

บทที่ 1

บทนำ

ปลานิลเป็นปลาน้ำจืดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจอันดับหนึ่งของประเทศ และมีแนวโน้มของการขยายการเลี้ยงเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากคุณลักษณะของปลานิลสามารถเลี้ยงได้ง่ายและเติบโตได้รวดเร็ว รวมทั้งมีคุณภาพเนื้อเป็นปลาเนื้อขาวที่มีศักยภาพในการส่งออกต่างประเทศ ทำให้ปัจจุบันเป็นปลายุทธศาสตร์ของกรมประมงที่มีนโยบายสนับสนุนและส่งเสริมให้เลี้ยงปลานิลคุณภาพเป้าหมายเพื่อส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศเพิ่มขึ้น และดำเนินการภายใต้การส่งเสริมด้านการเพาะเลี้ยงบนมาตรฐานของฟาร์ม GAP และบนพื้นฐานของความปลอดภัยด้านอาหาร (Food safety)

ปริมาณและมูลค่าผลผลิตปลานิลในประเทศนั้น พบว่าในปี 2551 ผลผลิตปลานิลที่ได้จากการเพาะเลี้ยงมีปริมาณสูงกว่า 195,000 ตัน หรือมีมูลค่ากว่า 5,700 ล้านบาท ปลานิลส่วนใหญ่นิยมบริโภคภายในประเทศในขณะที่มูลค่าการส่งออกในปีดังกล่าวมีมูลค่ากว่า 1,200 ล้านบาท ถ้าประเมินจำนวนลูกพันธุ์จากผลผลิตในปีดังกล่าวพบว่าจะต้องมีลูกพันธุ์คุณภาพดีสนับสนุนกิจกรรมการเพาะเลี้ยงปลานิลประมาณ 800 ล้านตัว (ภายใต้สมมติฐานอัตราการรอดตายของสัตว์น้ำร้อยละ 100 และจำนวน 4 ตัวต่อกิโลกรัม) การเลี้ยงปลานิลนั้นเกษตรกรนิยมเลี้ยงปลานิลแปลงเพศผู้ จากปลานิลที่ฝังอาร์เอฟไอดีแท็กพบว่าปลานิลเพศเมียอายุประมาณ 2 เดือนมีการพัฒนาของไข่อย่างชัดเจนและพร้อมที่จะผสมพันธุ์ได้ จึงทำให้ผลผลิตปลานิลที่ได้มีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องของขนาดตัวและน้ำหนักตัว มีปลาหลายรุ่นในบ่อเดียวกัน ดังนั้นทำให้ต้องมีการใช้ฮอร์โมนปริมาณมากเพื่อผลิตลูกพันธุ์ปลานิลเพศผู้สนับสนุนกิจกรรมการเลี้ยงปลานิลทั้งประเทศไทย ในปัจจุบันผู้บริโภคมีมุมมองเกี่ยวกับปลานิลแปลงเพศว่าอาจมีสารตกค้างในเนื้อปลา หรือแม้กระทั่งฮอร์โมนที่ใช้ อาจอาจตกค้างสู่แหล่งน้ำหรือแม้กระทั่งสัตว์น้ำชนิดอื่นๆ ในทรัพยากรธรรมชาติได้ ทำให้มีการศึกษาแนวทางอื่นเพื่อการแปลงเพศปลานิล เช่น การใช้สารสกัดจากธรรมชาติ หรือวิธีการอื่นๆ เช่น การกระตุ้นด้วยอุณหภูมิ การเปลี่ยนแปลง pH ของน้ำ เพื่อสนับสนุนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

คณะผู้วิจัยจึงได้ออกแบบระบบเพาะฟักปลานิล เพื่อทดสอบการกระตุ้นการแปลงเพศด้วยการใช้อุณหภูมิ รวมทั้งการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมเพื่อการตามสอบถึงพ่อแม่พันธุ์คุณภาพได้ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ ได้สิ่งประดิษฐ์ที่สามารถใช้งานได้จริง เพื่อสนับสนุนงานวิจัยเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รวมทั้งการเรียนการสอนทางด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การทดสอบในครั้งนี้ภายใต้ขอบเขตของใช้ปลานิลพ่อแม่พันธุ์ที่ได้รับการฝัง RFID Tag เพื่อผลิตไข่ รวมทั้งการใช้อุณหภูมิที่แตกต่างกันด้วย

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อทดสอบผลอุณหภูมิต่ออัตราการฟักไข่ปลานิลเบื้องต้น และพัฒนาโปรแกรมเพื่อตามสอบพ่อแม่พันธุ์ในระบบฟักไข่ที่พัฒนาขึ้น