

ทักษิณา เหมยคำ 2552: ความหลากหลายทางพันธุกรรมของปลาซวาย *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage 1878) จากโรงเพาะฟักในประเทศไทย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์อุทัยรัตน์ ณ นคร, Ph.D. 70 หน้า

ปลาซวาย *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage 1878) ที่เลี้ยงในประเทศไทยผ่านการเลี้ยงในโรงเพาะฟักมาหลายชั่วอายุโดยไม่มีกระบวนการนำความรู้ทางพันธุศาสตร์ไปใช้ในการจัดการพ่อแม่พันธุ์ ทำให้เกิดความกังวลว่าประชากรเหล่านี้จะสูญเสียความหลากหลายทางพันธุกรรม การศึกษาครั้งนี้เพื่อศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของประชากรปลาซวายจากโรงเพาะฟัก 6 ประชากร และประชากรจากธรรมชาติ 3 ประชากร โดยใช้เครื่องหมายไมโครแซทเทลไลต์ ดีเอ็นเอ จำนวน 5 ตำแหน่ง พบว่าความหลากหลายทางพันธุกรรมภายในประชากรโรงเพาะฟักมีค่าดังนี้ จำนวนอัลลีลเฉลี่ยต่อตำแหน่ง (A) = 3.6 - 11.0, จำนวนอัลลีลเฉลี่ยต่อตำแหน่งที่ไม่ขึ้นกับจำนวนตัวอย่าง (allelic richness, A_r) = 3.18 - 8.06, ค่าสังเกตเฮเตอโรไซโกซิตี (H_o) = 0.63 - 0.76, ค่าคาดหวังเฮเตอโรไซโกซิตี (H_e) = 0.59 - 0.83 ส่วนประชากรธรรมชาติมีค่าความหลากหลายทางพันธุกรรมภายในประชากร ดังนี้ A = 5.0 - 7.4, A_r = 4.89 - 5.98, H_o = 0.68 - 0.79, H_e = 0.72 - 0.76 ประชากรปลาซวายจากโรงเพาะฟักทุกประชากรเบี่ยงเบนไปจากสมดุลฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ส่วนประชากรธรรมชาติมีเพียงประชากรจากจังหวัดอยุธยาเพียงประชากรเดียวที่เบี่ยงเบนไปจากสมดุลฮาร์ดี-ไวน์เบิร์ก ส่วนการเปรียบเทียบความแตกต่างของประชากร และค่า F_{ST} แสดงความแตกต่างของทุกประชากรอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อจัดความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของปลาซวายด้วยแผนผังความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมวิธี Neighbor-joining ระหว่างประชากรสามารถแบ่งแยกประชากรออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มจากโรงเพาะฟักในจังหวัดนครสวรรค์กับสุพรรณบุรี และกลุ่มจากธรรมชาติ กับโรงเพาะฟักในจังหวัดฉะเชิงเทรา ผลการศึกษาแสดงว่าประชากรปลาซวายในโรงเพาะฟักยังมีความหลากหลายในระดับปานกลาง และมีความแตกต่างระหว่างประชากรมากพอที่จะใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน

Thakkina Moeikum 2009: Genetic Diversity of Hatchery Stocks of Striped Catfish, *Pangasianodon hypophthalmus* (Sauvage 1878) in Thailand. Master of Science (Aquaculture), Major Field: Aquaculture, Department of Aquaculture. Thesis Advisor: Professor Uthairat Na - Nakorn, Ph.D. 70 pages.

The stocks of striped catfish cultured in Thailand have been domesticated for many generations without application of genetic theory. Therefore, there is a concern that the stocks could have lost the genetic diversity. The study was conducted to evaluate the genetic diversity of five hatchery stocks comparing to the natural stocks using five microsatellite loci. The results showed that genetic variation of the hatchery stocks was as follow, average number of alleles per locus (A) = 3.6 - 11.0, average number of alleles per locus independent of sample size (allelic richness, A_r) = 3.18 - 8.06, observed heterozygosity (H_o) = 0.63 - 0.76, expected heterozygosity (H_e) = 0.59 - 0.83 and those of the natural stocks was A = 5.0 - 7.4, A_r = 4.89 - 5.98, H_o = 0.68 - 0.79 and H_e = 0.72 - 0.76. All hatchery stocks and natural stocks (The Chaophraya River, Ayuthaya) deviated from Hardy - Weinberg Equilibrium. Pair - wise comparisons and the F_{ST} values revealed significant genetic differentiation across all populations. The Neighbor - joining dendrogram separated the populations into two groups. One group consisted of hatchery stocks from Nakornsawan and Suphanburi Provinces, the other consisted of the hatchery stocks in Chachoengsao Province and all natural stocks. The results also indicated that the hatchery stocks possessed sufficient genetic diversity, hence can facilitate sustainability of the stocks.