

水産研だより



高年齢成熟系ニジマス

【今回の内容】

- 1 借り腹技術による高年齢成熟系ニジマスの生産
- 2 受精卵の消毒用薬剤の今後
- 3 令和3年1月5日から水産用抗菌剤使用指導書
交付申請書への押印が不要になりました

1 借り腹技術による高年齢成熟系ニジマスの生産

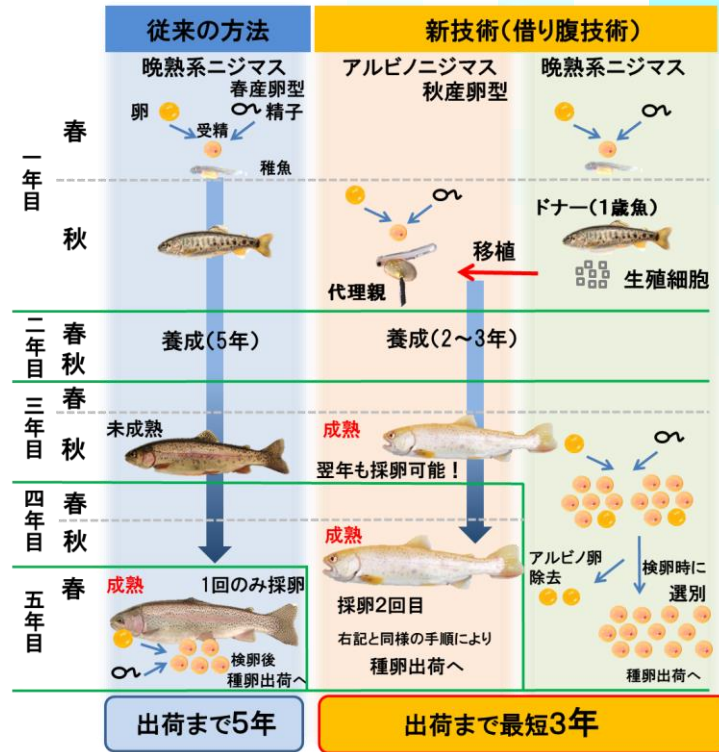
近年、消費者の魚離れが進み、マス類の養殖生産量は減少の一途です。輸入される生食用の大型サーモンの需要は伸びており、全国のご当地サーモンと呼ばれる大型マスの生産が三倍体ニジマスを主体として進められています。一方で、病気や酸欠に弱く、管理が煩雑な三倍体等のバイテク魚ではなく、成熟しにくい通常系の大型マスが作れないかと養殖現場から声が上がっていました。

そこで本研究では、大型マスの開発素材として、平成25年3月に5歳で初めて成熟した個体から選抜育種を開始した高年齢成熟系ニジマス（以下、晩熟系という）を開発中です。

しかし、晩熟系は、成熟までに年数を要するため採卵時までの生残率が低く、種卵供給の要望があってもほとんど余剰分が出ない現状にあります。また、通常ニジマスは複数回採卵（2年魚～4年魚）ができる一方で、晩熟系は一度しか採卵できないため、採卵効率も悪く、種卵供給機関となる下呂支所において、成熟しにくいという特性が、再生産の面では大きな障壁となります。そこで、借り腹技術を用いた効率的な種卵生産方法の確立に取り組んでいます。

借り腹技術とは、欲しい魚やその系統をほかの魚のお腹を借りて生ませる技術です。当然、お腹を借りる魚は、近縁種の方が成功率が高く、本研究では、早熟系の優性ホモ・アルビノニジマスを利用します（※親が雄雌どちらかでも子どもは必ずアルビノとなる）。つまり、不妊化（三倍体化）したアルビノニジマスのふ化仔魚に晩熟系ニジマスの生殖幹細胞（精原細胞及び卵原細胞）を移植し、生着が成功していれば、晩熟系ニジマス由来の卵や精子が得られます。これを通常受精させれば、通常5年に1回の採卵を、早ければ2～3年で、さらに複数回作出することができるようになります。

（下呂支所 後藤）



※下呂支所内での移植作業の様子



※ガラス針を仔魚の腹腔内(生殖腺付近)に差し込んで、生殖細胞を挿入

2 受精卵の消毒用薬剤の今後

マス類の受精卵を管理するうえで問題となっているのが、死卵に発生する水カビです。死卵に水カビが発生すると菌糸を広げ、生卵まで菌糸に覆われてしまいます。そのままにしておくと菌糸に覆われた死卵が塊となり、卵を収容した水槽内の水の流れが悪くなり、最悪の場合、水の流れが滞り、酸素が十分に供給されず、酸欠で更に卵が死んでしまいます。

マス類卵の水カビ防止剤として、水産用医薬品では唯一、パイセス（主成分：プロノポール）が認可されています。しかし、生産メーカーの都合により、一時販売中止が検討された状況から、将来的には代替品が必要と考えられます。

パイセスに代わる水カビ防止剤を模索する中、県生活技術研究所から殺菌効果のあるヒノキ芳香蒸留水を水産分野で活用できないか相談がありました。そこで、ヒノキ芳香蒸留水によるマス類受精卵の水カビ防止効果について検証を行いました。

パイセスと同濃度、パイセスの1/10濃度およびパイセスの1/2濃度の試験区を設定し、受精翌日から発眼までの間にパイセスと同様に、週3回、各30分間、ポンプによって各濃度で飼育水を循環し、その効果を調査しました。

その結果、ヒノキ芳香蒸留水をパイセスと同量の含有濃度設定した区では、未処理区より発眼率が高く、死亡率が低い傾向が認められ、生残率が向上する可能性が示唆されました。しかし、死卵には水カビが100%発生しており、プロノポールのような水カビの発生を抑制する効果は得られませんでした。

（下呂支所 原）



代替品を用いた検証状況



発眼時の状態
※水カビにより、白い卵塊が形成されている。

3 令和3年1月5日から水産用抗菌剤使用指導書交付申請書への押印が不要になりました

令和2年7月に閣議決定された「規制改革実施計画」（令和2年7月17日閣議決定）に基づき、押印を求める手続きの見直しが行われました。その結果、令和3年1月5日付けで「水産用医薬品の使用に関する記録及び水産用抗菌剤の取扱いについて」（平成29年4月3日付け28消安第5781号農林水産省消費・安全局長通知）が改正され、この通知に係る手続きから押印が廃止されました。

養殖業者の皆様に関係する改正点としては、以下の2点になります。

1. 水産用抗菌剤使用指導書交付申請書への押印が不要になりました。
2. 水産用抗菌剤使用指導書に係る理由書（水産用抗菌剤使用指導書の交付を受けては治療が間に合わないために、緊急に動物用医薬品販売店の窓口へ提出して水産用医薬品を購入するための様式）への押印が不要となりました。

なお、水産用抗菌剤使用指導書の申請窓口は、岐阜県水産研究所漁業研修部又は下呂支所になります。

水産用抗菌剤使用指導書等の手続きについてご不明な点などございましたら、漁業研修部（担当：武藤）へお気軽にお問い合わせください。

（漁業研修部 武藤）