

## การศึกษาการเจริญเติบโตและลักษณะสำคัญทางการสืบพันธุ์ของ ประชากรปลาเรนโบว์เทราต์ภูฏานที่เลี้ยงบนดอยอินทนนท์ ประเทศไทย

คุณหญิงโกมุท อุ๋นศรีสง<sup>๑</sup> ประสาน พรโสภณ<sup>๒</sup> สุจันย์ พรโสภณ<sup>๒</sup> สมพร กันธิยะวงศ์<sup>๓</sup>  
โชคอนันต์ พรหมพิชัย<sup>๔</sup> สานนท์ น้อยชื่น<sup>๑</sup> สิทธิโชค เมืองภา<sup>๑</sup> และณรงค์ชัย สงวนศรี<sup>๑</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษาการเจริญเติบโตและลักษณะสำคัญทางการสืบพันธุ์ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้  
**ระยะที่ 1** ศึกษาเปรียบเทียบการเจริญเติบโตปลาเรนโบว์เทราต์ 2 กลุ่มประชากร ได้แก่ กลุ่มประชากรภูฏานและกลุ่มประชากรอินทนนท์เดิม (F7) ให้อาหารสำเร็จรูปชนิดเม็ดลอยน้ำระดับโปรตีนไม่น้อยกว่า 40 เปอร์เซ็นต์ ระดับไขมันไม่น้อยกว่า 7 เปอร์เซ็นต์ ผสมน้ำมันปลา 5 เปอร์เซ็นต์ สไปรูไลน่า 1 เปอร์เซ็นต์ และแอสตาแซนทิน 200 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมอาหาร ปลาทดลองสองกลุ่มประชากรปลาเพศผู้และปลาเพศเมีย มีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น  $750.76 \pm 93.72$ ,  $758.53 \pm 54.28$  และ  $742.25 \pm 27.82$ ,  $788.43 \pm 33.11$  กรัม ความยาวเฉลี่ยเริ่มต้น  $37.22 \pm 0.24$ ,  $38.69 \pm 1.46$  และ  $37.56 \pm 0.31$ ,  $39.99 \pm 0.35$  เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการเลี้ยง 8 เดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2562 ถึงเดือนสิงหาคม 2563 พบว่า น้ำหนักเฉลี่ยสุดท้าย ความยาวเฉลี่ยสุดท้าย น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ยต่อวัน และอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะของปลาทั้งสองกลุ่มประชากรเพศผู้และเพศเมียแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) อัตรารอดตายเท่ากับ  $98.61 \pm 2.41$  และ  $100.00 \pm 0.00$  เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ **ระยะที่ 2** การเลี้ยงปลาเรนโบว์เทราต์เพศผู้และเพศเมียในห้องควบคุมอุณหภูมิ น้ำและช่วงแสง เพื่อเตรียมการเพาะพันธุ์ศึกษาเปรียบเทียบความสมบูรณ์เพศของปลากลุ่มประชากรภูฏานและกลุ่มประชากรอินทนนท์เดิม (F7) อายุ 2 ปี และ 3 ปี โดยควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 12 องศาเซลเซียส และช่วงแสง (มืด : สว่าง) ระยะเวลา 2 เดือนครึ่ง ปลาเพศผู้มีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น  $934.18 \pm 155.61$ ,  $810.00 \pm 139.48$  และ  $1063.10 \pm 247.65$ ,  $1027.25 \pm 204.00$  กรัม ความยาวเฉลี่ยเริ่มต้น  $40.55 \pm 3.05$ ,  $40.41 \pm 2.29$  และ  $44.06 \pm 3.30$ ,  $43.56 \pm 3.16$  เซนติเมตร ปลาเพศเมียมีน้ำหนักเฉลี่ยเริ่มต้น  $778.61 \pm 186.78$ ,  $801.87 \pm 167.89$  และ  $1186.10 \pm 341.77$ ,  $1240.95 \pm 235.32$  กรัม ความยาวเฉลี่ยเริ่มต้น  $37.92 \pm 7.12$ ,  $38.96 \pm 1.94$  และ  $44.27 \pm 3.04$ ,  $45.16 \pm 2.65$  เซนติเมตร ตามลำดับ หลังเข้าห้องควบคุมอุณหภูมิ น้ำและช่วงแสง พบว่า ปลาเรนโบว์เทราต์ อายุ 2 ปี มีอัตราความสมบูรณ์เพศแบบรวมเพศ 34.62 และ 38.89 เปอร์เซ็นต์ อัตราความสมบูรณ์เพศปลาเพศผู้เท่ากับ 71.43 และ 85.71 เปอร์เซ็นต์ และอัตราความสมบูรณ์เพศปลาเพศเมีย 21.05 และ 9.09 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่าปลาเรนโบว์เทราต์อายุ 2 ปี อัตราความสมบูรณ์เพศแบบรวมเพศ อัตราความสมบูรณ์เพศปลาเพศผู้ และอัตราความสมบูรณ์เพศปลาเพศเมีย ทั้งสองกลุ่มประชากรแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) ปลาเรนโบว์เทราต์ อายุ 3 ปี มีอัตราความสมบูรณ์เพศแบบรวมเพศ 65.67 และ 68.00 เปอร์เซ็นต์ อัตราความสมบูรณ์เพศปลาเพศผู้เท่ากับ 91.30 และ 89.47 เปอร์เซ็นต์ และอัตราความสมบูรณ์เพศปลาเพศเมีย 52.27 และ 54.84 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ พบว่า ปลาเรนโบว์เทราต์อายุ 3 ปี มีอัตรา

ความสมบูรณ์เพศแบบรวมเพศ อัตราความสมบูรณ์เพศปลาเพศผู้และปลาเพศเมียทั้งสองกลุ่มประชากรแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p>0.05$ )

การศึกษาเปรียบเทียบและคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ปลาเรนโบว์เทราต์กลุ่มประชากรภูฏานและกลุ่มประชากรอินทนนท์เดิม (F7) ในสภาพการเลี้ยงบนดอยอินทนนท์ ประเทศไทย สรุปได้ว่า ปลาเรนโบว์เทราต์กลุ่มประชากรภูฏานมีการเจริญเติบโตดี ไม่แตกต่างจากกลุ่มประชากรอินทนนท์เดิม และสามารถเลี้ยงปลาเรนโบว์เทราต์กลุ่มประชากรภูฏานเพื่อเป็นพ่อแม่พันธุ์ได้ เมื่อมีอายุ 3 ปี ในห้องควบคุมอุณหภูมิน้ำและช่วงแสงเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือนครึ่ง (113 วัน)

คำสำคัญ : ปลาเรนโบว์เทราต์ภูฏาน การเจริญเติบโต



๑. มุลนิธิโครงการหลวง
๒. ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดเชียงใหม่ กรมประมง

## Growth and Reproductive Performance of Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*) Bhutan Population Under Specific Condition at Doi Inthanon, Thailand

Gomut Unsrisong<sup>1</sup> Prasarn Pornsopin<sup>2</sup> Sudjanee Pornsopin<sup>2</sup> Somporn Kantiyawong<sup>2</sup>  
Chokanan Prompichai<sup>2</sup> Sittichoke Muangpa<sup>1</sup> Sanont Noichuen<sup>1</sup> and Narongchai Sangonsri<sup>1</sup>

### Abstract

The study of growth and reproductive was divided into 2 phases as follows:  
Phase 1: Comparative study and selection of brood stock rainbow trout in two groups, Bhutan population and Inthanon population (F7). **Phase 1** : Comparing and selecting two groups of rainbow trout Bhutan population and Inthanon population (F7). Fish were fed 40% crude protein, 7% fat, 5% fish oil, 1% spirulina and 200 mg/kg astaxanthin. Two groups population, male and female fish have initial weight and initial length as follows 750.76±93.72, 758.53±54.28 and 742.25±27.82, 788.43±33.11 g, 37.22±0.24, 38.69±1.46 and 37.56±0.31, 39.99±0.35 cm, respectively. After rearing 8 months, it was found that average final weight, average final length, average daily weight gain and specific growth rate were no significant difference two population ( $p > 0.05$ ). The survival rate of rainbow trout Bhutan population was 98.61±2.41% and Inthanon population (F7) was 100.00±0.00%. **Phase 2**, male and female rainbow trout were reared in water temperature and photoperiod control room for breeding, study on compared maturation rate of two groups, Bhutan population and Inthanon population (F7) were 2 years old and 3 years old, the water temperature was not higher than 12 °C and the photoperiod control. It was found that male had an initial average weight were 934.18±155.61, 810.00±139.48 and 1063.10±247.65, 1027.25±204.00 g, initial average length were 40.55±3.05, 40.41±2.29 and 44.06±3.30, 43.56±3.16 cm, female had an initial average weight were 778.61±186.78, 801.87±167.89 and 1186.10±341.77, 1240.95±235.32 g, initial average length were 37.92±7.12, 38.96±1.94 and 44.27±3.04, 45.16±2.65 cm, respectively. After 2 and a half months, it was found that the rainbow trout 2 years old, the Bhutan population and Inthanon population (F7) had maturation rate were 34.62 and 38.89%. The male maturation rate were 71.43 and 85.71%, and the female maturation rate were 21.05 and 9.09%, respectively. It was found that the rainbow trout was 2 years old have maturation rate male and female were not statistically significant ( $p > 0.05$ ). Rainbow trout was 3 years old, Bhutan population and Inthanon population (F7) had maturation rate was 52.24 and 50.00 %. The males maturation rate were 91.30 and 89.47%, and the



female maturation rates were 31.82 and 25.81 %, respectively. The result showed that, 3 years old rainbow trout had maturation rate, male maturation rate higher than another group and The differences between the two populations of the female fish were not statistically significant ( $p > 0.05$ ).

A comparative and selective study of rainbow trout breeding, Bhutan population and Inthanon population (F7) concluded that the growth of both groups showed no significant difference between two group and suitable rearing Bhutan population under specific conditions on Doi Inthanon, Thailand. And it can be concluded that the 3 years Bhutan population is suitable for breeding in water temperature and photoperiod control room for 2 months (113 days).

**Keywords :** Rainbow trout Bhutan population, growth performance



1. Royal Project Foundation
2. Inland Aquaculture Research and Development Chiang Mai, Department of Fisheries