5.22
15	2.24	1.21	2.12	1.11	0.03	0.09	1.34	7.44
เฉลี่ย	2.28	1.25	2.14	1.14	0.05	0.07	2.20	5.62

เมื่อเปรียบเทียบผลผลิตระหว่างรังสดเพศเมียและรังสดเพศผู้ พบว่า น้ำหนักรังสด และน้ำหนักดักแด้ เพศเมียจะให้ค่าที่มากกว่าเพศผู้ โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ส่วนน้ำหนักเปลือกรัง และเปอร์เซ็นต์เปลือกรังนั้น กลับพบว่าเพศผู้จะมีค่ามากกว่าและมีความแตกต่างกันทางสถิติ($P < 0.01$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลผลิตไหมป่าทาสาร์เพศผู้และเพศเมียที่รวบรวมได้จากพื้นที่จังหวัดขอนแก่น

เพศ	ผลผลิต ^{1/}			
	น้ำหนักรังสด (กรัม)	น้ำหนักดักแด้ (กรัม)	น้ำหนักเปลือกรัง (กรัม)	เปอร์เซ็นต์เปลือก รัง(%)
เพศเมีย	2.28±0.11a	2.14±0.10a	0.05±0.02b	2.20±0.27b
เพศผู้	1.25±0.03b	1.14±0.04b	0.07±0.02a	5.62±0.33a
F	144.1992**	288.5322**	31.9998**	196.9561**
CV.(%)	5.69	4.89	9.62	7.62

^{1/} ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (DMRT)

นอกจากนั้นเมื่อวัดขนาดรังสัดและดักแด้เปรียบเทียบบระหว่างเพศผู้และเพศเมียนั้น(ตารางที่ 4) ขนาดรังสัดเฉลี่ย เพศเมียเท่ากับ 1.61×4.31 เซนติเมตร ($1.50-2.00 \times 3.80-5.10$ เซนติเมตร) เพศผู้มีขนาดเฉลี่ยเท่ากับ 1.42×3.46 เซนติเมตร($1.00-1.70 \times 3.20-4.00$ เซนติเมตร) และขนาดของดักแด้เพศเมียเท่ากับ 1.13×2.81 เซนติเมตร ($1.00-1.20 \times 2.50-3.20$ เซนติเมตร) ยังคงมีขนาดที่ใหญ่กว่าเพศผู้ที่มีขนาดเฉลี่ยเท่ากับ 0.84×2.25 เซนติเมตร ($0.50-1.20 \times 2.00-2.50$ เซนติเมตร)

ตารางที่ 4 ขนาดรังสัดและดักแด้ใหม่ป่าทาซาร์ที่รวบรวมได้จากพื้นที่จังหวัดขอนแก่น

รังที	ขนาดรังสัด (เซนติเมตร)				ขนาดดักแด้ (เซนติเมตร)			
	เพศเมีย		เพศผู้		เพศเมีย		เพศผู้	
	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว
1	1.50	3.88	1.00	3.50	1.00	2.50	0.80	2.10
2	1.50	4.50	1.20	3.50	1.20	3.10	0.70	2.00
3	1.50	4.50	1.70	3.50	1.20	2.80	0.70	2.10
4	2.00	5.10	1.40	3.20	1.20	3.00	0.70	2.10
5	2.00	4.20	1.50	3.20	1.20	3.20	0.70	2.10
6	1.80	4.10	1.20	4.00	1.20	2.80	0.60	2.10
7	1.50	4.40	1.50	3.20	1.20	2.90	0.80	2.00
8	1.70	4.50	1.50	3.90	1.20	3.00	0.50	2.20
9	1.60	4.00	1.30	3.50	1.20	2.80	1.00	2.30
10	1.50	3.80	1.30	3.50	1.00	2.50	1.20	2.50
11	1.50	4.00	1.50	3.20	1.00	2.50	1.20	2.50
12	1.50	4.00	1.50	3.50	1.00	2.50	1.00	2.50
13	1.50	4.00	1.60	3.50	1.00	2.80	1.00	2.50
14	1.50	4.80	1.60	3.50	1.20	3.00	0.70	2.20
15	1.50	4.80	1.50	3.20	1.20	2.70	1.00	2.50
เฉลี่ย	1.61	4.31	1.42	3.46	1.13	2.81	0.84	2.25

เมื่อเปรียบเทียบขนาดรังสัดและขนาดดักแด้เพศเมียและเพศผู้ นั้น ความกว้างของขนาดรังสัดนั้น ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนความยาวของรังสัดนั้นมีความแตกต่างกันทางสถิติ($P<0.01$) และในด้านขนาดดักแด้ทั้งความกว้างและความยาวมีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P<0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบขนาดรังสัดและดักแด้ใหม่ป่าทาซาร์ที่รวบรวมได้จากพื้นที่จังหวัดขอนแก่น

เพศ	ขนาดรังสัด (เซนติเมตร)		ขนาดดักแด้ (เซนติเมตร)	
	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว
เพศเมีย	1.16±0.10	4.31±0.10a	1.13±0.05a	2.81±0.11a
เพศผู้	1.42±0.14	3.46±0.13b	0.84±0.13b	2.25±0.18b
F.	4.9940ns	55.2377**	13.3517*	20.8759*
CV.(%)	6.76	3.95	9.96	5.94

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (DMRT)

เมื่อนำรังสดที่รวบรวมได้มาเก็บรักษาไว้ในสภาพอุณหภูมิห้องเพื่อให้ตัวเต็มวัยฟักออกจากรัง จากนั้นวัดขนาดลำตัวและขนาดปีกของตัวเต็มวัยเพศผู้และเพศเมีย พบว่าขนาดตัวเต็มวัยของตัวเต็มวัยเพศเมียมีขนาดที่ใหญ่กว่าตัวเต็มวัยเพศผู้ทั้งขนาดลำตัวและปีก(ตารางที่ 6) โดยตัวเต็มวัยเพศเมียมีขนาดลำตัวเฉลี่ยเท่ากับ 1.01×3.04 เซนติเมตร ($1.00-1.10 \times 3.00-3.30$ เซนติเมตร) และขนาดปีกเฉลี่ยเท่ากับ 3.21×8.30 เซนติเมตร ($3.00-3.50 \times 7.50-9.00$ เซนติเมตร) ส่วนตัวเต็มวัยเพศผู้มีขนาดลำตัวเฉลี่ยเท่ากับ 0.63×2.07 เซนติเมตร ($0.60-0.70 \times 2.00-2.50$ เซนติเมตร) และขนาดของปีกเฉลี่ยเท่ากับ 3.00×7.15 เซนติเมตร ($3.00 \times 7.00-8.00$ เซนติเมตร)

ตารางที่ 6 ขนาดลำตัวและปีกของตัวเต็มวัยไหมป่าทาสาร์ที่รวบรวมได้จากพื้นที่จังหวัดขอนแก่น

รังที่	ขนาดลำตัว (เซนติเมตร)				ขนาดปีก(เซนติเมตร)			
	เพศเมีย		เพศผู้		เพศเมีย		เพศผู้	
	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว
1	1.0	3.0	0.7	2.3	3.5	7.5	3.0	8.0
2	1.0	3.0	0.6	2.0	3.5	8.0	3.0	8.0
3	1.0	3.0	0.6	2.0	3.5	9.0	3.0	7.0
4	1.0	3.0	0.6	2.0	3.0	9.0	3.0	7.1
5	1.0	3.0	0.7	2.1	3.1	8.0	3.0	7.0
6	1.0	3.1	0.6	2.0	3.0	8.0	3.0	7.0
7	1.1	3.3	0.7	2.0	3.5	9.0	3.0	7.0
8	1.0	3.0	0.6	2.0	3.0	8.0	3.0	7.0
9	1.0	3.0	0.7	2.5	3.5	9.0	3.0	7.1
10	1.1	3.2	0.6	2.1	3.5	9.0	3.0	7.0
11	1.0	3.0	0.6	2.0	3.0	8.0	3.0	7.0
12	1.0	3.0	0.6	2.0	3.0	8.0	3.0	7.0
13	1.0	3.0	0.6	2.0	3.0	8.0	3.0	7.0
14	1.0	3.0	0.6	2.0	3.0	8.0	3.0	7.0
15	1.0	3.0	0.6	2.0	3.0	8.0	3.0	7.0
เฉลี่ย	1.01	3.04	0.63	2.07	3.21	8.30	3.00	7.15

เมื่อเปรียบเทียบขนาดปีกและขนาดลำตัวของตัวเต็มวัยเพศเมียและเพศผู้ ในด้านขนาดลำตัวของตัวเต็มวัยนั้น เพศเมียเพศเมียมีขนาดที่ใหญ่กว่าเพศผู้ทั้งความกว้างและความยาว แต่เฉพาะความยาวเท่านั้นที่มีความแตกต่างกันทางสถิติ($P < 0.01$) ส่วนขนาดของปีกนั้นด้านความกว้างของปีกเพศผู้และเพศเมียไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนความยาวของปีกตัวเต็มวัยเพศเมียมีค่ามากกว่าเพศผู้และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบขนาดลำตัวและปีกของตัวเต็มวัยไหมป่าทาสาร์ที่รวบรวมได้จากพื้นที่จังหวัดขอนแก่น

เพศ	ขนาดลำตัว (เซนติเมตร)		ขนาดปีก (เซนติเมตร)	
	กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว
เพศเมีย	1.01±0.18 a	3.04±0.02 a	3.21±0.18	8.30±0.02 a
เพศผู้	0.63±0.30 b	2.07±0.06 b	3.00±0.30	7.17±0.07 b
F.	420.4935**	333.0568**	2.1927ns	27.3108**
CV.(%)	2.82	2.56	4.05	3.50

ค่าเฉลี่ยในคอลัมน์เดียวกันที่กำกับด้วยอักษรเหมือนกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (DMRT)

2. การเพาะเลี้ยงสต็อกและเพิ่มปริมาณไหมป่าทาสาร์ (*Antheraea spp.*)

จากการเพาะเลี้ยงสต็อกของไหมป่าทาสาร์และเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มปริมาณ ด้วยพืชอาหารหลัก คือ ใบเต็ง (จิก) โดยการนำกิ่งของต้นเต็งมาตัดรวมกันเป็นช่อ จากนั้นจุ่มก้านที่มีดรวมกัน ลงในขวดที่บรรจุน้ำ ใช้ตาข่ายสีฟ้าหรือตาข่ายผ้าคลุมช่อใบไว้ หลังจากที่เกี่ยวข้องหนอนไหมลงในช่อของพืชอาหารที่ได้เตรียมไว้แล้ว (ภาพที่ 3) พบว่าไหมป่าชนิดนี้สามารถเพาะเลี้ยงได้เพียงพอสำหรับเป็นสต็อกสำหรับการทดสอบต่อไป ส่วนการเพาะเลี้ยงเพื่อเพิ่มปริมาณนั้นได้ทำการศึกษาการเจริญเติบโตในสภาพจริงโดยการนำไหมป่าไปปล่อยที่ต้นเต็งแล้วใช้ตาข่ายพลาสติกสีฟ้าครอบป้องกันแมลงศัตรู (ภาพที่ 4) ซึ่งพบว่าไหมป่าทาสาร์สามารถเจริญเติบโตได้ระดับหนึ่ง



ภาพที่ 3 การเพาะเลี้ยงไหมป่าทาสาร์เพื่อเป็นสต็อก

ภาพที่ 4 การเพาะเลี้ยงไหมป่าทาสาร์เชิงปริมาณ

3. การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการของดักแด้ไหมป่าทาสาร์ (*Antheraea spp.*)

ไหมป่าทาสาร์ที่รวบรวมได้และจากการเพาะเลี้ยงนั้น เมื่อเข้าดักแด้วันที่ 7-10 นำมาเชื่อนึ่งเอาเฉพาะดักแด้ (ภาพที่ 5) เพื่อนำดักแด้ดังกล่าวไปวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ โดยวิธีในการวิเคราะห์ดัดแปลงจาก AOAC (1999)



ภาพที่ 5 ดักแด้ไหมป่าทาชาร์ (*Antheraea* spp.)

จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการดักแด้ไหมป่าทาชาร์ พบว่าดักแด้ไหมป่านี้มีความชื้น 74.12 เปอร์เซ็นต์ โปรตีน 55.06 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 31.56 เปอร์เซ็นต์ ไฟเบอร์ 6.24 เปอร์เซ็นต์ เถ้า 4.55 เปอร์เซ็นต์ และคาร์โบไฮเดรต 2.60 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 องค์ประกอบทางโภชนาการของดักแด้ไหมป่าทาชาร์ (*Antheraea* spp.)

องค์ประกอบ	%	SD
ความชื้น (Moisture content)	74.12	0.43
โปรตีน (Protein)	55.06	0.12
ไขมัน (Crude Fat)	31.56	0.73
ไฟเบอร์ (Crude Fiber)	6.24	0.31
เถ้า (Ash)	4.55	0.04
คาร์โบไฮเดรต (carbohydrate)	2.60	

AOAC. Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists. 16th ed. Maryland; 1999.

4. การผลิตอาหารจากดักแด้ไหมป่าทาชาร์(*Antheraea* spp.)

การผลิตและแปรรูปอาหารจากดักแด้ของไหมป่าทาชาร์ ในเบื้องต้นได้นำดักแด้ไหมป่ามาทำการแปรรูปเป็นอาหารโดยอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่น อาศัยหลักการประกอบอาหารที่ถูกสุขลักษณะและปลอดภัยต่อผู้บริโภค เน้นการปฏิบัติที่ง่ายและสะดวก ในเบื้องต้นได้อาหารแปรรูปจากดักแด้ไหมป่าทาชาร์ เป็นอาหารจำนวน 4 ตำรับ คือ น้ำพริกดักแด้ทาชาร์รสปลาร้าทรงเครื่อง แกงไตปลาดักแด้ทาชาร์ แกงส้มดักแด้ทาชาร์ และแกงเขียวหวานดักแด้ทาชาร์ โดยมีวิธีการดังนี้

น้ำพริกผักแต้ทาซาร์รสปลาร้าทรงเครื่อง (ภาพที่ 6)

ส่วนประกอบ

ผักแต้ใหม่ปาทาซาร์	200 กรัม	ข้าว	2 หัว
ปลาร้าสับ	200 กรัม	ตะไคร้	5 หัว
พริกขี้หนูสด	10 เม็ด	ใบมะกรูด	10 ใบ
หอมแดง	5 หัว	น้ำปลา	2 ช้อนชา
กระเทียม	5 หัว	น้ำตาล	1 ช้อนชา
น้ำมะขามเปียก	3 ช้อนโต๊ะ	ผงชูรส	2 ช้อนชา

วิธีปรุง

1. นำผักแต้ใหม่ปาทาซาร์ จำนวน 200 กรัม มาทอดให้สุกกรอบ ทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำมัน
2. นำ หอมแดง กระเทียม พริก ข้าว ตะไคร้ที่หั่นเป็นชิ้นเล็ก ไปคั่วให้สุกและหอม แล้วนำมาโขลกรวมกันให้ละเอียด
3. นำผักแต้ใหม่ปาทาซาร์จากข้อ 1 100 กรัม มาโขกรวมกันกับส่วนประกอบในข้อ 2 ให้เข้ากัน เติมน้ำมะขามเปียก น้ำปลา ผงชูรส ใบมะกรูดหั่นฝอย
4. โขลกให้เข้ากัน ปรุงรสตามใจชอบ
5. ผักแต้ทอดที่เหลือ 100 กรัม นำมาโรยข้างหน้าและ/หรือกลั้มกับน้ำพริก



ภาพที่ 6 น้ำพริกผักแต้ทาซาร์รสปลาร้าทรงเครื่อง

แกงไตปลา-ดักแด้ทาซาร์ (ภาพที่ 7)

ส่วนประกอบ

ผงปรุงแกงไตปลาสำเร็จรูป	1 ซอง	พริกขี้หนูแห้ง	50 เม็ด
ดักแด้ใหม่ป่าทาซาร์	200 กรัม	พริกขี้หนูสด	15 เม็ด
กระเทียมหัวเล็กปอกเปลือก	3 หัว	ตระไคร้ซอย	3 ซ่อนโต๊ะ
หอมแดงปอกเปลือก	7 หัว	ถั่วฝักยาว	5 ฝัก
หน่อไม้ลวกต้มหั่น	1 ถ้วยตวง	มะเขือ	5 ผล
ใบมะกรูดหั่นหยาบ	7 ใบ	ข่าแก่หั่นเป็นแว่นๆ	10 แว่น
เครื่องปรุงรสไก่ชนิดผง	2 ซ่อนซา	ขมิ้นชันสดหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ	1 ซ่อนโต๊ะ
กะปิห่อใบตองเผาไฟ	1 ซ่อนซา	เม็ดพริกไทยอ่อน	1 ซ่อนซา
เกลือป่น	1 ซ่อนโต๊ะ	ผิวมะกรูดหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ	2 ซ่อนโต๊ะ

วิธีปรุง

1. นำดักแด้ใหม่ป่าทาซาร์ จำนวน 200 กรัม มาทอดให้สุกกรอบ ทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำมัน
2. โขลกเครื่องปรุงรสและส่วนผสมของแกงไตปลาละลายกับน้ำสะอาด เอาขึ้นตั้งบนเตาไฟ เร่งไฟให้แรงจนเดือดคั่วให้แห้ง ใส่ผงปรุงแกงไตปลาสำเร็จรูป
3. นำหอมแดง กระเทียม พริก ข่า ตะไคร้ที่หั่นเป็นชิ้นเล็ก ไปคั่วให้สุกและหอม
4. นำดักแด้ใหม่ป่าทาซาร์ที่ทอดกรอบ 100 กรัม (ครึ่งหนึ่งที่เตรียมไว้) นำมาโขลกเข้ากันกับเครื่องปรุงรสในข้อ 3 ให้เข้าด้วยกัน จากนั้นเทใส่หม้อตั้งให้เดือดอีกครั้งใส่หน่อไม้ลวก ฟักทอง ใบมะกรูด คนให้เข้ากันปรุงรสตามใจชอบ
5. ดักแด้ทอดที่เหลือ 100 กรัม นำมาโรยใส่ในหม้อก่อนยกลงและ/หรือใช้เป็นเครื่องเคียง



ภาพที่ 7 แกงไตปลา-ดักแด้ทาซาร์

แกงส้มดักแด้ทาซาร์ (ภาพที่ 8)

ส่วนประกอบ

ดักแด้ใหม่ป่าทาซาร์	200 กรัม	หอมแดงเผา	2-3 หัว
ดอกแคขาว	100 กรัม	ไขมัน	2-3 แฉก
พริกขี้หนูแห้ง	3-5 เม็ด	กระชายหั่น	3 ซ่อนโต๊ะ
ถั่วฝักยาว(หั่นเป็นท่อน)	5 ฝัก	น้ำตาลปีบ	1-2 ซ่อนโต๊ะ
เกลือเม็ด	1 ซ่อนซา	มะขามเปียกเข้มข้น	1 ถ้วย
ข่า	3 แฉก	กะปิเผา	1 ซ่อนโต๊ะ
พริกสด	6-7 เม็ด	น้ำปลาดี	2-3 ซ่อนโต๊ะ

วิธีปรุง

1. นำดักแด้ใหม่ป่าทาซาร์ จำนวน 200 กรัม มาทอดให้สุกกรอบ ทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำมัน
2. โขลกส่วนผสมเครื่องแกงให้ละเอียดเข้ากัน จากนั้นใส่ดักแด้ทอดกรอบ 100 กรัม แล้วโขลกต่อให้ละเอียดอีกครั้ง นำไปละลายในน้ำซุบต้มเดือด เติมดอกแค ถั่วฝักยาว
3. ปรุงรส ด้วยน้ำปลา น้ำตาล และน้ำมะขามเปียก ชิมรสตามชอบ
4. เมื่อได้รสที่ชอบแล้วใส่ดักแด้ทอดกรอบที่เหลือ (100 กรัม) รอให้เดือดอีกครั้ง ยกออกจากเตา



ภาพที่ 8 แกงส้มดักแด้ทาซาร์

แกงเขียวหวานดักแด้ทาซาร์ (ภาพที่ 9)

ส่วนประกอบ

ผงแกงเขียวหวาน	1 ซอง	โหระพาเด็ดใบ	1 ถ้วย
ดักแด้ใหม่ป่าทาซาร์	200 กรัม	พริกฟ้าสีเขียวและแดง หั่นแฉลบ	2 เม็ด
เลือดไก่ หั่นชิ้นสี่เหลี่ยม	1 ก้อน	เกลือ	1 ช้อนชา
มะเขือเปราะผ่าสี่	4 ลูก	น้ำตาลปีบ	1 ช้อนชา
ใบมะกรูดฉีก	3 ใบ	น้ำปลา	3 ช้อนโต๊ะ
หัวกะทิ	1 ถ้วย	หางกะทิ	1 ถ้วย

วิธีปรุง

1. เคี่ยวดักแด้ใหม่ป่ากับหางกะทิ 2 ถ้วยในหม้อด้วยไฟกลางค่อนข้างอ่อนนาน 15 นาที หรือจนสุก
2. ผัดผงแกงเขียวหวานที่เตรียมไว้กับหัวกะทิในกระทะด้วยไฟกลางจนแตกมันและกะทิแห้ง ใส่หางกะทิ 1 ถ้วย ผัดให้ทั่วและแห้ง ใส่ดักแด้ในข้อ 1 ที่เคี่ยวพร้อมทั้งกะทิ ผัดให้ทั่ว ใส่หางกะทิอีก 1 ถ้วย ใส่เลือดไก่ เคี่ยวต่อสักครู่ให้เครื่องแกงเข้าเนื้อ
3. ใส่มะเขือเปราะปรุงรสด้วยน้ำปลา เกลือ และน้ำตาล คนให้ทั่ว พอมะเขือสุก ใส่หางกะทิที่เหลือ คนพอทั่วชิมรสให้เค็มนำ หวานกะทิ ใส่ใบมะกรูด โหระพา และพริกชี้ฟ้า ปิดไฟ



ภาพที่ 9 แกงเขียวหวานดักแด้ทาซาร์

5. การออกแบบสอบถามและประเมินความชอบผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากไหมป่าทาสาร์ (*Antheraea spp.*)

จากการประเมินคุณลักษณะต่างๆ ของอาหารแปรรูปจากดักแด้ไหมป่าทาสาร์ จากผู้ประเมินที่มีความชื่นชอบในการรับประทานแมลง (ตารางที่ 9) พบว่าอาหารแปรรูป น้ำพริกดักแด้รสปลาร้าทรงเครื่องได้รับความชื่นชอบมากที่สุด รองลงมา คือ แกงเขียวหวานดักแด้ แกงส้มดักแด้ และ แกงไตปลาดักแด้ ตามลำดับ โดยได้คะแนนรวมจากการประเมินลักษณะต่างๆคือ ลักษณะภายนอก สีที่ปรากฏ กลิ่น รสชาติ เนื้อสัมผัส และความพอใจภาพรวมเท่ากับ 144, 139, 133 และ 130 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งจากการประเมินเปรียบเทียบในแต่ละลักษณะที่ประเมินนั้น จะเห็นว่า ในด้านลักษณะภายนอก แกงเขียวหวานจะได้รับความชอบมากที่สุด (25 คะแนน) ส่วนอาหารสูตรอื่นๆได้รับความชอบเท่ากัน(23 คะแนน) สีที่ปรากฏของอาหารนั้น แกงส้มดักแด้ และแกงเขียวหวานดักแด้ได้รับความชอบเท่ากัน คือ 24 คะแนน ส่วนน้ำพริกดักแด้รสปลาร้าทรงเครื่องและแกงไตปลาดักแด้ได้รับความชอบเท่ากัน(23 คะแนน) อย่างไรก็ตามในด้านกลิ่นและรสชาติของอาหาร น้ำพริกดักแด้รสปลาร้าทรงเครื่องกลับได้รับความชอบมากที่สุด(25 คะแนน) และแกงไตปลาดักแด้ได้รับความชอบน้อยที่สุด นอกจากนั้นเนื้อสัมผัสของอาหารน้ำพริกดักแด้รสปลาร้าทรงเครื่องยังคงได้รับความชอบมากที่สุด(24 คะแนน) เช่นกัน เมื่อพิจารณาในความชอบภาพรวมน้ำพริกดักแด้รสปลาร้าทรงเครื่องยังคงได้รับความชอบมากที่สุดรองลงมาคือแกงเขียวหวานดักแด้

ตารางที่ 9 ผลการประเมินผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปจากดักแด้ไหมป่าทาสาร์

รายการอาหาร	เกณฑ์ประเมิน (คะแนน)						รวม
	ลักษณะ ภายนอก	สีที่ ปรากฏ	กลิ่น	รสชาติ	เนื้อ สัมผัส	ภาพรวม	
น้ำพริกดักแด้รสปลาร้าทรงเครื่อง	23	23	25	25	24	24	144
แกงไตปลาดักแด้	23	23	23	20	20	21	130
แกงส้มดักแด้	23	24	24	21	20	21	133
แกงเขียวหวานดักแด้	25	24	24	23	20	23	139

6. การประเมินการเก็บรักษาวัตถุดิบดักแด้ไหมป่าทาสาร์ (*Antheraea spp.*)

จากการประเมินอายุการเก็บรักษาวัตถุดิบรังสดไหมป่าทาสาร์ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ซึ่งในระยะเริ่มต้นทำการเก็บรักษาได้ในเวลา 7 เดือน (ธันวาคม – มิถุนายน 2555) นั้น (ตารางที่ 10) เมื่อนำวัตถุดิบที่เก็บรักษามาทำการประเมินลักษณะต่างๆ ได้แก่ ลักษณะภายนอก สีที่ปรากฏ กลิ่น เนื้อสัมผัส และรสชาติ พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1 ที่ทำการประเมินนั้น ความพอใจของผู้ประเมินอยู่ในระดับมาก-มากที่สุด (ระดับคะแนน =5) ในทุกลักษณะ และในการประเมินอายุการเก็บรักษาในเดือนที่ 1- 4 ความพอใจของผู้ประเมินยังคงอยู่ในระดับมาก-มากที่สุดเช่นเดียวกับการประเมินในสัปดาห์ที่ 1 (วันที่ 1-7) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าดักแด้ที่ทำการเก็บรักษานั้นยังคงอยู่ในสภาพที่ดี ส่วนการประเมินในเดือนที่ 5 ลักษณะภายนอก สีที่ปรากฏ กลิ่น และเนื้อสัมผัส ความพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนประเมินเท่ากับ 5 ส่วนรสชาติ ความพอใจอยู่ในระดับมาก (4.33 คะแนน) ในเดือนที่ 6-7 นั้น เฉพาะลักษณะภายนอก สีที่ปรากฏ และ

กลิ่น เท่ากันที่อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด (ระดับคะแนน =5) ส่วนเนื้อสัมผัสความพอใจของผู้ประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน(4.83 คะแนน) แต่รสชาติความพอใจของผู้ประเมินอยู่ในระดับมาก (4.33) ทั้งนี้เนื่องจากรสชาติของดักแด้จะจัดลง

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยการประเมินอายุการเก็บรักษาวัตถุดิบ (ดักแด้ไหมป่าทาชาร์)

สัปดาห์ที่	เกณฑ์ประเมิน ^{1/} (คะแนน)				
	ลักษณะภายนอก	สีที่ปรากฏ	กลิ่น	เนื้อสัมผัส	รสชาติ
สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 1	5	5	5	5	5
สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 2	5	5	5	5	5
สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 3	5	5	5	5	5
สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 4	5	5	5	5	5
สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 5	5	5	5	5	5
สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 6	5	5	5	5	5
สัปดาห์ที่ 1 วันที่ 7	5	5	5	5	5
เดือนที่ 1	5	5	5	5	5
เดือนที่ 2	5	5	5	5	5
เดือนที่ 3	5	5	5	5	5
เดือนที่ 4	5	5	5	5	5
เดือนที่ 5	5	5	5	5	4.33
เดือนที่ 6	5	5	5	4.83	4.33
เดือนที่ 7	5	5	5	4.83	4.33

หมายเหตุ ^{1/} ระดับความพึงพอใจ: 0 – 1.50 = น้อยมาก – น้อย, 1.60 – 3.00 = ปานกลาง,
3.10 – 4.59 = มาก และ 4.60-5.00 = มากที่สุด

7. การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์ไหมป่าทาชาร์(*Antheraea* spp.)

โดยการศึกษาและออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุอาหารแปรรูปจากไหมป่าทาชาร์ ในเบื้องต้นได้ออกแบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้จำนวน 5 แบบ และนำมาใช้ทดสอบบรรจุอาหารแปรรูป แล้วให้ผู้ประเมินให้ค่าคะแนนความพึงพอใจจากน้อยมาก, ปานกลาง, มาก และมากที่สุด พบว่าแบบที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุดได้แก่แบบบรรจุภัณฑ์ดังแสดงในภาพที่ 10

