

# 香魚種苗大量生產改進試驗

彭弘光·湯弘吉

## Experiment on the Mass Production of Ayu-fry

Hung-Kuang Peng and Hung-Chi Tang

The maturation of ayu-fish was transferred from the long day-length ( 15 hrs ) pond to the natural day-length ( 10-11 hrs ) pond.

The growth of ayu fry reared in freshwater and brackishwater was almost the same. However, survival rate of the fry reared in brackishwater was better than that of those reared in freshwater.

**Key words:** Mass production, Ayu, Fry.

### 前 言

本省香魚繁養殖技術已逐漸建立，養殖所需發眼卵及魚苗已能大量生產，逐漸步上自給自足，種魚亦能自行培育，不需依賴進口香魚發眼卵培育魚苗，而目前魚苗培育必須使用半淡鹹水，因此在繁殖場的設置受到很大限制，未能普遍大量生產香魚苗供業者養殖，本計畫擬利用淡水替代海水培育魚苗，改進魚苗大量生產技術，降低魚苗生產成本，使養殖能普遍化，進而放流河川，恢復香魚資源。

### 材料與方法

(一)選取自行培育之健康魚苗，於竹北分所八角形水泥池，以粗蛋白含量40%以上之人工配合飼料培育種魚，並以外加光源延長光照至下午9時，以延緩香魚成熟，至12月上旬陸續移出種魚至自然日照環境中，比較其成熟情形。

(二)取成熟良好種魚之香魚受精卵孵出之魚苗，分別在室內面3.3m<sup>2</sup>之小型水泥地，以淡水及半淡鹹水培育，淡水中培育之魚苗以淡化之海水輪虫投飼，並以半淡鹹水培育之香魚苗作對照，比較其成長情形及活存率。

### 結 果

(一)香魚長日照與自然日照生殖腺之變化。

爲明瞭香魚在繁殖季節，經長日照處理之香魚生殖腺移放自然日照後之變化，於77年12月8日及78年1月8日將長日照處理之香魚雌、雄各60尾移放室外小水泥池（自然日照）繼續養殖試驗，每隔一星期各捕撈香魚雌、雄各七尾，測其體長、體重及生殖腺重，求其GSI值，結果雌魚移放小水泥池，因光照較短，兩次試驗GSI值均有明顯增加，於12月8日移放自然日照組，GSI值由3.549%增加至1月8日之25.87%，而長日照組於1月8日之GSI值僅8.87%。於1月8日自長日照之八角池移放自然日照小水泥池香魚之GSI值由1月8日之8.87%增加至1月22日之25.4%，而長日照組1月22日之GSI值僅16.6%。雄魚之GSI值亦有相同現象，但並不如雌魚變化明顯。

表1 長日照香魚種魚移放自然日照池生殖腺變化

Table 1 Gonad change of ayu spawner transferred from long day-length pond to natural day-length pond.

Sex	Date	Long day-length pond			Natural day-length pond		
		Total length (cm)	Body weight (g)	GSI (%)	Total length (cm)	Body weight (g)	GSI (%)
Female	12-8	21.5	74.78	3.549	—	—	—
	12-18	—	—	—	21.5	70.56	5.596
	12-25	21.2	76.44	6.616	21.93	87.54	11.31
	1-1	21.93	83.56	9.845	22.05	91.11	20.58
	1-8	21.56	77.94	8.874	19.45	59.07	25.87
Male	12-8	21.22	75.08	8.874	—	—	—
	12-18	—	—	—	21.20	69.95	4.494
	12-25	21.33	75.54	6.592	22.23	76.43	6.378
	1-1	21.42	75.27	7.134	20.65	65.88	8.431
	1-8	22.85	91.61	8.371	23.38	95.31	9.80
Female	1-8	21.6	77.9	8.9	—	—	—
	1-15	22.0	86.5	9.9	21.4	73.4	8.7
	1-22	22.5	92.8	16.6	23.1	103.0	25.4
Male	1-8	22.9	91.6	8.4	—	—	—
	1-15	23.0	90.9	7.7	20.7	69.0	8.0
	1-22	21.6	74.6	8.1	23.7	103.0	9.7

(二)香魚苗在淡水與半淡鹹水之成長

本試驗以自行培育之香魚種魚，經採卵、授精、孵化後魚苗分兩組，一組以純淡水培育，一組以半淡鹹水培育，兩組均飼育輪蟲，剛孵出之魚苗平均體長為6.71mm，經過71天之培育，以淡水培育者魚苗體長31mm，以半淡鹹水培育者29.8mm，相差無幾，而活存率在兩組剛孵出之魚苗估計約為10000尾，試驗結束時，以淡水培育者剩85尾，而以半淡鹹水培育者剩下2480尾，活存率前者低於1%，後者約為25%，可見培育香魚苗以半淡鹹水環境為佳。

表2 香魚苗在淡水與半淡鹹水成長比較

Table 2 Comparison of the growth of ayu fry reared in freshwater and brackishwater.

Body length (mm) Rearing water	Days after being hatched									
	0	5	25	45	51	58	64	71		
Fresh water	6.71	8.82	11.64	9.37	20.58	24.0	25.5	31.0		
Brackish water	6.71	8.82	18.54	11.86	25.94	29.3	28.7	29.8		

討 論

一般魚類產卵大多在春天或秋天，在秋冬產卵之香魚若其日照時間一天之間短於12小時則能促進其成熟(1)，本試驗在12月及第2年之1月將香魚由長日照池移入日照時間10~11小時之自然日照池，結果促進生殖腺之成熟，雌魚第一次試驗GSI值由3.549%增加至25.87%，第二次試驗GSI值由8.87%增加至25.4%，而長日照組之GSI值相對才8.87%及16.6%，正符合前所述香魚日照短於12小時能促進成熟之理論。而雄魚GSI值雖有相同現象，但並不如雌魚明顯。

以淡水和半淡鹹水培育香魚幼苗，在成長方面並無多大差異，而活存率則在半淡鹹水培育較純淡水培育為高，而日人森茂等(2)研究半淡鹹水比純淡水易於污染，飼育期中之NO<sub>2</sub>-N亦較高，且淡水培育幼苗之成績較半淡鹹水所培育者為佳，因此本次試驗在水質方面應再加以檢討。

摘 要

1. 香魚種魚經長日照處理後移放短日照處理有促進生殖腺成熟的作用。
2. 以淡水和半淡鹹水培育香魚幼苗其成長無多大差異，而活存率則以半淡鹹水培育者為佳。

## 参考文献

1. 廣瀬慶二 (1988). 有用魚類の成熟制御技術②—成熟・産卵制御の實用手法, 養殖, 8, 74—76.
2. 嘉茂壽等 (1972). アユの種苗生産に對する研究—アユ仔魚期の飼育用水について, 岐水試研報, 17, 7—18.
3. 松川敏昭 (1985). アユ種苗大量生産技術. 養殖, 11, 104—107.
4. 白石芳一 (1965). アユの成熟に及ぼす光週期の影響—適正照射時間について, 淡水研報, 15(1), 59—68.
5. 白石芳一 (1965). アユの成熟に及ぼす光週期の影響—日長時間の切りかえの成熟に及ぼす影響, 淡水研報, 15(1), 91—98.