

淡水魚類の雌性化技術開発

ホルモンによるアユの性転換—I

高橋 昭夫

魚類は一般に抱卵魚の商品価値が高いところから、雌魚を作出する育種技術の開発が望まれているが、近年、ニジマスで染色体の倍数性を利用する技術とホルモン投与による性転換技術を併用して全雌魚生産が行われている¹⁾。これらの手法を基にアユの全雌魚生産に必要な偽雄を作出するため、雄性ホルモンの投与により性転換を図る試験を実施した。

材料と方法

供試魚は当场で養成した親魚から人工採卵によって得た孵化仔魚を60日間飼育した全長25mmのもので、ホルモンの投与期間を知るために、30日間投与区(I区)、50日間投与区(II区)及び無投与区(III区)を設けた。使用ホルモンは17 α -メチルテストステロンで、アルコールで溶解後飼料100gあたり20 μ gとなるように、クランブル飼料に吸着させた。給餌量は、6mg/尾/日としこれを1日6回にわけて与えた。なお、試験期間中は生物餌料としてタマシジコとアルテミア幼生も投与した。

試験水槽には0.5トンバンライトを使用し、各区に500尾ずつ収容した。

飼育水はS.O.3%の人工汽水の循環濾過とし、水温は15℃として可能な限り変動のないように調整した。

ホルモン投与終了後は、孵化後210日まで飼育し、その後に無作為に50尾採取し性比を検査した。

結果と考察

試験結果を第1表に示す。

I区及びII区の雄の割合は50%でIII区と同率であり今回の投与量及び投与期間では性を人為的に転換することができなかった。

人為的に魚類の性転換を図るにはホルモンの投与開始時期が重要であり、隆島・会田は、その時期は形態学的性分化開始以前から始めるのが最も適当で、それ以後の投与は無効あるいは不完全な転換効果に終わると報告し

第1表 アユ仔魚に17 α -メチルテストステロンを経口投与した場合の性比

試験区	投与日数 (ふ化後日数)	投与量(注)	検査尾数	雄比率
I	61—90	20	50	50
II	61—110	20	50	50
III	———	0	50	50

(注) 飼料100gあたり含有量(μ g)

ている、岡田²⁾はニジマスでは乳上から6週目までに終了するので、ホルモンの投与は浮上時または浮上後2週間以内に投与すれば形態学的性転換が図れるとしている。アユに関する性分化時期については不明であったが、東京水産大学との共同調査(未発表)により、孵化後の日令よりむしろ体成長に負うところがみられ全長35mm~40mmにかけてが性分化の形態学的臨界期であることが判明した。

本試験のI・II区については、性分化の形態学的臨界期を含んで投与したが性転換を図ることができなかったため、今後はホルモン投与量及び投与期間について検討する。

要 約

アユの全雌生産に必要な偽雄を作出するため、雄性ホルモン投与による性転換について検討した。その結果、全長25mmの仔魚に17 α -メチルテストステロンを20 μ g/100g飼料あて経口投与し、投与期間を30および50日としたが性転換は図れなかった。

文 献

- 1) 岡田鳳二(1985): ニジマスの人為的性統御に関する研究。北海道水産孵化場研報, 40, 1-49。
- 2) 隆島史夫・会田勝美(1984): 魚類の性分化とホルモン。日本比較内分泌学会編性分化とホルモン, ホルモンの生物学, 9, 77-87。