

新潟県におけるクロソイ種苗生産の現状

川 上 英 雄

(新潟県栽培漁業センター)

1. 種苗生産の実績

新潟県におけるクロソイの種苗生産は、1983年から1985年まで栽培漁業センター村上支場において、1986年から栽培漁業センターの本所において行われている。

過去の実績は、表1に示したとおり4,500~50,000尾で1984年まで技術的に確立されていないため1万尾以下であったが、1985年以降、50mmサイズ以上の種苗が3~5万尾生産出来るようになった。歩留りは、0.45~7.5%で年変動が激しい。

表1 新潟県におけるクロソイ種苗生産の実績

年度	生産場所	産仔魚数 (万尾)	生産実績		
			(全長: mm)	(数量: 万尾)	歩留り (%)
1983	村上	8	25	0.6	7.5
1984	村上	10	25	0.45	0.45
1985	村上	50	50	3	6
1986	真野	179	85.7	5	2.8
1987	真野	149	72.5 92	2.8	1.9
1988	真野	82	50.6 63 86	3.5 2.9	4.2

2. 種苗生産

種苗生産に使用する親魚は、定置網に入網したものを集め、陸上30トン水槽で飼育養成したものを使用し、餌料は主として冷凍イカナゴを使用しており、1日1回午後給餌し、冬期間は、水温も低下するため餌喰いが悪く2~3日に1回給餌している。

産仔時期は4月中旬から6月中旬で、種苗生産事業に使用する仔魚は、4月中旬から5月上旬に産仔したものをを用いる。生産飼育水槽へ移す前に、鰓や胸鰭に寄生している「ウオビル」をあらかじめ用意した麻酔薬の入った0.5トン水槽に入れ、麻酔のかかったものから取りあげ、ピンセットで取り除く。「ウオビル」の駆除の終わった雌を約30尾位FRPの7トン水槽に入れ、その雌の中から産仔直前のものを2~3尾選び、別に用意した産仔水槽へ収容する。

仔魚の収容密度は、1尾の産仔魚数が10~20万尾でトン当たり25,000~30,000尾収容している。

仔魚の餌料系列は表2に示した。ワムシは、産仔直後から30日目頃まで成長に合せて10~15/ml与えている。アルテミアは3日目頃から50日目まで、養成アルテミアは20日目~80日目頃まで出来る

だけ長く与えてミンチへの切換え時における死亡を少なくしている。ミンチは、30日目から中間育成に出す50mm位まで与える。ミンチの配合割合は、サバ：オキアミ：配合を10：1：0.5の割合で混ぜ、その他にビタミン剤としてハマチエード、スタンガードを各々2%入れている。その他の餌料として、ヒラメ、マダイのふ化仔魚を与えている。

表2 餌料系列

餌料	ふ化後日数	10	20	30	40	50
	(全長: mm)	8	9	11	14	19
ワムシ		—————				
アルテミア		—————				
養成アルテミア			—————			
ミンチ				—————		
その他				—————		
				ヒラメ, マダイふ化仔魚		

3. 中間育成

中間育成は、海上網生簀を使用しH Z 24節とH Z 18節（4×4×4 m）で成長にあわせて網替えを行っている。沖出しサイズは45～50mmのものを100～150尾/トン収容し、約1カ月中間育成し放流している。中間育成魚の餌料は、冷凍イカナゴをチョッパーにかけて小さくし、朝、夕の2回給餌している。

4. 放流

中間育成で80～90mmにしたものを、背鰭前部にアンカータグを装着し、浅所の岩礁域や消波堤付近の害敵の少ない場所を選び放流している。過去の放流結果を表3に示した。放流サイズは、9 cmから15cm台の当歳魚と1歳魚を粟島と佐渡の真野湾で放流している。

再捕率は0.01～9.45%でサイズの大きい1歳魚の発見率が高く、主に釣り、刺網で再捕されている。当歳魚の再捕率が低いのは、漁獲されても雑魚として扱われ捨てられる場合が多く、また、アンカータグのため脱落率が高いことが原因と思われる。

表3 標識放流結果

年度	放流場所	放流尾数 (尾)	放流サイズ (cm)	年齢 (歳)	再捕尾数 (尾)	再捕率 (%)	再捕漁具
1984	粟島	821	13.4	1	1	0.12	板曳網
1985	真野湾	369	12～13	1	35	9.45	釣り
1986	粟島	816	15.2	1	59	7.23	刺網
1987	真野湾	15,000	9.0	0	2	0.01	釣り
1988	真野湾	29,000	8.6	0	20	0.07	刺網・釣り

5. 残された問題点

以上が新潟県におけるクロソイ種苗生産から放流までの現状で、残された問題点としては次のことがあげられる。

- (1) 種苗生産
 - 1) 均一サイズの種苗を生産するための飼育技術の開発
 - 2) 配合飼料の検討
- (2) 中間育成
 - 1) 共喰い防止のための飼育密度、給餌方法等飼育管理技術の検討
 - 2) 沖出しサイズの検討
 - 3) 配合飼料の検討
- (3) 放流効果
 - 1) 標識方法の開発
 - 2) 調査体制の充実
 - 3) 漁業者への啓蒙、指導

[質疑応答]

- 清水（福井栽漁セ） ①養成アルテミアの養成期間とそのサイズは？またその給餌期間は？ ②養成には餌料の添加をしているか。
- 川上（新潟栽漁セ） ①養成アルテミアは2日目のものと3日目のものを成長にあわせてやっている。サイズは2日目で1.1mm、3日目は1.4mm。 ②マリンオメガーAをアルテミアの数にあわせて0.3トン水槽に300～500cc。
- 杉山（秋田水振セ） クロソイの場合、近親交配が懸念される魚種の一つと考えるが、①親魚の保有数 ②親魚の由来についてお教え願いたい。
- 川上 ①約200尾である。 ②すべて天然であり、毎年追加している。
- 池原（日水研） ①放流サイズが1983～1985年は2.5～5 cm、1986～1988年は7～9 cmと異なっている理由は何か。 ②1986～1988年の放流時期はいつか。
- 川上 ①水槽の関係と飼育技術の向上。 ②8月上旬に中間育成に出し、9月中～下旬に放流した。
- 藤井徹（日水研） 均一サイズの種苗を生産するのが難しいというのは産仔が長期間にわたるためか、それとも同時に生まれたものの成長の差が大きいかということか。
- 川上 高密度飼育のため、初期餌料のワムシ、アルテミアの不足により成長差が大きくなると考えられる。
- 中田（青森水増セ） どのようにしてウオビルを駆除しているのか。
- 川上 産仔前と産仔後にMS222で麻酔をかけ、ピンセットで駆除している。

水津（山口外海栽セ） カサゴの場合，産仔10日前後でぜい弱魚のへい死が認められるが，クロソイでもこのような現象があるのか。また，その原因と対策は。

川上 産仔20日前後に体色黒化現象がみられ大量へい死がみられる。対策としては，アルテミアや養成アルテミアを十分給餌することにより防止できると考えている。