



การพัฒนาเมนูปูให้เป็นอาหารเฉพาะถิ่นของจังหวัดจันทบุรี Development of Crab Menus for Local Food in Chanthaburi Province

ลลิตา เจริญวิเศษ¹, สายธาร เสาทอง², ชุตานา คุณสุข*²

Lalida Chareanviset, Saitharn Saothong, Chutapa Kunsuk

¹ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี 22000

²ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี 22000

¹Department of Home Economics, Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University, Chanthaburi 22000 Thailand

²Department of Biology, Faculty of Science and Technology, Rambhai Barni Rajabhat University, Chanthaburi 22000 Thailand

* Corresponding author E-mail: chutapa.k@rbu.ac.th

(Received: October 22 2019; Revised : December 20 2019; Accepted : January 8 2020)

บทคัดย่อ

การศึกษาการพัฒนาและสร้างสรรค์เมนูปูให้เป็นอาหารเฉพาะถิ่นของจังหวัดจันทบุรี โดยการเก็บรวบรวมตัวอย่างปูสดจากการทำประมงลอบปูม้า และอวนจมนปูม้าทั้งหมด 3 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ เมษายน และมิถุนายน 2561 ในพื้นที่อำเภอท่าใหม่ แหลมสิงห์ และนายายอาม จังหวัดจันทบุรี จากนั้นนำมาจัดจำแนกชนิดโดยใช้ลักษณะสัณฐานภายนอก ผลการศึกษาพบว่าการทำประมงลอบปูแบบพับได้ พบความหลากหลายชนิดของปูทั้งหมด 12 สกุล 18 ชนิด สำหรับการทำประมงอวนจมนปูม้า พบความหลากหลายชนิดของปูทั้งหมด 16 สกุล 23 ชนิด โดยปูที่ได้จากการทำประมงลอบปูแบบพับได้นั้น พบปูที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด 10 ชนิด เช่น ปูกะตอยแดง (*Charybdis affinis*) ปูกะตอยขาว (*C. anisodon*) ปูม้าลาย (*C. feriatas*) ปูหินก้ามสัน (*C. natator*) ส่วนปูที่ถูกโยนทิ้ง เช่น กลุ่มปูเสฉวน ได้แก่ ปูเสฉวนขาส้ม (*Clibanarius infraspinus*) ปูเสฉวนขาฟ้า (*C. longitarsus*) เป็นต้น สำหรับปูที่ได้จากการทำประมงอวนจมนปูนั้น พบปูที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด 7 ชนิด ได้แก่ ปูหินหนาม (*Thalamita spinimana*) ปูหินก้ามสัน (*C. natator*) ปูม้าลาย (*C. feriatas*) ปูกะตอยขาว (*C. anisodon*) ปูหินอินโดแปซิฟิก (*C. hellerii*) ปูม้า (*Portunus pelagicus*) และ ปูดาวสามจุด *Portunus sanguinolentus* ส่วนปูที่ถูกโยนทิ้ง เช่น กลุ่มปูเสฉวน ได้แก่ ปูเสฉวนขาส้ม (*Clibanarius infraspinus*) ปูเสฉวนยักษ์ (*Dardanus megistos*)

จากการสำรวจร้านอาหารในพื้นที่อำเภอท่าใหม่ และอำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี ทั้งหมด 6 แห่ง พบเมนูที่นำปูมาเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหารทั้งสิ้น 35 เมนู โดยชนิดปูที่นำมาทำอาหารมากที่สุด คือ ปูม้า (*Portunus pelagicus*) รองลงมาคือ ปูดำ (*Scylla transquebarica*) ปูหิน (*Thalamita crenata*) ปูลาย (*Charybdis feriatas*) และปูกะตอย (*Charybdis affinis*, *Charybdis anisodon*) เมนูอาหารที่พบความนิยมในการนำมาปรุงเพื่อจำหน่ายมากที่สุด ได้แก่ ส้มตำปูม้า นอกจากนี้จากการพิจารณาของกลุ่มผู้วิจัย พบว่า ปูที่จับได้จากการทำประมงลอบปูม้า และอวนจมนปูม้าที่มีศักยภาพมากเพียงพอที่จะนำมาพัฒนาเมนูปูได้ มี 3 ชนิด ได้แก่ ปูหิน (*Thalamita crenata*) ปูลาย (*Charybdis feriatas*) และปูกะตอยแดง (*Charybdis affinis*) โดยกลุ่มผู้วิจัยได้พัฒนาเมนูขึ้นมาใหม่จำนวน 3 เมนู ได้แก่ แกงคั่วปูหินใส่ใบขลุ่ ปูลายผัดผงกะหรี่ และก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย ผลการยอมรับของผู้บริโภคต่อเมนูที่สร้างสรรค์ขึ้นมา พบว่า เมนูปูลายผัดผงกะหรี่ มีผู้บริโภคให้การยอมรับปูลายผัดผงกะหรี่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 97 ของผู้บริโภค ผลการประเมินการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัส มีคะแนนเฉลี่ยทางประสาทสัมผัสอยู่ที่ 4.13 รองลงมาคือ เมนูแกงคั่วปูหินใส่ใบขลุ่ คิดเป็นร้อยละ 93 ของผู้บริโภค มีคะแนนเฉลี่ยทางประสาทสัมผัสอยู่ที่ 3.88 และลำดับสุดท้าย คือ เมนูก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย ผู้บริโภคให้การยอมรับเมนูนี้น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87 มีคะแนนเฉลี่ยทางประสาทสัมผัสอยู่ที่ 3.83

คำสำคัญ : การพัฒนา, เมนูปู, อาหารท้องถิ่น



Abstracts

Study of development and creativity of crab menus for local food in Chanthaburi Province was conducted by collecting of fresh crab samples 3 times from collapsible crab trap and crab gill net fishery in February, April and June 2018. Species identification was done by using morphology characteristic. The result found that diversity of the crab in collapsible crab trap fishery was belonged to 12 genera and 18 species while the diversity of crab in crab gill net fishery was belonged to 16 genera and 23 species. Crabs from collapsible crab trap fishery have been consuming amount 10 species such as *Charybdis affinis*, *C. anisodon*, *C. feriatus* and *C. natator*. Discarded species were hermit crab such as *Clibanarius infraspinus* and *C. longitarsus*. For crabs from crab gill net fishery have been consuming amount 7 species such as *Thalamita spinimana*, *C. natator*, *C. feriatus*, *C. anisodon*, *C. hellerii* *Portunus pelagicus* and *Portunus sanguinolentus*. Discarded species were *Clibanarius infraspinus* and *Dardanus megistos*.

Surveying of crab menu in six restaurants in Thamai District and Laemsing District was found 35 dishes. The popular crabs for utilization were *Portunus pelagicus*, *Scylla transquebarica*, *Thalamita crenata*, *Charybdis feriatus*, *Charybdis affinis* and *Charybdis anisodon*. The most favorite menu was blue swimming crab papaya. Moreover, the crab for using developing and creating menus were *Thalamita crenata*, *Charybdis feriatus* and *Charybdis affinis* The menus had three main dishes; rock crab fried with Bai-Klue, Cruciated crab fried curry powder and rock crab fried noodles. The results of favorite menu of one hundred consumers were cruciated crab fried curry powder (97%), rock crab fried with Bai-Klue (93%) and rock crab fried noodles (87%), respectively. The result of sensory test values of three crab menus were 4.13, 3.88 and 3.83, respectively.

Keywords : Development, Creativity, Crab menu, Local food



บทนำ

ปูจัดเป็นสัตว์ทะเลที่มีการนำมาใช้บริโภคในครัวเรือน และมีการส่งออกสร้างรายได้ให้กับประเทศไทยมาเป็นเวลาช้านาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเนื้อปูม้า และปูทะเลที่สร้างรายได้จำนวนมากให้กับประเทศ อย่างไรก็ตามการศึกษาของกลุ่มประชากรปูม้า และปูทะเลในประเทศไทยจากรายงานวิจัยก่อนหน้านี้ (ชุตานา คุณสุข และคณะ, 2559: ธงชัย นิติรัฐสุวรรณ และคณะ, 2547) พบว่าผลผลิตของปูม้าและปูทะเลในธรรมชาติ มีการลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2550 ประเทศไทยสามารถส่งออกปูม้าปูทะเลได้สูงถึง 50,000 ตัน แต่พบว่าในปี พ.ศ. 2557 ผลผลิตของปูทั้งสองชนิดลดลงเหลือเพียง 20,000 ตันเท่านั้น (กรมประมง, 2558) โดยสาเหตุหลัก ก็คือ การจับปูขึ้นมาใช้มากเกินไปกำลังผลิตตามธรรมชาติ (Overharvested) และยังไม่มีความรู้หรือนโยบายในการทำประมงปูอย่างยั่งยืนที่ชัดเจน ทำให้ออกนอกปริมาณผลผลิตของปูจะลดลงแล้ว ขนาดของปูที่นำมาใช้ประโยชน์ก็ลดลงตามไปด้วย นั่นคือมีการนำปูขนาดเล็กขึ้นมาใช้ประโยชน์มากขึ้นนั่นเอง ปัจจุบันการทำประมงที่นำปูมาใช้ประโยชน์มากที่สุด ก็คือ การทำประมงปูม้า ซึ่งในประเทศไทยจะมีการทำประมงโดยใช้เครื่องมือ 2 ชนิด ได้แก่ ลอบปูม้า (Collapsible crab trap) และอวนจมปูม้า (Crab gill net) โดยสัตว์น้ำเป้าหมาย คือ ปูม้า ส่วนสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ ที่ติดมาด้วยนั้น จัดเป็นสัตว์น้ำพลอยได้ โดยจากรายงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่าสัตว์น้ำพลอยได้ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มปู เช่น ปูหิน (*Thalamita crenata*) ปูเกตอย (*Charybdis affinis*) ปูดาวสามจุด (*Portunus sanguinolentus*) ปูลาย (*Charybdis feriatus*) เป็นต้น (Kunsook and Dumrongrojwatthana, 2017) ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาปูเหล่านี้จะไม่ถูกนำไปขาย บางครั้งก็ถูกโยนทิ้งภายหลังจากการเก็บขึ้นมาได้ อย่างไรก็ตาม อันเนื่องมาจากความต้องการบริโภคปูที่มากขึ้นทั้งภายในและนอกประเทศ ได้ก่อให้เกิดความพยายามที่จะนำปูเหล่านี้ขึ้นมาใช้ประโยชน์แทนที่ปูม้าและปูทะเลมากขึ้น หรือเพื่อเพิ่มมูลค่าของสัตว์น้ำพลอยได้เหล่านี้ ให้เกิดการนำมาใช้ประโยชน์ได้สูงสุดนั่นเอง

จังหวัดจันทบุรีได้ถูกประกาศสัมพันธภาพโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยให้เป็นเมืองต้องห้ามพลาดในการท่องเที่ยว ทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งคนไทยและต่างประเทศเข้ามาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดความต้องการในการบริโภคอาหารทะเลมากขึ้น (เวปไซต์จังหวัดจันทบุรี, 2558) ซึ่งก็รวมทั้งเมนูปูด้วย อีกทั้งเมื่อได้บริโภคแล้ว ก็มีการนำกลับไปเป็นของฝาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อปูแช่แข็ง และผลิตภัณฑ์จากเนื้อปูอื่นๆ เช่น น้ำพริกปูหลนปูแห้ง กว๊ายเตี้ยมัดปู เป็นต้น โดยในงานวิจัยนี้จะมีการนำปูที่ไม่มี

คุณค่าทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ปูขนาดเล็กที่ไม่ต้องการของตลาดหรือปูที่เป็นสัตว์น้ำพลอยได้จากการทำประมงปูมาเพิ่มมูลค่า โดยการคิดค้นสูตรเมนูอาหาร พัฒนา และต่อยอดเมนูที่มีชื่อเสียงอยู่แล้ว เช่น กว๊ายเตี้ยมัดปู ซึ่งปัจจุบันประสบกับปัญหาเนื้อปูม้าและปูทะเลมีราคาแพงมาก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้มีการนำเอาปูน้ำเค็มชนิดอื่นๆ ที่ได้จากการทำประมงปูมา เช่น ปูเกตอย ปูหินปูแดง เป็นต้น มาทดแทนการใช้เนื้อปูที่มีราคาแพง อีกทั้งยังเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดีกว่าการที่ปูเหล่านี้จะถูกนำไปทิ้งอย่างเสียเปล่า ตลอดจนการนำเอาเครื่องเคียงท้องถิ่น เช่น ผักพื้นบ้าน ที่หาได้ง่ายมารับประทานร่วมกับเมนูอาหารปูด้วย

ปัจจุบันมีรายงานการนำเนื้อปูมาทำอาหารมากมายหลายเมนู โดยเมนูปูที่มีชื่อเสียงมากที่สุด ได้แก่ ปูหนึ่งรับประทานกับน้ำจิ้มซีฟู้ด หรือน้ำพริกเกลือ ปูผัดผงกะหรี่ ขนมจีนแกงปูใบชะพลู ขนมจีนน้ำยาปู ยำมะม่วงปูม้า แกงคั่วปูม้า ปูจ๋า ทอดมันปู ข้าวผัดกระเทียมปู ปูทอดกระเทียม ปูอบวุ้นเส้น เป็นต้น (สำนักงานการท่องเที่ยวจังหวัดจันทบุรี, 2561) อย่างไรก็ตามยังไม่มีจากรายงานเมนูอาหารที่ทำจากปูชนิดอื่นๆ นอกเหนือจากปูม้าและปูทะเลแต่อย่างใด ซึ่งรายงานวิจัยในครั้งนี้จะเป็นครั้งแรกที่รายงานการใช้ประโยชน์จากปู ซึ่งเป็นสัตว์น้ำพลอยได้ ที่ไม่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ มาประกอบเป็นอาหารพื้นถิ่นที่มีอัตลักษณ์อย่างชัดเจน และลอกเลียนแบบได้ค่อนข้างยาก เพราะวัตถุดิบส่วนใหญ่ที่นำมาประกอบอาหารนั้นเป็นวัตถุดิบในท้องถิ่น ความสำคัญของการพัฒนาเมนูอาหารปู จัดว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของปูในท้องทะเลให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างยั่งยืน เนื่องจากมีปูซึ่งเป็นสัตว์น้ำพลอยได้หลายชนิด ต้องถูกโยนทิ้งไป เนื่องจากไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภค โดยในการพัฒนาเมนูปูนี้ จะเน้นการพัฒนาเมนูอาหาร ซึ่งมีชื่อเสียงอยู่ก่อนแล้ว นั่นก็คือ กว๊ายเตี้ยมัดปู ส่วนอีกสองเมนูที่เหลือจะพัฒนาต่อยอดโดยการใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประกอบอาหาร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สรรวจเมนูปูซึ่งเป็นอาหารท้องถิ่นที่พัฒนามาจากภูมิปัญญาของชุมชนท้องถิ่น เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาและต่อยอดเมนูปูในชุมชนอำเภอท่าใหม่ และอำเภอแหลมงสิงห์ จังหวัดจันทบุรี
2. ศึกษาการพัฒนาเมนูอาหารปู เพื่อเพิ่มมูลค่าของปู ซึ่งเป็นสัตว์น้ำพลอยได้จากการทำประมงปูมา โดยพัฒนาจากเมนูเดิมจำนวน 1 เมนู และพัฒนาเป็นเมนูใหม่ จำนวน 2 เมนู



วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. การศึกษาชนิดของปู โดยใช้ข้อมูลทางสัณฐานภายนอก

เก็บรวบรวมตัวอย่างปูสดจากการทำประมงลอบปูม้าขนาดตา 2.5 นิ้ว และอวนจมนปูม้าขนาดตา 8 เซนติเมตร ทั้งหมด 3 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ เมษายน และมิถุนายน 2561 ในพื้นที่อำเภอท่าใหม่ แหลมสิงห์ และนายายอาม จังหวัดจันทบุรี จากนั้นนำมาจัดจำแนกชนิดโดยใช้ลักษณะสัณฐานภายนอก ทำการเปรียบเทียบโครงสร้างภายนอก ถ่ายภาพ และบันทึกรายละเอียดจำแนกชนิดของปูโดยใช้คีย์และหนังสือของผู้เขียน ดังต่อไปนี้ ศุภลักษณ์ วิรัชพินทุ (2532), ศรีสุกรี คงคาเย็น (2522), Ng (1998), Naiyanetr (1998) และ Ng and Davie (2002) ตัวอย่างปูที่จัดจำแนกแล้ว จะนำมาจัดเก็บตามระบบสากล และเก็บรักษาไว้ที่ห้องปฏิบัติการสัตววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี รวมทั้งการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในการจัดจำแนก แยกประเภทของปูที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในเชิงเศรษฐกิจ สำหรับตัวอย่างปูอีกกลุ่มหนึ่งนำไปแกะแยกเนื้อเป็นชิ้นส่วนต่างๆ เช่น เนื้อก้าม เนื้อก้น เป็นต้น เพื่อนำไปพัฒนาเป็นเมนูปูอาหารท้องถิ่น

2. สํารวจเมนูอาหารปูในพื้นที่ศึกษาวิจัย

ทำการสำรวจชนิดของเมนูอาหารปูในพื้นที่ท่องเที่ยวของอำเภอท่าใหม่ และอำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 4 แห่ง บันทึกข้อมูลรายชื่ออาหาร ชนิดของปูที่นำมาเป็นวัตถุดิบใช้ในการประกอบอาหาร ต้นทุน ราคา ตลอดจนความต้องการบริโภคของนักท่องเที่ยว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติพรรณนาอย่างง่ายในการประมวลผล ตามวิธีการของ ซูลิรัตน์ คงเรือง และจอมภพ แววศักดิ์ (2555)

3. การพัฒนาและสร้างสรรค์เมนูปูท้องถิ่น และก๋วยเตี๋ยวมัดปูกะตอย

ศึกษาการพัฒนาเมนูอาหารจากปูชนิดต่างๆ ที่เป็นสัตว์น้ำพลอยได้จากการทำประมงปูม้า ผู้วิจัยนำเสนอเมนูอาหารจากปูจำนวน 3 เมนู ได้แก่ (1) แกงคั่วปูหินสีใบขลุ้ (2) ปูลายผัดผงกะหรี่ (3) ก๋วยเตี๋ยวมัดปูกะตอย เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับปูซึ่งเป็นสัตว์น้ำพลอยได้จากการทำประมงปูม้า ซึ่งมีวิธีการในการพัฒนาดังนี้

3.1 คัดเลือกชนิดของปูที่เหมาะสมกับอาหารแต่ละเมนู

คัดเลือกปูซึ่งเป็นสัตว์พลอยได้จากการทำประมงปูม้า 3 ชนิด มาใช้ปรุงอาหารแต่ละเมนู จำนวน 3 เมนูตามที่น่าเสนอไว้ จากนั้นนำแต่ละเมนูมาประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส ด้วยวิธีการ 9-point Hedonic Scale Test (9 = ยอมรับมากที่สุด, 1 = ไม่ยอมรับมากที่สุด) โดยประเมินด้าน กลิ่น รสชาติ ลักษณะปรากฏ สี และลักษณะเนื้อสัมผัส ใช้ผู้ประเมินเป็นผู้ประเมินที่ผ่านการฝึกฝนจำนวน 50 คน

3.2 ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อเมนูอาหารจากปูแต่ละเมนู

นำเมนูอาหารจากปูชนิดที่ได้รับคะแนนจากการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัสสูงที่สุดของแต่ละเมนูมาปรุงเพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค โดยใช้ผู้บริโภคจำนวน 100 คน (กลุ่มเป้าหมายเป็นบุคคลที่บริโภคอาหารที่ทำจากปูอายุระหว่าง 20 - 50 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง) ด้วยวิธีการ 5-point Hedonic Scale Test (5 = ยอมรับมากที่สุด, 1 = ไม่ยอมรับมากที่สุด) โดยประเมินด้าน กลิ่น รสชาติ ลักษณะปรากฏ สี และลักษณะเนื้อสัมผัส

ผลการวิจัย

1. ชนิดของปูจากการทำประมงลอบปูม้าและอวนจมนปูม้า บริเวณจังหวัดจันทบุรี

ผลการสำรวจชนิดของปูที่จับได้จากเครื่องมือประมง 2 ประเภท ได้แก่ ลอบปูแบบพับได้ พบความหลากหลายชนิดของปูทั้งหมด 12 สกุล 18 ชนิด สำหรับอวนจมนปูม้า พบความหลากหลายชนิดของปูทั้งหมด 16 สกุล 23 ชนิด โดยปูที่ได้จากการทำประมงลอบปูนั้น พบปูที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด 10 ชนิด ได้แก่ ปูกะตอยแดง (*Charybdis affinis*) ปูกะตอยขาว (*C. anisodon*) ปูม้าลาย (*C. feriatus*) ปูหินก้ามสั้น (*C. natator*) ปูทะเล (*Scylla paramamosain*) ปูทะเล (*S. transquebarica*) ปูหินก้ามฟ้า (*Thalamita crenata*) ปูดาวสามจุด (*Portunus sanguinolentus*) ปูแป้น (*Varuna litterata*) และปูแสม (*Sesarma mederi*) ส่วนปูที่ถูกโยนทิ้ง เช่น กลุ่มปูเสฉวน ได้แก่ ปูเสฉวนขาสาม (*Clibanarius infraspinus*) ปูเสฉวนขาฟ้า *C. longitarsus* เป็นต้น สำหรับปูที่ได้จากการทำประมงอวนจมนปูนั้น พบปูที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ทั้งหมด 7 ชนิด ได้แก่ ปูหินหนาม (*Thalamita spinimana*) ปูหินก้ามสั้น (*C. natator*) ปูม้าลาย (*C. feriatus*) ปูกะตอยขาว (*C. anisodon*) ปูหินอินโดแปซิฟิก (*C. hellerii*) ปูม้า (*Portunus pelagicus*) และ ปูดาวสามจุด *Portunus sanguinolentus* ส่วนปูที่ถูกโยนทิ้ง เช่น กลุ่มปูเสฉวน ได้แก่ ปูเสฉวนขาสาม (*Clibanarius infraspinus*) ปูเสฉวนยักษ์ (*Dardanus megistos*) เป็นต้น ดังตารางที่ 1 และ 2



ตารางที่ 1 ความหลากหลายชนิดของปู จากการทำประมงลอบปูม้า จังหวัดจันทบุรี

ชนิดที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวนตัว	%	สถานภาพ
1	ปูเสฉวนขาสั้น	<i>Clibanarius infraspinus</i>	261	27.50	โยนทิ้ง
2	ปูเสฉวนขาฟ้า	<i>C. longitarsus</i>	32	3.37	โยนทิ้ง
3	ปูกะตอยแดง	<i>Charybdis affinis</i>	52	5.48	บริโภคและขาย
4	ปูกะตอยขาว	<i>C. anisodon</i>	39	4.11	บริโภคและขาย
5	ปูม้าลาย	<i>C. feriatus</i>	52	5.48	บริโภคและขาย
6	ปูหินอินโดแปซิฟิก	<i>C. hellerii</i>	5	0.53	โยนทิ้ง
7	ปูหินก้ามสั้น	<i>C. natator</i>	3	0.32	บริโภคและขาย
8	ปูทะเล	<i>Scylla paramamosain</i>	15	1.58	บริโภคและขาย
9	ปูทะเล	<i>S. transquebarica</i>	35	3.69	บริโภคและขาย
10	ปูหนุมาน	<i>Matuta victor</i>	9	0.95	โยนทิ้ง
11	ปูหินก้ามฟ้า	<i>Thalamita crenata</i>	344	36.25	บริโภคและขาย
12	ปูดาวสามจุด	<i>Portunus sanguinolentus</i>	29	3.06	บริโภคและขาย
13	ปูก้ามหัก	<i>Macrophthalmus vietnamensis</i>	4	0.42	โยนทิ้ง
14	ปูแป้น	<i>Varuna litterata</i>	17	1.79	บริโภคและขาย
15	ปูใบก้ามโต	<i>Myomenippe hardwickii</i>	35	3.69	โยนทิ้ง
16	ปูบั้ง	<i>Doclea armata</i>	5	0.53	โยนทิ้ง
17	ปูแสม	<i>Sesarma mederi</i>	4	0.42	บริโภคและขาย
18	ปูแมงมุม	<i>Hyastenus diacanthus</i>	8	0.84	โยนทิ้ง
		รวม	949	100	



ตารางที่ 2 ความหลากหลายชนิดของปู จากการทำประมงอวนจมปูม้า จังหวัดจันทบุรี

ชนิดที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	จำนวนตัว	%	สถานภาพ
1	ปูตายาว	<i>Podophthalmus vigil</i>	5	0.87	โยนทิ้ง
2	ปูหิน	<i>Thalamita sima</i>	9	1.57	โยนทิ้ง
3	ปูหินหนาม	<i>Thalamita spinimana</i>	32	5.59	บริโภคและขาย
4	ปูหิน	<i>Thalamita danae</i>	11	1.92	โยนทิ้ง
5	ปูหิน	<i>Thalamit tenuipes</i>	9	1.57	โยนทิ้ง
6	ปูหินก้ามสั้น	<i>Charybdis natator</i>	5	0.87	บริโภคและขาย
7	ปูม้าลาย	<i>C. feriatus</i>	35	6.12	บริโภคและขาย
8	ปูกะตอยขาว	<i>C. anisodon</i>	48	8.39	บริโภคและขาย
9	ปูหินอินโดแปซิฟิก	<i>C. hellerii</i>	21	3.67	บริโภคและขาย
10	ปูม้า	<i>Portunus pelagicus</i>	87	15.21	บริโภคและขาย
11	ปูดาวสามจุด	<i>Portunus sanguinolentus</i>	32	5.59	บริโภคและขาย
12	ปูแมงมุม	<i>Hyastenus sp.</i>	19	3.32	โยนทิ้ง
13	ปูแป้น	<i>Varuna litterata</i>	22	3.85	บริโภคและขาย
14	ปูถาซี 4 จุด	<i>Calappa philargius</i>	25	4.37	โยนทิ้ง
15	ปูเป้	<i>Dorippe quadridens</i>	46	8.04	โยนทิ้ง
16	ปูหนุมานลายจุด	<i>Matuta victor</i>	36	6.29	โยนทิ้ง
17	ปูกระดุม	<i>Soceulia brunnea</i>	3	0.52	โยนทิ้ง
18	ปูแสมหินก้ามม่วง	<i>Metopograpsus latifrons</i>	7	1.22	โยนทิ้ง
19	ปูบั้ง	<i>Doclea armata</i>	5	0.87	โยนทิ้ง
20	ปูใบก้ามโต	<i>Myomenippe hardwickii</i>	26	4.55	โยนทิ้ง
21	ปูใบ	<i>Atergatis integgerimus</i>	32	5.59	โยนทิ้ง
22	ปูเสฉวนยักษ์	<i>Dardanus megistos</i>	15	2.62	โยนทิ้ง
23	ปูเสฉวนขาส้ม	<i>Clibanarius infraspinus</i>	42	7.34	โยนทิ้ง
		รวม	572	100	

2. เมนูอาหารปูในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี

จากการสำรวจร้านอาหารในพื้นที่อำเภอท่าใหม่ และอำเภอแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี ทั้งหมด 6 แห่ง พบเมนูที่นำปูมาเป็นวัตถุดิบในการประกอบอาหารทั้งสิ้น 35 เมนู โดยชนิดปูที่นำมาทำอาหารมากที่สุด คือ ปูม้า *Portunus pelagicus* รองลงมา คือ ปูดำ (*Scylla transquebarica*) ปูหิน (*Thalamita crenata*)

ปูลาย (*Charybdis feriatus*) และปูกะตอย (*Charybdis affinis*, *Charybdis anisodon*) เมนูอาหารที่พบความนิยมในการนำมาปรุงเพื่อจำหน่ายมากที่สุด ได้แก่ ส้มตำปูม้า รองลงมา คือ ปูนิ่ม ผัดผงกะหรี่ ปูผัดน้ำพริกเผา ปูนิ่มทอดกระเทียม ปูอบวุ้นเส้น และข้าวผัดปู รายชื่อเมนูอาหาร แสดงดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 รายชื่อเมนูปูในพื้นที่อำเภอท่าใหม่ และอำเภอแหลมงสิงห์ จังหวัดจันทบุรี

เมนูที่	ชื่อเมนูอาหาร	ความถี่ของการปรากฏในร้านอาหารจำนวน 6 แห่ง	ราคา (บาท)
1	ปูต้ม (ปูม้า และปูดำ)	3	ขึ้นกับน้ำหนัก
2	ปูเผา	2	ขึ้นกับน้ำหนัก
3	ปูหลน	1	150-250
4	ปูนึ่งผัดผงกะหรี่	4	140-250
5	ปูทะเลผัดผงกะหรี่	3	300
6	ปูผัดพริกแกง	1	250-300
7	ปูผัดน้ำพริกเผา	4	250-300
8	ปูผัดพริกไทยดำ	2	250-300
9	ปูนึ่งทอดกระเทียม	4	140-250
10	ปูอบวุ้นเส้น	4	150-250
11	ไข่เจียวปู	2	40-120
12	ส้มตำปูม้า	5	50-60
13	ส้มตำปูแสม	3	30-40
14	ปูนึ่ง (กรรเชียงปู)	3	250-700
15	ก้ามปูผัดฉ่า	1	150
16	ก้ามปูผัดน้ำพริกเผา	1	150
17	น้ำพริกปูไข่	1	200
18	ปูไข่หนึ่ง	1	850
19	ยำปูไข่	1	100
20	ปูไข่แช่น้ำปลา	2	120-200
21	หอยจ๊อปู	1	80
22	ส้มตำไทยปู	1	50
23	ส้มตำปูนึ่ง	1	90
24	ยำปูม้า	1	120
25	ปูนึ่งผัดพริกไทยดำ	1	250
26	ปูนึ่งผัดน้ำพริกเผา	2	150-250
27	กรรเชียงปูซุบแป้งทอด	1	250
28	กรรเชียงปูผัดผงกะหรี่	1	250
29	กรรเชียงปูทอดกระเทียม	1	250
30	ปูม้าผัดผงกะหรี่	1	200
31	ปูม้าผัดพริกเผา	1	200
32	ปูม้าแช่น้ำปลา	1	200
33	ปูนึ่งแช่น้ำปลา	1	150
34	ข้าวผัดปู	4	40-150
35	ส้มตำไทยปู	1	50



3. ศึกษาการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อเมนูอาหารจากปูแต่ละเมนู

จากการพิจารณาของกลุ่มผู้วิจัย พบว่า ปูที่จับได้จากการทำประมงลอบปูม้า และอวนจมนปูม้าที่มีศักยภาพมากเพียงพอที่จะนำมาพัฒนาเมนูปูได้ มี 3 ชนิด ได้แก่ ปูหิน *Thalamita crenata*

ปูลาย *Charybdis feriatus* และปูกะตอยแดง *Charybdis affinis* ดังภาพที่ 1 โดยผู้วิจัยได้พัฒนาเมนูขึ้นมาใหม่จำนวน 3 เมนู ได้แก่ แกงคั่วปูหินใส่ใบขลุ่ย ปูลายผัดผงกะหรี่ และก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย โดยในแต่ละเมนูมีเครื่องปรุง ปริมาณ และวิธีการดังนี้



ภาพที่ 1 ปูที่นำมาพัฒนาและสร้างสรรค์เป็นเมนูปูท้องถิ่น

ก. ปูหิน *Thalamita crenata*

ข. ปูลาย *Charybdis feriatus*

ค. ปูกะตอย *Charybdis affinis*

3.1 วิธีการประกอบเมนูแกงคั่วปูหินใส่ใบขลุ่ย

- 1) ล้างปูและแกะเอากระดองออกตัดเล็บและดึงเอาจับปิ้งออกจากนั้นนำมาหั่นครึ่งพักไว้
- 2) นำใบขลุ่ยไปล้างแล้วเด็ดเป็นใบนำมาหั่นฝอยแช่ในน้ำเปล่าทรงขึ้นจากน้ำพักไว้

- 3) โขลกข่า ตะไคร้ ผิวมะกรูด เกลือพริกแห้งให้ละเอียด ใส่กระเทียม หอมแดง โขลกต่อจนละเอียดดีจึงใส่กะปิ โขลกให้เข้ากัน

- 4) ฉีกใบมะกรูดเอาเส้นกลางใบออกแล้วหั่นฝอย
- 5) ละลายเครื่องแกงกับกะทิตั้งไฟพอเดือดใส่ปูลงคนให้เข้ากันปรุงรสด้วยน้ำเปล่า พอปูสุก ใส่ใบขลุ่ยหั่นฝอย ยก



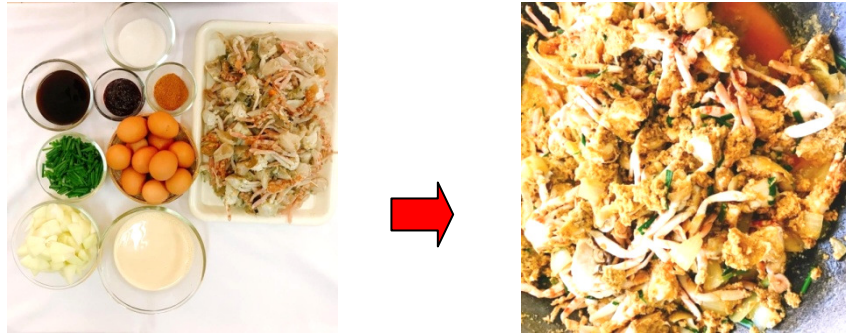
ภาพที่ 2 เมนูแกงคั่วปูหินใส่ใบขลุ่ย จังหวัดจันทบุรี

3.2 วิธีการประกอบเมนูปูลายผัดผงกะหรี่

- 1) เตรียมเครื่องผงกะหรี่ในชามผสมก่อน โดยใส่ไข่ไก่ น้ำมันหอย ซอสปรุงรส น้ำปลา น้ำตาล ผงกะหรี่ นมข้นจืด น้ำพริกเผา และน้ำปลา ผสมให้เข้ากัน

- 2) ตั้งกระทะเทน้ำมันพืชลงไปตามด้วยกระเทียมสับ ปู ผัด จนปูเริ่มเป็นสีส้ม ใส่หอมใหญ่ ต้นหอม ผัดจนไข่ในน้ำปรุงสุกเป็นก้อนๆ

- 3) ใส่คื่นช่าย ต้นหอม พริกชี้ฟ้าแดง ผัดให้พอเข้ากันอีกครั้ง ตักใส่จานเสิร์ฟ



ภาพที่ 3 เมนูปูลายผัดผงกะหรี่ จังหวัดจันทบุรี

3.3 วิธีการประกอบเมนูก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย

- 1) เส้นก๋วยเตี๋ยวแช่น้ำให้นิ่ม (ประมาณ 10 นาที) แล้วนำขึ้นผึ่งไว้ในตะแกรงให้สะเด็ดน้ำ
- 2) ล้างปูทะเล แกะกระดองและนมปูออก ตัดปลายเล็บออก สับเป็นชิ้นประมาณตัวละ 4 - 6 ชิ้น
- 3) โขลกพริกแห้ง หอมแดง กะปิ เข้าด้วยกันให้ละเอียด

- 4) ใส่น้ำมันตั้งไฟพอร้อน เอาน้ำพริกผัดให้หอมปรุงรสด้วยซอสมะเขือเทศ น้ำมะขามเปียก น้ำตาลปี๊บ น้ำปลา พอส่วนผสมเดือดจึงใส่ปูลงผัด ให้เข้ากัน ใส่เส้นก๋วยเตี๋ยวผัดต่อไป ด้วยไฟอ่อน จนเส้นก๋วยเตี๋ยวนุ่มและแห้งจึงใส่ถั่วงอกและใบกุยช่าย ที่ตัดไว้เป็นท่อนๆ ยาวประมาณ 1 นิ้ว เคล้าให้เข้ากันแล้วยกลง
- 5) รับประทานกับต้นกุยช่าย กะหล่ำปลีหั่นฝอย แดงกวา สับเป็นเส้น เต็มรสเปรี้ยวด้วย น้ำมะนาว



ภาพที่ 4 เมนูก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย จังหวัดจันทบุรี

สรุปและอภิปรายผล

1. การศึกษาชนิดของปู โดยใช้ข้อมูลทางสัณฐานภายนอก

ผลการศึกษาพบว่า ความหลากหลายชนิดของปูจากการทำประมงลอบปูมามีทั้งหมด 12 สกุล 18 ชนิด โดยเป็นปูไม่แท้จริงจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปูที่แท้จริง จำนวน 16 ชนิด สำหรับอวนจมนปูมั่ว พบความหลากหลายชนิดของปูทั้งหมด 16 สกุล 23 ชนิด เป็นปูที่ไม่แท้จริงจำนวน 2 ชนิด และปูที่แท้จริง 21 ชนิด โดยชาวประมงมีการนำปูที่เคยโยนทิ้งเมื่อในอดีตมาใช้ประโยชน์ โดยการขายตามท้องตลาดมากขึ้น เนื่องจากปูมั่วและปูดำ มีราคาแพง เช่น ปูกะตอยแดง (*Charybdis affinis*) และปูกะตอยขาว (*Charybdis anisodon*) นอกจากนี้ยังพบว่า ปูบางชนิด เช่น ปูใบ้ก้ามโต (*Myomenippe hardwickii*) ก็ถูกนำมาขายด้วย โดยเฉพาะส่วนก้าม ที่มีขนาดใหญ่

ผลการศึกษาครั้งนี้พบความหลากหลายของปูจากการทำประมงลอบปูมั่วมีจำนวนชนิดใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kunsook and Dumrongrojwatthana (2017) ที่ทำการศึกษาความหลากหลายชนิดของปูจากการทำประมงลอบปูมั่ว บริเวณอ่าวคุ้งกระเบน จังหวัดจันทบุรี จำนวน 17 ชนิด โดยชนิดของปูที่เพิ่มขึ้นมา 1 ชนิด ได้แก่ *Scylla paramamosain* การศึกษาความหลากหลายชนิดของปู มีความสำคัญมากต่อแนวทางการปรับปรุงมาตรการการทำประมงปูมั่ว เนื่องจากจัดเป็นเงื่อนไขในการตรวจสอบผลกระทบของการทำประมงที่มีต่อสัตว์น้ำในระบบนิเวศ (Ecosystem base management) (Seafood watch, 2018) ดังนั้นควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสถานภาพของทรัพยากรปู หรือสัตว์น้ำที่ติดมากับลอบและอวนจมนปูมั่วอย่างต่อเนื่อง เพื่อหาแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการลดการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำพลอยจับได้ โดยเฉพาะสัตว์น้ำที่ไม่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ แต่มีคุณค่าอย่างยิ่งต่อโครงสร้างของระบบนิเวศ



2. สสำรวจเมนูอาหารปูในพื้นที่ศึกษาวิจัย

ผลการศึกษาพบเมนูอาหารปูทั้งหมด 35 เมนูในพื้นที่อำเภอแหลมสิงห์และอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี โดยปูที่นำมาประกอบอาหารเป็นเมนูปู ได้แก่ ปูม้า (Portunus pelagicus) ปูทะเล (Scylla transquebarica) โดยเมนูปูที่มีเกือบทุกร้าน คือ ส้มตำปูม้า รองลงมา คือ ข้าวผัดปู ปูนึ่งผัดผงกะหรี ปูผัดน้ำพริกเผา ปูนึ่งทอดกระเทียม และปูอบวันเส้น ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเมนูปูในการศึกษา หรือผลงานวิจัยก่อนหน้านี้พบว่า เป็นเมนูที่มีความคล้ายคลึงกัน ไม่มีอะไรแปลกใหม่ อีกทั้งเนื้อและรสชาติก็ไม่มีแตกต่างกัน เพราะส่วนใหญ่ใช้ปูม้าและปูทะเลเป็นวัตถุดิบ (ประสาน ไม้ตรี, 2561)

3. การพัฒนาและสร้างสรรค์เมนูปูท้องถิ่น

กลุ่มผู้วิจัยจึงพัฒนาและต่อยอดเมนูปูขึ้นมา 3 เมนู ได้แก่ แกงคั่วปูหินใสใบขลู่ ปูลายผัดผงกะหรี และก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย เพื่อพัฒนาเป็นเมนูปูที่สร้างสรรค์ของท้องถิ่น การยอมรับของผู้บริโภคต่อแกงคั่วปูหินใสใบขลู่ ผู้บริโภคให้การยอมรับแกงคั่วปูหินใสใบขลู่ คิดเป็นร้อยละ 93 ของผู้บริโภค และไม่ยอมรับแกงคั่วปูหินใสใบขลู่ คิดเป็นร้อยละ 7 หากมีแกงคั่วปูหินใสใบขลู่จำหน่าย ผู้บริโภคยินดีที่จะซื้อแกงคั่วปูหินใสใบขลู่ โดยคิดเป็นร้อยละ 90 ของผู้บริโภค และไม่ซื้อแกงคั่วปูหินใสใบขลู่ โดยคิดเป็นร้อยละ 10 ของผู้บริโภค ผลการประเมินการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสของแกงคั่วปูหินใสใบขลู่ พบว่า คะแนนเฉลี่ยทางประสาทสัมผัสอยู่ที่ 3.88 อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ชอบมาก

การยอมรับของผู้บริโภคต่อปูลายผัดผงกะหรี ผู้บริโภคให้การยอมรับปูลายผัดผงกะหรี คิดเป็นร้อยละ 97 ของผู้บริโภค และไม่ยอมรับปูลายผัดผงกะหรี คิดเป็นร้อยละ 3 ของผู้บริโภค หากมีปูลายผัดผงกะหรีจำหน่าย ผู้บริโภคยินดีที่จะซื้อปูลายผัดผงกะหรี โดยคิดเป็นร้อยละ 95 ของผู้บริโภค และไม่ซื้อปูลายผัดผงกะหรี โดยคิดเป็นร้อยละ 5 ของผู้บริโภค ผลการประเมินการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสของปูลายผัดผงกะหรี พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยทางประสาทสัมผัสอยู่ที่ 4.13 อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ชอบมาก

การยอมรับของผู้บริโภคต่อก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย ผู้บริโภคให้การยอมรับก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย คิดเป็นร้อยละ 87 ของผู้บริโภค และไม่ยอมรับก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย คิดเป็นร้อยละ 13 ของผู้บริโภค หากมีก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอยจำหน่าย ผู้บริโภคยินดีที่จะซื้อก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย โดยคิดเป็นร้อยละ 72 ของผู้บริโภค และไม่ซื้อก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย โดยคิดเป็นร้อยละ 28 ของผู้บริโภค ผลการประเมินการยอมรับทางด้านประสาทสัมผัสของก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยทางประสาทสัมผัสอยู่ที่ 3.83 อยู่ในระดับความพึงพอใจที่ชอบมาก

จากผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคมีความพึงพอใจ และยินดีซื้อผลิตภัณฑ์จากเมนูปู คือ ปูลายผัดผงกะหรีมากที่สุด รองลงมาคือ แกงคั่วปูหินใสใบขลู่ และก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย

เป็นลำดับสุดท้าย เนื่องจากก๋วยเตี๋ยวผัดปูกะตอย เป็นเมนูที่ผู้บริโภคมีความคุ้นเคยอยู่แล้ว ถึงแม้จะเปลี่ยนเป็นปูชนิดอื่นก็ไม่ได้สร้างความสนใจและพึงพอใจเท่าเมนูที่มีการสร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่เหมือน 2 เมนูแรก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ความหลากหลายของปูจากการทำประมงด้วยเครื่องมือประมงต่างๆ ในจังหวัดจันทบุรี ทำให้มีการนำปูขึ้นมาใช้ประโยชน์จำนวนหลายชนิด ดังนั้นปูบางชนิดที่มีคุณค่า และสามารถนำมาพัฒนาเป็นเมนูอาหารท้องถิ่นได้ควรได้รับการวิจัยและพัฒนาต่อไป และควรศึกษาถึงแนวทางการนำปูแต่ละชนิดมาใช้ประโยชน์โดยคำนึงถึงความยั่งยืนด้วย เช่น ไม่ควรนำแม่ปูไขนอกกระดองขึ้นมาใช้ประโยชน์ หรือไม่ควรนำปูที่มีขนาดเล็กจนเกินไปขึ้นมาใช้ก่อนที่จะถึงช่วงวัยการเจริญพันธุ์ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนวิจัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ปีงบประมาณ 2561 และงบประมาณบางส่วนจากทุนงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ปีงบประมาณ 2562

เอกสารอ้างอิง

- กรมประมง. (2558). สถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ.2558. กรุงเทพฯ: ฝ่ายสถิติและสารสนเทศการประมง กองเศรษฐกิจการประมง กรมประมง.
- โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. (2559). รายงานการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ปี 2559. จันทบุรี: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ชุตานา คุณสุข และรังสิณี วงษ์สมศรี. (2559). ความหลากหลายของปูในระบบนิเวศหาดหิน บริเวณเกาะนวมสาว จังหวัดจันทบุรี. ใน การประชุมวิชาการวิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 10 ก้าวสู่งานวิจัยในศตวรรษที่ 21. วันที่ 19-20 ธันวาคม 2559 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- ชุตานา คุณสุข, พรพิมล กาญจนวาศ และพงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา. (2559). การจัดการทรัพยากรปูม้าอย่างบูรณาการเพื่อความยั่งยืน: กรณีศึกษา อ่าวคังกระเบน จังหวัดจันทบุรี. จันทบุรี: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.



- ชูสิทธิ์ คงเรือง และจอมภพ แววศักดิ์. (2555). การวิเคราะห์ศักยภาพการผลิตของอุตสาหกรรมอาหารทะเลแปรรูปพื้นบ้านรอบลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. *WMS Journal of Management Walailak University*. 2(3): 56-60.
- ธงชัย นิตริรัฐสุวรรณ, อภิรักษ์ สงรักษ์, ชาญยุทธ สุตทองคง และ กังวาลย์ จันทโรตติ. 2547. **การจัดการประมงปูม้าในอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง**. ตีพิมพ์: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย.
- ประสาน ไมตรี. (2561). **อาหารเมนูปู**. เข้าถึงได้จาก <https://pantip.com/profile/649740>. เข้าถึงเมื่อ 7 มกราคม 2561.
- พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธุ์, วชิระ ใจงาม และธรรม อารังนาวาสวัสดิ์. (2550). ความหลากหลายทางชีวภาพของปูบริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์. ใน **การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 45**. ระหว่างวันที่ 30 มกราคม - 2 กุมภาพันธ์ 2550 กรุงเทพฯ.
- พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธุ์, วชิระ ใจงาม และเอกพันธ์ พจน์ดำรง. (2551). ความหลากหลายทางชีวภาพของปูบริเวณอุทยานแห่งชาติทางทะเลหมู่เกาะอ่างทอง จังหวัดสุราษฎร์ธานี. ใน **การประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 46**. ระหว่างวันที่ 29 มกราคม - 1 กุมภาพันธ์ 2551 กรุงเทพฯ.
- ระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. (2559). **ก๊วยเตี๋ยวเส้นจันทร์คัดปู**. เข้าถึงเมื่อ 10 กรกฎาคม 2560 จาก <http://www.eculture.rbru.ac.th>.
- ลิสสา สมัครพันธ์, ไพลิน เทียนปรุ, พงษ์ชัย ดำรงโรจน์วัฒนา และ ชุตานา คุณสุข. (2559). ความหลากหลายชนิด และการใช้ประโยชน์สัตว์น้ำพลอยได้จากการทำประมงลอบปูม้าบริเวณอ่าวคังกระเบน จังหวัดจันทบุรี. ใน **การประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติงานวิทยาการ อพสธ. ครั้งที่ 7 “ทรัพยากรไทย: หวนดูทรัพยากรสิ่งลึกลับ”**. ระหว่างวันที่ 24-26 มีนาคม 2559 ณ ห้องประชุมวิชาการคุ้มสี่ฐาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น. หน้า 677-685.
- เว็บไซต์จังหวัดจันทบุรี. (2558). **ข้อมูลการท่องเที่ยวจังหวัดจันทบุรี**. เข้าถึงเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2560 จาก <http://www.chanthaburi.go.th/new/#&panel1-1>.
- ศุภลักษณ์ วิรัชพินทุ (2532). **อนุกรมวิธานของปูปอร์ทูนิดในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีสุภรี คงคาเย็น. (2522). **อนุกรมวิธานของปูแชนทิดในท้องที่จังหวัดภูเก็ต**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานการท่องเที่ยวจังหวัดจันทบุรี. (2561). **สถิติการท่องเที่ยวจังหวัดจันทบุรี**. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaimtb.com/forum/viewtopic.php>. เข้าถึงเมื่อ 7 มกราคม 2561.
- สำนักงานการท่องเที่ยวจังหวัดจันทบุรี. (2561). **เนือปู**. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaimtb.com/forum/viewtopic.php>. เข้าถึงเมื่อ 7 มกราคม 2561.
- อุษา คณะดี, กรรวิทย์ บุญอุ่ม และจรรยา พรหมมาสุข. (2556). **ความหลากหลายชนิดของสัตว์น้ำพลอยได้จากการทำประมงอวนจมน้ำปูม้า บริเวณอ่าวคังกระเบน จังหวัดจันทบุรี**. ปริญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา) คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- Kunsook, C. and Dumrongrojwathana, P. (2017). Species diversity and abundance of marine crab (Portunidae: Decapoda) from a collapsible crab trap fishery at Kung Krabaen Bay, Chanthaburi Province, Thailand. *Tropical Life Sciences Research*, 28(1), 45-67.
- Naiyanetr, P. (1998). **Checklist of Crustacean Fauna in Thailand**. Office for Environmental Policy and Planning. Bangkok. 161p.
- Naiyanetr, P. (2007). **Checklist of Crustacean Fauna in Thailand**. Bangkok: Office for Natural Resources and Environmental Policy and Planning.
- Ng, P.K.L. (1998). Crabs, pp.1046-1155. In Carpenter, K.E. and Niem, V.H. (eds.), *FAO Species Identification Guide for Fishery Purpose. The Living Marine Resources of The Western Central Pacific. Volume 2. Cephalopods, Crustaceans, Holothurians and Sharks*. Rome.
- Ng, P.K.L. and Davie, P.J.F. (2002). **A Checklist of the Brachyuran Crabs of Phuket and Western Thailand**.