

## การเลี้ยงปลาไซบีเรียน สเตอร์เจียนรุ่นลูก (F1) เพื่อเป็นพ่อแม่พันธุ์ในสภาพ การเลี้ยงบนดอยอินทนนท์ ประเทศไทย

คุณหญิงโกมุท อุ่นศรีสง<sup>๑</sup>, ประสาน พรโสภณ<sup>๒</sup>, สมพร กันธิยะวงศ์<sup>๒</sup>, สุจณีย์ พรโสภณ<sup>๒</sup>,  
โชคอนันต์ พรหมพิชัย<sup>๒</sup>, สิทธิโชค เมืองภา<sup>๑</sup>, สานนท์ น้อยชื่น<sup>๑</sup> และศิวศักดิ์ กิตติสาย<sup>๑</sup>

### บทคัดย่อ

การเลี้ยงปลาไซบีเรียน สเตอร์เจียนรุ่นลูก (F1) เพื่อเป็นพ่อแม่พันธุ์ในสภาพการเลี้ยงบนดอยอินทนนท์ ประเทศไทย เพื่อประเมินอัตราการเจริญเติบโต อัตรารอดตายและพัฒนาการของอวัยวะสืบพันธุ์ของปลาไซบีเรียน สเตอร์เจียน รุ่นลูก (F1) ดำเนินการวิจัยที่สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ เริ่มการทดลองโดยใช้ลูกปลาจากฤดูการเพาะพันธุ์ ปี 2558 เลี้ยงปลาทดลองจำนวน 12 บ่อ ๆ ละ 180 ตัว รวมจำนวนปลาทดลองทั้งหมด 2,160 ตัว เริ่มต้นทดลองปลาอายุ 4 ปี 11 เดือน น้ำหนักเริ่มต้นเฉลี่ย  $4,831.78 \pm 35.24$ ,  $4,771.50 \pm 103.85$  และ  $4,726.68 \pm 58.96$  กรัม ความยาวเริ่มต้นเฉลี่ย  $104.78 \pm 1.60$ ,  $105.36 \pm 0.48$  และ  $106.75 \pm 2.03$  เซนติเมตร ให้อาหารแตกต่างกัน 3 ชุดการทดลอง ชุดการทดลองที่ 1 ให้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดจมน้ำ ระดับโปรตีนไม่น้อยกว่า 44% และระดับไขมันไม่น้อยกว่า 12% ชุดการทดลองที่ 2 ให้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดจมน้ำ ระดับโปรตีนไม่น้อยกว่า 44% และระดับไขมันไม่น้อยกว่า 12% เสริมด้วยน้ำมันปลา 1% + สไปรูไลน่า 1% น้ำหนักแห้ง ชุดการทดลองที่ 3 ให้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดจมน้ำ ระดับโปรตีนไม่น้อยกว่า 44 % และระดับไขมันไม่น้อยกว่า 12% เสริมด้วยน้ำมันปลา 1% + สไปรูไลน่า 3% น้ำหนักแห้ง เมื่อสิ้นสุดการทดลองปลาอายุ 5 ปี 8 เดือน พบว่า ปลาทดลองมีน้ำหนักสุดท้ายเฉลี่ย  $5,059.38 \pm 110.94$ ,  $5,257.45 \pm 85.28$  และ  $5,377.35 \pm 129.86$  กรัม ( $p < 0.05$ ) ความยาวสุดท้ายเฉลี่ย  $109.91 \pm 0.89$ ,  $110.86 \pm 1.27$  และ  $111.85 \pm 1.13$  เซนติเมตร ( $p > 0.05$ ) น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย  $0.76 \pm 0.469$ ,  $1.62 \pm 0.355$  และ  $2.17 \pm 0.494$  กรัมต่อวัน ( $p < 0.05$ ) อัตราการเจริญเติบโตจำเพาะเฉลี่ย  $0.02 \pm 0.010$ ,  $0.03 \pm 0.010$  และ  $0.04 \pm 0.010$  เปอร์เซ็นต์ต่อวัน ( $p < 0.05$ ) อัตรารอดตายเพศเมียร้อยละ  $100 \pm 0.0$ ,  $99.75 \pm 0.5$  และ  $100 \pm 0.0$  ตามลำดับ เพศผู้ทุกชุดการทดลองมีอัตราการรอดตายร้อยละ 100 ( $p > 0.05$ ) ผลการประเมินพัฒนาการของอวัยวะสืบพันธุ์ของปลาทดลองด้วยเครื่องมืออัลตราซาวด์ พบพัฒนาการของอวัยวะสืบพันธุ์ปลาเพศเมียระยะที่ 1 ในอัตราร้อยละ  $3.75 \pm 4.78$ , 0.00 และ 0.00 ( $p > 0.05$ ), ระยะที่ 2 ร้อยละ  $46.25 \pm 14.36$ ,  $37.50 \pm 6.45$  และ  $22.50 \pm 13.23$  ( $p < 0.05$ ), ระยะที่ 3 ร้อยละ  $47.50 \pm 13.22$ ,  $55.00 \pm 10.80$  และ  $56.25 \pm 16.52$  ( $p > 0.05$ ) และระยะที่ 4 ร้อยละ  $2.50 \pm 5.00$ ,  $7.50 \pm 8.66$  และ  $21.25 \pm 9.46$  ตามลำดับ ( $p < 0.05$ ) ในเพศผู้พบระยะที่ 1 ร้อยละ  $12.50 \pm 11.90$ ,  $6.25 \pm 9.46$  และ 0.0 ( $p > 0.05$ ), ระยะที่ 2 ร้อยละ  $61.25 \pm 14.36$ ,  $68.75 \pm 8.54$  และ  $43.75 \pm 18.87$  ( $p < 0.05$ ), ระยะที่ 3 ร้อยละ  $21.25 \pm 17.97$ ,  $18.75 \pm 4.79$  และ  $38.75 \pm 18.87$  ( $p > 0.05$ ) และระยะที่ 4 ร้อยละ  $5.00 \pm 4.08$ ,  $6.25 \pm 2.50$  และ  $17.50 \pm 2.87$  ( $p < 0.05$ ) พัฒนาการของอวัยวะสืบพันธุ์ที่พบในช่วงระยะที่ 1-3 เป็นระยะที่ไข่และน้ำเชื้อยังไม่สมบูรณ์ไม่สามารถใช้ในการผลิตไข่ปลาเคเวียร์และการเพาะพันธุ์ได้ พัฒนาการของอวัยวะสืบพันธุ์ของปลาทดลองที่พบในช่วงระยะที่ 4 เป็นระยะที่ไข่และน้ำเชื้อสมบูรณ์สามารถใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ และผลิตไข่ปลาเคเวียร์ได้

คำสำคัญ : ปลาไซบีเรียน สเตอร์เจียน, การเลี้ยง

๑. มูลนิธิโครงการหลวง

๒. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเชียงใหม่ กรมประมง

**Cultivation of Siberian Sturgeon (*Acipenser baerii* Brandt, 1869)  
Off-Spring (F1) for Broodstocks Under Specific Environment Condition at  
Doi Inthanon, Thailand**

Gomut Unsrisong<sup>1</sup>, Prasan Pornsopin<sup>2</sup>, Somporn Kantiyawong<sup>2</sup>, Sudjanee Pornsopin<sup>2</sup>,  
Chockanan promichai<sup>2</sup>, Sittichoke Muangpa<sup>1</sup>, Sanont Noichuen<sup>1</sup> and Siwasak Kitisai<sup>1</sup>

**Abstract**

The study was designed to estimate on growth performance, survival rate, and gonadal development of the first filial generation (F1) of Siberian sturgeon reared for broodstock under the Doi Inthanon environment in Chiang Mai province, Thailand. The experimental fish were 4 years and 11 months old Siberian sturgeons. All 2,160 sturgeons were stocked in 12 concrete ponds (180 fish per pond). The sturgeons were fed with three different dietary treatments: sinking pellet feed with not less than 44% protein and not less than 12% fat (SPF) for treatment I, SPF supplemented with 1% fish oil and 1% dried spirulina by dry weight for treatment II, and SPF supplemented with 1% fish oil and 3% dried spirulina by dry weight for treatment III. At the end of rearing (after 8 months), the sturgeon fed with diet SPF supplemented with 1% fish oil and 3% dried spirulina by dry weight (treatment III) had the average of final body weight ( $5,377.35 \pm 129.86$  g), weight gain ( $2.17 \pm 0.494$  g/day), and specific growth rate ( $0.004 \pm 0.010$  %/day), which were significantly ( $p < 0.05$ ) higher than those sturgeon in other treatments. During the study, there was only one female sturgeon found dead in treatment II group, while the other groups had the survival rate of 100%. Gonadal development was observed by ultrasound scanner. The percentage of ovarian development in stage 4 for sturgeon fed the diet of treatment III ( $21.25 \pm 9.46\%$ ) was significantly more outstanding than for those fed the diet of treatment II ( $7.50 \pm 8.66\%$ ) and treatment I ( $2.50 \pm 5.00\%$ ) ( $p < 0.05$ ). Likewise, the percentage of testis development reaching at stage 4 for male sturgeon fed the diet of treatment III ( $17.50 \pm 2.87\%$ ) was significantly greater than for those fed the diet of treatment II ( $6.25 \pm 2.50\%$ ) and treatment I ( $5.00 \pm 4.08\%$ ) ( $p < 0.05$ ). Interestingly, sinking pellet feed supplemented with 1% fish oil and 3% dried spirulina not only had effects on growth performance but also highly enhanced the development of Siberian sturgeon gonads to reach stage 4 of maturity. These mature broodstock could be used for artificial breeding, as well as eggs from ovary at stage 4 is proper to be used in making of a luxury caviar.

**Keywords :** Siberian Sturgeon, Rearing

1. Royal Project Foundation

2. Chiang Mai Inland Aquaculture Research and Development Center, Department of Fisheries