

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงปูทะเล (*Scylla serrata*) เป็นปูนิ่ม (Soft Shell Crab) ของประเทศไทย วัตถุประสงค์ที่ใช้สำหรับผลิต ต้องใช้ปูที่จับจากธรรมชาติ ซึ่งปัจจุบันมีจำกัด ไม่เพียงพอต่อความต้องการของอุตสาหกรรมปูนิ่ม เนื่องจากทรัพยากรปูทะเลมีปริมาณลดลง ต้องนำปูทะเลจากประเทศเพื่อนบ้านมาทดแทน (ลิลา เรืองแป้น, 2543) ทำให้เกิดความไม่แน่นอนของปริมาณปูทะเลจากธรรมชาติที่นำมาใช้ผลิตปูนิ่ม อีกทั้งเป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทย และของประเทศเพื่อนบ้าน อาจทำให้ประเทศคู่ค้านำมาเป็นข้ออ้างเพื่อการกีดกันสินค้าปูทะเลนิ่มจากไทยได้

พิจารณาศักยภาพของการเพาะเลี้ยงปูม้า (*Portunus pelagicus*) เป็นปูนิ่ม ปูม้ามีลักษณะรูปร่างคล้ายคลึงกับปู Blue Crab (*Callinectes sapidus*) จากสหรัฐอเมริกา ซึ่งประเทศสหรัฐอเมริกา มีการเลี้ยงปูนิ่ม มานานกว่า 100 ปี (Horst, 1992) ตลาดในสหรัฐอเมริกา และยุโรป คู่แข่งกับปูนิ่มที่ผลิตจากปู Blue Crab ของมลรัฐ Maryland, Virginia และ South Carolina เป็นอย่างดี และขยายตลาดสู่ ประเทศจีน ไต้หวัน เกาหลี และญี่ปุ่น (American University, 1998) ทำให้ไม่ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ส่งผลให้ตลาดปูนิ่มในต่างประเทศมีความเป็นไปได้สูง และต่อเนื่อง ปูม้ามีการเจริญเติบโตรวดเร็ว สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในบ่อดินได้ดี สัตว์น้อย ไม่มีปัญหาเรื่องโรค กินอาหารได้หลายรูปแบบ ใช้ระยะเวลาการเลี้ยงสั้นประมาณ 4 เดือน สามารถจับขายได้ หรือนำมาผลิตปูนิ่ม ทำให้มีวัตถุดิบสำหรับผลิตปูนิ่มสม่ำเสมอ อีกทั้งรูปลักษณะหลังการเก็บเกี่ยวของปูนิ่มจากปูม้าได้เปรียบกว่าปูทะเล เนื่องจากมีสีขาว ดูสะอาด กลิ่นโคลนจะน้อยกว่าปูทะเล แม้ปูม้านี้ยังไม่เป็นที่นิยมของตลาดผู้บริโภค แต่ก็มีเลี้ยงกันแบบไม่เป็นอุตสาหกรรม ได้ผลผลิตเพียงเล็กน้อยเพื่อส่งตามร้านอาหารในประเทศไทย จึงได้มีการศึกษาพัฒนาวิธีการที่เหมาะสม และสะดวกในการจัดการเพื่อให้สามารถเพิ่มผลผลิตให้เป็นที่ยอมรับของผู้ผลิตและผู้บริโภค ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระยะเวลาลอกคราบในหนึ่งวงจรการลอกคราบ และระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละระยะลอกคราบ (Molting Stage) ของปูม้าเพศผู้และเพศเมีย

2. เพื่อศึกษาขนาดและน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ภายหลังการลอกคราบของปูม้าเพศผู้ และเพศเมีย
3. เพื่อศึกษาเทคนิคการเลี้ยงปูม้าน้ำในตะกร้าให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงเชิงพาณิชย์ในบ่อดิน

สมมติฐานของการวิจัย

1. เพศ และขนาดของปูม้าเริ่มต้น น่าจะมีผลต่อระยะที่ใช้การลอกคราบ
2. เพศ และขนาดของปูม้าเริ่มต้น น่าจะมีผลต่อการเพิ่มขนาด

ขอบเขตของการวิจัย

1. จำแนกระยะการลอกคราบของปูม้าเพศผู้ และเพศเมีย ตามขนาดความกว้างของกระดอง (External Carapace Width) 3 ขนาด ได้แก่ 81-90, 91-100 และ 101-110 มิลลิเมตร โดยสังเกตจากลักษณะภายนอก จากสีบริเวณขอบด้านใน การเกิดช่องว่าง และระยะห่างของคราบเก่า และคราบใหม่บริเวณขอบด้านในของรยางค์คู่ที่ 5 (Dactylopodite) ดังภาพที่ 1 และ 2 และสีที่ปรากฏบริเวณด้านท้อง (Abdomen) ดังภาพที่ 3 ซึ่งสังเกตได้ด้วยตาเปล่าผ่านแว่นขยาย ร่วมกับการตรวจสอบระยะการลอกคราบภายใต้กล้องจุลทรรศน์ตามวิธีการของ Pratoomchat et al. (2002a)

2. ศึกษาระยะเวลาต่าง ๆ ก่อนมีการลอกคราบ (Molting Period) ของปูทั้งเพศผู้ และเพศเมียที่ขนาดต่าง ๆ โดยนำปูม้าเพศผู้ และเพศเมีย ตามขนาดความกว้างของกระดองทั้ง 3 ขนาด ใส่ในตะกร้าขนาด 16x22x11 ลูกบาศก์เซนติเมตร ตะกร้าละ 1 ตัว โดยในแต่ละระยะการลอกคราบใช้ปูม้า 30 ตัว และแต่ละระยะทำ 3 ซ้ำ ชั่งน้ำหนักแล้วเลี้ยงปูม้าเหล่านี้จนกระทั่งลอกคราบ

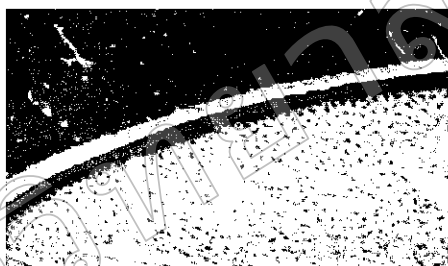
3. บันทึกช่วงเวลาตั้งแต่ระยะลอกคราบเริ่มต้นจนกระทั่งลอกคราบ โดยตรวจสอบระยะลอกคราบทุก ๆ 2 วัน การรอดตาย การเพิ่มขนาด และน้ำหนัก นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

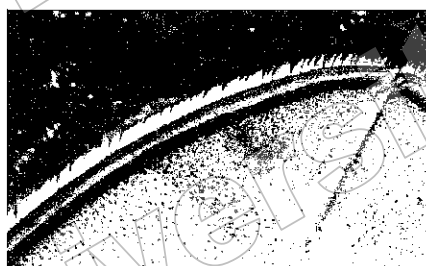
1. ทำให้ทราบระยะเวลาที่ใช้ในการลอกคราบของปูม้าเพศผู้ และเพศเมียที่ต่างขนาด
2. ทำให้ทราบอัตราที่เพิ่มขึ้นของขนาด และน้ำหนักของปูม้าหลังการลอกคราบ
3. เพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจในการเลือกขนาด และเพศปูม้าในการทำฟาร์มปูม้าน้ำ ในแง่ของเทคนิคโดยใช้ปัจจัยเรื่องระยะเวลาลอกคราบ และขนาดที่เพิ่มขึ้น และผลตอบแทนการผลิตต่อรุ่น



ภาพที่ 1 ตรวจสอบลักษณะภายนอกที่สังเกตได้บริเวณขาว่ายนํ้าของปูม้าด้วยตาเปล่า
(Pratoomchat et al., 2002a)



ก.



ข.

ภาพที่ 2 การเปลี่ยนแปลงของสี (ก) การเกิดช่องว่างจากระยะห่างของคราบเก่า และคราบใหม่
(ข) ที่บริเวณขอบด้านในของรยางค์คู่ที่ 5 ของปูม้าเพศผู้ และเพศเมีย
(Pratoomchat et al., 2002a)



ก.



ข.

ภาพที่ 3 สีที่ปรากฏบริเวณด้านท้อง (Abdomen) ของปูม้าเพศเมีย ก่อนการลอกคราบ (ก)
และหลังการลอกคราบ (ข)
(Pratoomchat et al., 2002a)