

発表（１） ギンザケ発眼卵供給体制の構築

貴志 太樹（内水面水産技術センター）

【目的】

近年、秋サケ等主要魚種の不漁が続く中、本県沿岸ではサーモン海面養殖への期待が高まっており、ギンザケ、トラウト、サクラマスの海面養殖が開始されたところである。今後、養殖規模は拡大していく見込みであり、種苗の確保が課題である。中でもギンザケは、宮城県で盛んに養殖されており、国内で最も多く生産されている海面養殖サーモンであるが、発眼卵は、北海道またはアメリカ産に依存しているのが現状である。本県の内水面養殖業者も北海道またはアメリカから発眼卵を移入し、岩手県と宮城県向けのギンザケ種苗を生産している。

今後、本県沿岸におけるサーモン海面養殖の増加に向けてギンザケ発眼卵の増産が必要であること、また、県外及び国外からの発眼卵移入に係るコストの削減や疾病持ち込みのリスク軽減のため、県内産発眼卵の供給が急務と考えられることから、内水面水産技術センター（以下、当所）においてギンザケ発眼卵を生産し、県内の内水面養殖業者へ供給する体制を構築することを目的とした。

【方法】

当所で飼育している系統（以下、系統A）を用いて、5月から親魚養成を行い、成長量、餌料効率、生殖腺指数を測定した。

当所がマス類の生産を委託している岩手県内水面養殖漁業協同組合（以下、養殖組合）が別途養成した親魚（以下、系統B）も合わせ、各系統とも10月末から週1回ずつ親魚の触診を行い、排卵が進んだ雌個体を選別し、採卵に供した。採卵は、雌親魚の腹部を切開することにより行い、採卵日ごとの採卵数、一尾あたり孕卵数を測定した。採卵後、雄親魚から精子を搾取し、等張液内で受精させた。得られた受精卵は、イソジンによる吸水前消毒を実施したうえでボックス型ふ化槽に収容し、9.3～10.5℃の飼育水をかけ流して管理した。積算温度 280℃・日で検卵機及び目視による一次検卵を実施し、発眼率を算出した。

発眼卵は、事前に養殖組合生産分の試験販売及び当所生産分の試験配布について、県内の内水面養殖業者を対象に要望調査を実施し、要望のあった業者に対し、積算温度 300℃・日で目視による二次検卵を実施のうえ出荷した。

【成果の概要】

親魚は、摂餌が鈍くなる9月下旬まで給餌し、平均体重 1,309g に達した（図1）。親魚養成開始から給餌終了までの期間（5～9月）における増重量は 4,877kg、総給餌量は 4,710kg、餌料効率は 103.5%であった。雄の生殖腺指数は、9月にピーク（10.9）となり、その後減少した。雌の生殖腺指数は、7月から11月まで増加し、11月に最大（22.6）となった（図2）。

採卵開始時期は、系統A、Bでそれぞれ11/21の週、10/31の週となり、採卵ピークはそれぞれ12/12の週、11/14の週となり、採卵時期が約1か月異なった（図3）。採卵尾数は、2系統合わせて1,527尾となり、総採卵数は273万粒、孕卵数は、系統Aが1,678粒/尾、系統Bが1,861粒/尾であった。平均発眼率は、系統Aで61.5%、系統Bで79.6%で

あった。

県内でギンザケ種苗生産を行っている 12 業者のうち 7 業者から要望があり、要望数量どおり合計 156 万粒の発眼卵を出荷した（表 1）。

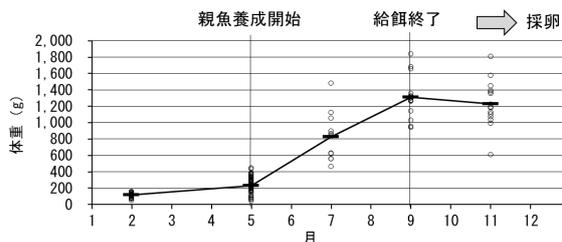


図 1. 親魚の成長（系統 A）

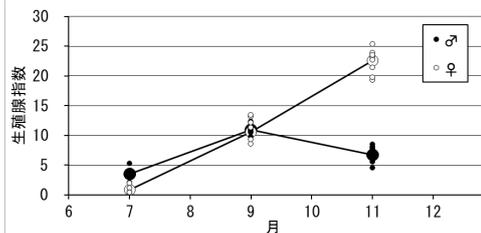


図 2. 親魚の生殖腺指数（系統 A）

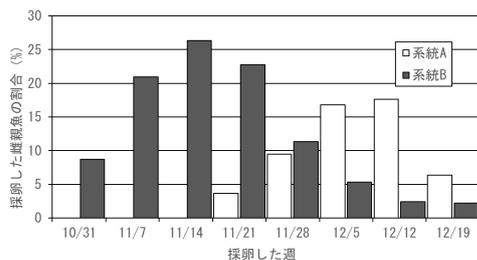


図 3. 採卵親魚の割合

表 1. 要望調査の結果

業者	要望数 (万粒)	前年の購入先・数量		
		購入先	発眼卵 (万粒)	稚魚 (万尾)
A社	70			
B社	4	北海道（斜里）	13	
C社	5			18
D社	無し	アメリカ	148	
E社	無し	北海道（斜里）	60.4	
F社	15	アメリカ	79	
G社	10	北海道（更別）	50	
		北海道（斜里）	15	
H社	42	県内業者		10
I社	10	北海道（斜里）	120	
合計	156		485.4	28

【今後の問題点】

令和 5 年度から、養殖組合にギンザケ発眼卵の生産及び販売を委託し、本格的に供給体制が始動するが、安定供給に向け、魚病対策を徹底すること及び生産の効率化に係る技術提供や技術開発が必要である。

親魚養成試験では、ほぼ全個体が成熟し、成長も良好であったが、大型親魚ほど孕卵数が大きいことから、今後、親魚候補を稚魚期から飽食させ、より大型の親魚とすることで、生産効率の向上が期待できる。

内水面養殖業者は、限られた期間で海面に出荷できるサイズまで種苗を成長させる必要があり、なるべく早い時期に発眼卵を必要としている。系統 Bの方が、系統 Aより採卵時期が約 1 ヶ月早かったことから、今後、養殖業者のニーズに合った時期に発眼卵を出荷するためには、系統 Bを中心として発眼卵を生産していくことが望ましい。

系統 Aで発眼率が低かったが、これは、採卵ピークが 12 月となり、卵が低温の外気の影響を受け死卵が多くなったこと、さらに水カビ防止の銅繊維の効果が低くなっていたことから、一部のふ化ボックスで水カビがまん延したことが主な要因と考えられた。今後、卵の温度管理や水カビ対策を見直し、ふ化ボックス収容後の水カビのまん延を防ぐことで、発眼率は 80%程度に改善されると考えられる。

今年度の発眼卵出荷数量は 156 万粒となり、水揚ベースで約 1,000 トン分、現在の県内の需要を満たす規模となったが、今後、県内の養殖生産量の増加に合わせて、供給量を増加していく必要がある。そのため、バイテク魚（全雌）を利用した発眼卵生産など、生産効率の大幅な向上が期待される技術開発を検討する必要がある。