

アユ種苗生産におけるシオミズツボウムシ 投与期間の短縮について

高橋 昭夫

アユの初期生物餌料であるシオミズツボウムシ（以下、「ワムシ」と呼ぶ。）は、種苗生産における最も重要な餌料で、今のところワムシの投与なしに種苗生産の実施は困難である。当场においてもふ化当初から50日目頃までワムシを投与しているが、ワムシ投与期間が短縮できれば種苗生産の省力化に寄与できることから量産規模でのワムシ投与期間の短縮試験を実施した。

材料及び方法

試験期間

ふ化当初から60日目まで

飼育池

屋内に設置してある16^トのコンクリート製角型池（8×2×1 m）4面を用い、各池と濾過槽はそれぞれが独立したものを用了。

供試魚

当场で生産養成したアユ親魚（継代15）から採卵媒精しふ化した仔魚を各池に16万尾収容した。

ワムシ投与期間

ワムシ、アルテミアふ化幼生（以下、「アルテミア」と呼ぶ。）、タマジシンコ及び配合飼料の投与期間は第1表に示した。

第1表 試験区の飼餌料別投与期間

区	シオミズツボウムシ	アルテミアふ化幼生	タマジシンコ	配合飼料
1	0～20日	6～60日	53～60日	8～60日
2	0～30	20～60	53～60	8～60
3	0～40	20～60	53～60	8～60
4	0～55	20～60	53～60	8～60

ワムシ投与期間は1区が20日まで、2区が30日まで、3区が40日までとして、4区は当场での種苗生産における投与期間の55日までとした。

アルテミアは1区が10日から、2、3、4区が20日から投与した。

配合飼料は各区とも6日から投与し、市販の初期飼料（1社）と微粒子飼料を用了。

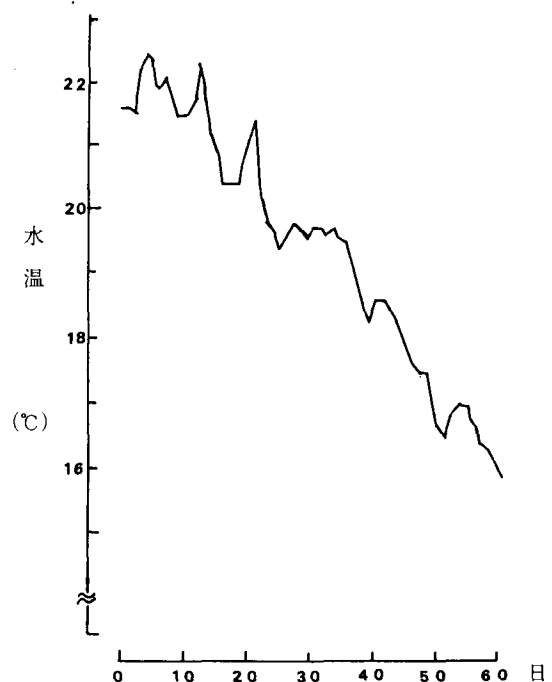
飼育水

飼育水は当场の種苗生産と同じで、ふ化当初は人工汽水を用い10日間は止水で、その後20日間は淡水を少量注水する低鹹度反復飼育を、その後は循環濾過飼育を行った。

ふ化当初に人工汽水を用了が、その後は粉碎塩のみを添加した。

結果と考察

試験期間中の水温変化を第1図に、試験結果を第2表に示した。



第1図 試験期間中の水温変化

第2表 試験結果

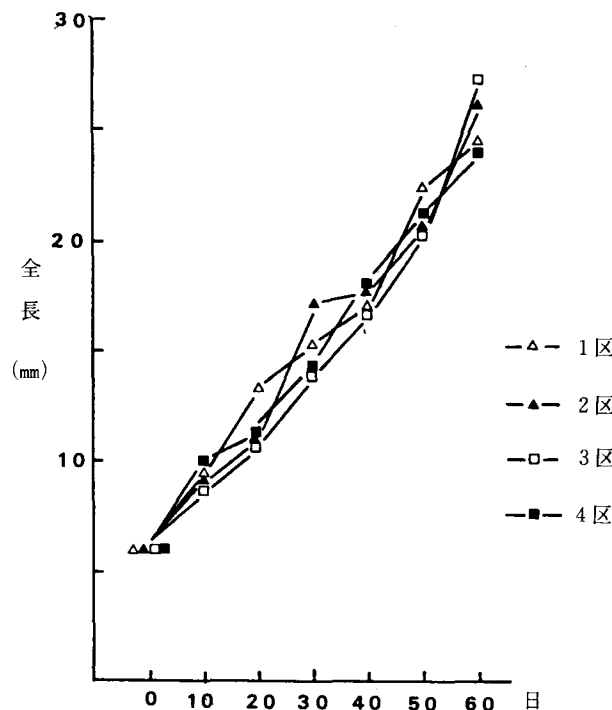
項 目			1 区	2 区	3 区	4 区
開始時	全 長 (mm)		6.5			
	体 重 (mg)		0.5			
	尾 数 (尾)		160,000			
試 験 期 間 (日間)			60			
終了時	全 長 (mm)		24.6	26.0	27.2	23.9
	体 重 (mg)		32.3	35.3	46.3	27.4
	尾 数 (尾)		87,000	75,000	87,000	70,000
生 残 率 (%)			54.4	46.9	54.4	43.8
シオミズツボワムシ投与量(万個体)			208,321	381,396	493,486	618,511
アルテミアふ化幼生投与量(万個体)			15,257	11,057	11,057	11,057
4区を100とした時のワムシ投与量			33.7	61.7	79.8	100

水温はふ化後20日まで20℃以上であったが、アユ仔魚の飼育には特に問題がなく、その後の水温は徐々に低下したが水温保持のための加温は実施していない。

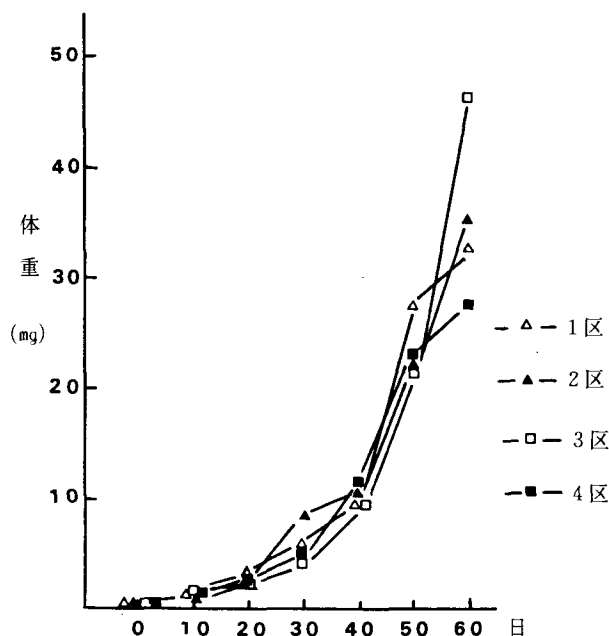
ワムシの投与期間が20日の1区は、ワムシを投与しなくなった20日以降もアユ仔魚に異常は見られず順調に成長し、ワムシの投与期間が30日の2区及びワムシの投与期間が40日の3区も1区と同様に順調であった。

1、2、3区はワムシの投与期間が55日の4区と比較してもワムシ投与期間短縮の影響は特に見られなかった。

成長は全長については第2図に、体重については第3図に、生残については第4図に示した。



第2図 試験期間中の各区の成長

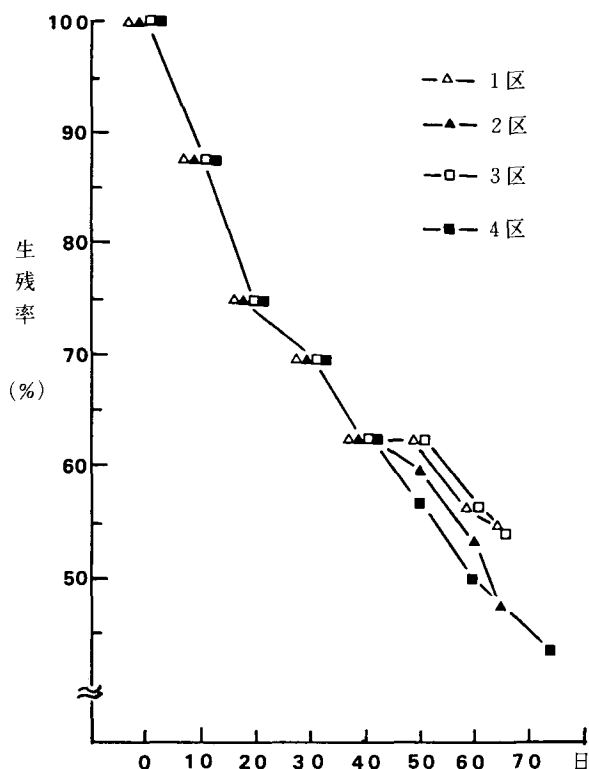


第3図 試験期間中の各区の成長(体重)

1区の20日の全長が他の区より大きくなったが、これはアルテミアの投与時期が6日から他の区より早かったためと思われる。アルテミアの摂餌は10日まではあまり良くなかったが10日以降は良好となった。

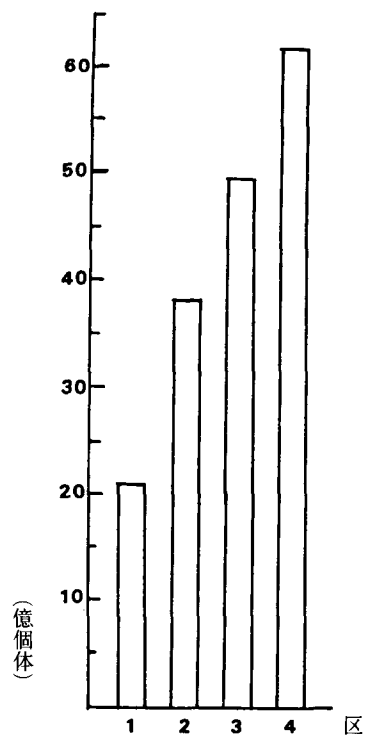
試験終了時の全長は、3区 (27.2mm) > 2区 (26.0mm) > 1区 (24.6mm) > 4区 (23.9mm) の順で、体重も同様に3区 (46.3mg) > 2区 (35.3mg) > 1区 (32.4mg) > 4区 (27.4mg) の順で良くワムシ投与期間の短縮による影響は見られなかった。

終了時の尾数は、試験終了後の64～74日目に選別のために取り上げた時の数を用いた。生残率は1区、3区が54.4%、2区が46.9%、4区が43.8%の順でワムシ投与期間を短縮したことによる影響は見られなかった。

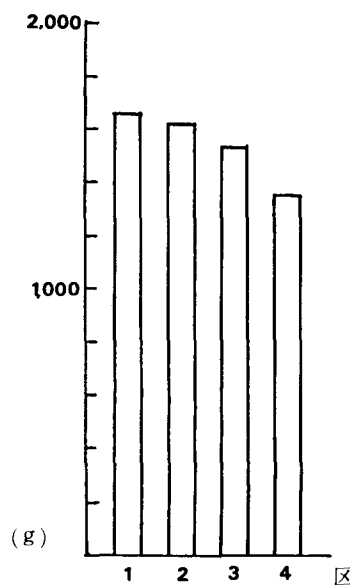


第4図 試験期間中の生存率の変化と取揚げ選別時における生存率

試験期間中のワムシ総投与量を第5図に、配合飼料総投与量を第6図に示した。



第5図 試験期間中のシオミズツボワムシ総投与量



第6図 試験期間中の配合飼料総投与量

ワムシ総投与量はワムシ投与期間を短縮したことにより1区<2区<3区<4区の順になり、4区のワムシ投与量を100とした時、1区は33.7、2区61.7、3区79.8となった。ワムシ投与の代りに配合飼料を投与したことで配合飼料総投与量はワムシ総投与量とは逆に4区<3区<2区<1区の順になった。

取り上げ時における各区の奇形魚について調べたが、各区とも1%以下で特に差が見られなかった。

今回の試験結果からワムシの投与期間は、従来より30日短くしても成長、生存に影響を与えることもなく短縮可能と考えられた。また、ワムシ総投与量は従来の33.7%で足りた。ただし、奇形を予防するためには一般的に生物餌料が不可欠と言われていることから、生物餌料としてアルテミアの投与を従来より早く行つたが、今回の6日からの投与では10日まで摂餌が悪く無駄が多かったため投与時期については再検討が必要である。

今回の結果だけではワムシの投与期間を短縮できるとは断定しにくく、再度試験を実施し健苗性等を調査する必要があるが、ワムシの投与期間が20日で飼育が行えれば、経費や労働力の面でかなりの軽減ができるものと思われる。

要 約

- 1 アユ種苗生産におけるワムシ投与期間を20日、30日、40日に短縮した場合に、成長、生存に与える影響を従来から行っている55日と比較した。
- 2 ワムシ投与期間を短縮しても成長、生存には特に影響は見られなかった。また、奇形魚の割合も1%以下

で差は見られなかった。

- 3 ワムシ投与期間は従来より30日は短縮しても影響はなく、ワムシ総投与量も従来 33.7% で足りた。
- 4 ワムシ投与期間を短縮するためには、奇形を予防するため、生物餌料としてアルテミアの投与を従来より早く行う必要があると思われた。