

アユ仔魚に対する微粒子人工飼料の餌料効果

辻村 明夫

近年、アユやヒラメの微粒子人工飼料が開発され、良好な飼育成績を修めている。今回はゼラチンをバインダーとし、シュガーワックスでコーティングした微粒子人工飼料のアユ仔魚に対する餌料効果を検討した。

材料及び方法

試験Ⅰ．ふ化後11日目（全長10.4mm）の仔魚の場合

試験期間 昭和58年10月26日から11月14日までの20日間。

供試魚 人工生産アユ（継代4）より採卵し、ふ化した仔魚約30,000尾を屋内コンクリート池（池水容量0.6 m³）に収容し、海産クロレラで培養したシオミズツボウムシを与えて供試サイズまで飼育した。

飼料 試験飼料はゼラチンをバインダーとし、シュガーワックスでコーティングした後0.088~0.125mmに粉碎したもので、組成及び分析値は表1に示すとおりである。生物餌料は海産クロレラで培養したシオミズツボウムシを用いた。なお、試験飼料はニッポン飼料株式会社より提供を受けた。

試験区及び給餌量 表2に示すとおりで、生物餌料区及び試験飼料区は2水槽ずつ、大豆レシチン6%添加試験飼料区は1水槽とし、1群当たり1,200尾を池水容量0.6 m³（2×1 m）の屋内コンクリート池に放養した。給餌は人工飼料は1日4~7回、生物餌料は2回に分けて投与した。飼育用水はアレンの人工海水（比重1.004~1.005）を用い、換水率は14~18回/日、飼育水温は15.6~18.4℃、水面照度は1,000 lux以下であった。

表1. 試験飼料の組成及び分析値(%)

組 成	魚 粉	65
	ゼ ラ チ ン	13
	ビ タ ミ ン 混 合	3
	ミ ネ ラ ル 混 合	6
	タラ肝油・大豆レシチン等	13
分 析 値	水 分	9.1
	粗 た ん ば く 質	57.4
	粗 脂 肪	16.0
	粗 灰 分	14.3

表2. 試験区及び給餌量

区	給餌量 (/日)
生 物 餌 料	ワムシ 240万個体
試 験 飼 料	2.4 g
大豆レシチン6% 添加試験飼料	2.4 g

試験Ⅱ：ふ化後38日目（全長18.1mm）の仔魚の場合

試験期間 11月22日から12月12日までの21日間。

供試魚 試験Ⅰと同じふ化仔魚を用い、シオミズツボウムシ（海産及び淡水産クロレラで培養）、アルテミア（25℃・48時間）及び配合飼料を与えて供試サイズまで飼育した。

飼料 試験飼料は試験Ⅰと同じものであり、生物餌料は海産及び淡水産クロレラで培養したシオミズツボウムシ及びアルテミア（25℃・48時間）を用いた。

試験区及び給餌量 表3に示すとおりで、1群当たり500尾を1水槽ずつ試験Ⅰと同一池に収容した。給餌は人工飼料は1日4～7回、生物餌料はそれぞれ1～2回に分けて投与した。飼育用水及び水面照度は試験Ⅰと同様で、飼育水温は12.5～15.5℃（平均14.5℃）であった。

表3. 試験区及び給餌量

区	給餌量 (/日)	
生物餌料	ワムシ 150万個体	アルテミア15万個体
生物・試験飼料併用	ワムシ 50万個体	アルテミア5万個体
試験飼料	2～3 g	

結果及び考察

ふ化後11日目（全長10.4mm）の仔魚の場合

飼育結果は表4に示すとおりで、成長は生物餌料区で優れ、試験飼料区及び大豆レシチン6%添加試験飼料区ではほとんど成長がみられなかった。生残率も同様に生物餌料区で最も優れたが、大豆レシチン6%添加試験飼料区は試験飼料区に比較して高く効果がみられた。生物餌料区Aを100とした餌料効果指数をみると、試験飼料区及び大豆レシチン6%添加試験飼料区は1%台以下と低く餌料効果はほとんどないものと思われた。この原因として飼料の栄養的価値の他に浮遊性が高く、このサイズの仔魚には摂餌しにくい様であり、物性面の検討も必要であると思われる。

表4. 飼育結果

区	全長 (mm)		体重 (mg)		生残率 (%)	餌料効果指数
	開始時	終了時	開始時	終了時		
生物餌料 A	10.4±0.5	17.5±1.3	1.8	10.7	65.3	100
" B	"	16.5±1.6	"	9.3	57.1	73.7
試験飼料 A	"	11.5±0.7	"	2.1	8.8	0.4
" B	"	10.9±0.7	"	1.8	1.9	—
大豆レシチン6% 添加試験飼料	"	11.8±0.8	"	2.3	19.9	1.7

ふ化後38日目（全長18.1mm）の仔魚の場合

飼育結果は表5に示すとおりで、成長は生物餌料区 > 生物・試験飼料併用区 > 試験飼料区の順となり、試験Ⅰと同様に試験飼料区では極端に劣った。生残率は生物餌料区と生物・試験飼料併用区ではあまり差がないが、試験飼料区では低率となった。生物・試験飼料併用区が割合良好な結果を示した原因として、生物餌料の給餌量が開始時で仔魚1尾当たりシオミズツボウムシ1,000個体/日及びアルテミア100個体/日と比較的多いことが考えられ、試験飼料との併用の有効性を知るためには生物餌料の給餌量をさらに少なくする必要があるものと思われる。生物餌料区を100とした場合の餌料効果指数をみると、試験飼料区で5.9と試験Ⅰよりは若干向上したが、このサイズにおいても餌料効果がほとんどみられないものと思われる。

表5. 飼育結果

区	全長 (mm)		体重 (mg)		生残率 (%)	餌料効果指数
	開始時	終了時	開始時	終了時		
生物餌料	18.1±1.7	28.0±2.4	13.1	60.9	74.4	100
生物・試験飼料併用	"	25.7±2.6	"	46.0	80.0	74.0
試験飼料	"	21.1±2.0	"	19.9	30.8	5.9