

(2) トラフグ養殖用種苗生産事業

綿谷 朋紘・谷保 文野・上奥 秀樹

1 目的

養殖用トラフグ種苗 70mm サイズ 6 万尾、100mm サイズ 1 万尾を生産する。

2 方法

1) 親魚管理と採卵および卵管理

親魚は、令和 4 年 11 月 14 日から採卵終了まで電照（明：暗＝14h：10h）を行い、令和 4 年 12 月 22 日から飼育水を徐々に 17℃まで昇温し性成熟を促進した。その後、動物用胎盤性性腺刺激ホルモン（商品名ゲストロン、共立製薬製）を令和 5 年 1 月 16 日（500 単位/kg）、20、24、28 日、2 月 1 日（1,000 単位/kg）の 5 回注射し排卵誘発を試みた。

令和 5 年 1 月 31 日、2 月 1、2、3、6、7 日に排卵が認められた雌親魚から採卵し、ただちに乾導法で人工授精を行った。

人工授精した卵は、1t アルテミア孵化水槽に収容し、水温 18℃に調温した海水をかけ流して発眼するまで管理し、その後、RC 製 FRP コーティング長方形 60 m³水槽（有効水量 50 m³）に収容した。

2) 種苗生産

種苗生産には RC 製 FRP コーティング長方形 60 m³水槽を使用し、飼育水温は 17℃～24℃の範囲で加温した。飼育水は孵化後 10 日程度までは止水とし、その後、稚仔魚の成長に伴い 25～300 m³/日の範囲で海水を注水した。

餌料として、シオミズツボワムシ（以下、ワムシ）をスーパー生クロレラ V12（クロレラ工業製）で栄養強化し、ふ化後 28 日目まで給餌した。また、配合飼料（フィードワン、日清丸紅飼料製）をふ化後 13 日目から出荷まで給餌した。ふ化後、30 日以降に分槽を開始し、最大で 60 m³水槽 12 面で飼育した。

令和 5 年 4 月 11～13 日に選別を実施した。また、令和 5 年 4 月 24～28 日に稚魚の下歯を切除し飼育を継続した。さらに、出荷前に再度選別を実施し小型魚を除外して出荷した。

3 結果および考察

1) 採卵

採卵の結果を表 1 に示した。1 月 31 日～2 月 7 日に 8 尾の雌から 714.9 万粒を採卵し、126.3 万粒の発眼卵を得た。

表 1 採卵結果

生産回次	採卵日	親魚の由来		採卵数 (万粒)	発眼卵数 (万粒)	発眼率 (%)
		雄	雌			
1	1月31日	養殖	天然	76.0	発眼率低く廃棄	
2	2月1日	養殖	天然	87.6	発眼率低く廃棄	
3	2月2日	養殖	天然	132.9	発眼率低く廃棄	
3	2月2日	養殖	養殖	92.1	40.7	44.2
4	2月3日	養殖	不明	61.2	発眼率低く廃棄	
4	2月3日	養殖	天然	93.9	85.6	91.2
5	2月6日	養殖	天然	116.1	過剰保持のため廃棄	
5	2月7日	養殖	天然	55.1	過剰保持のため廃棄	
合計				714.9	126.3	

2) 種苗生産

卵の収容状況を表2に示した。126.3万粒の発眼卵のうち、103.6万粒を60 m³水槽5面に収容し、ふ化仔魚96.8万尾から種苗生産を開始した。

表2 収容状況

生産回次	採卵日	収容卵数 (万粒)	ふ化日	ふ化尾数 (万尾)	収容密度 (万尾/t)	ふ化率 (%)
1	1月31日	19.6	2月9日	19.5	0.39	99.5
3	2月2日	20.3	2月12日	16.8	0.34	82.7
3	2月2日	15.1	2月12日	12.5	0.25	82.7
4	2月3日	23.7	2月13日	23.4	0.47	98.9
4	2月3日	24.9	2月13日	24.6	0.49	98.9
合計		103.6		96.8		92.5

生産に要した生物餌料と分槽までの飼育期間中の配合飼料の給餌量を表3に示した。種苗生産開始から分槽までに生物餌料としてワムシを674.5億個体、配合飼料を59.5kg給餌した。また、1回次はほっとけ飼育で生産した。

表3 餌料結果(分槽まで)

生産回次	ワムシ		配合飼料	
	給餌期間 (日令)	給餌量 (億)	給餌期間 (日令)	給餌量 (kg)
1	1～28	33.6	13～37	13.9
3	1～28	160.0	16～35	11.2
3	1～28	158.5	16～35	10.9
4	1～28	161.2	16～35	11.3
4	1～28	161.2	16～36	12.2
合計		674.5		59.5

選別時の取上げ状況を表4に示した。分槽時に1回次で2.1万尾、3回次で3.9万尾、4回次で10.6万尾を廃棄した。飼育日数59～61日で39.0万尾を取上げ、選別の後、体長約40mm以上の種苗、約12.7万尾を継続して飼育した。

表4 選別までの取上げ状況

生産回次	収容尾数 (万尾)	飼育日数 (日)	分槽時 取上げ尾数 (万尾)	分槽時 収容尾数 (万尾)	選別後 収容尾数 (万尾)	選別前全長 (mm)
1	19.5	61	5.7	3.6	2.1	51.2
3	16.8	59	5.1	4.2	2.2	50.8
3	12.5	60	5.1	2.1	1.2	
4	23.4	61	13.5	6.2	4.1	51.6
4	24.6	61	9.6	6.3	3.1	
計	96.8		39.0	22.4	12.7	51.2

4月24～28日に稚魚の下歯を切除する作業を実施した。述べ実施日数は5日、述べ作業人数は45.85人であった。また、下歯切除後のへい死は、おおむね5%以下で、少ない水槽では1～2%程度であった。

3) 出荷

表5に出荷状況を示した。敦賀市から高浜町の15人の養殖漁業者に70mmサイズ6.5万尾、100mmサイズ0.75万尾を出荷した。

表5 出荷状況

地区	出荷日	出荷件数	出荷尾数(尾)	
			70mm	100mm
敦賀市管内	6月30日	1	2,500	2,500
若狭町管内	6月2日	1	3,500	0
小浜市管内	5月23～6月28日	9	32,000	3,000
高浜町管内	5月15～17日	4	27,000	2,000
合計		15	65,000	7,500