

新技術紹介

特許出願中！

特開 2006 - 288234

海産仔稚魚の低塩分飼育法について

背景

水産養殖業にとって、仔魚を大量に生産することは、事業化するための大切な要素です。しかしながら、現状では、ふ化した仔稚魚を稚魚に育てるまでに、病気等で死亡することが多く、生残率が非常に低くなります。これでは種苗生産事業は成り立ちません。

技術の特徴

海産魚類の仔稚魚は、体力面で脆弱で種々の感染症を発生することがあります。その際、真水で希釈した海水で一時的に飼育することで、従来は死亡していた仔魚を助けることができます。

この技術を平成17年4月に「海産魚類における仔稚魚の抗病的飼育方法」として特許出願(特開 2006 - 288234)しました。

技術の詳細

水産海洋技術センターでは、種苗生産過程において本技術を用いて好成績を得ています。メバルの例では、海水飼育により大量死が始まった時期の種苗を、真水で希釈した海水に移してから、24時間後の生残率は、全海水ではわずか20%の生残率でしたが、希釈海水では80～100%の高い生残率を得ました。また、オニオコゼの例では、24時間後の生残率は、全海水ではわずか30%の生残率でしたが、希釈海水では90%の高い生残率を得ました(図1)。

さらに、メバルやオニオコゼ以外の魚種でも希釈海水の効果が得られています。また、ふ化仔魚から種苗に育てるまでの比較的長い飼育期間で、希釈海水の効果を確認しています。このように、水産海洋技術センターでは、本特許に係わる様々なノウハウをつかんでおり、今後は、本技術の普及にも取り組んでいきたいと考えております。

技術の科学的背景

水産海洋技術センターでは、本技術の科学的裏づけについても明らかにしました。海産魚は体表又は鰓に存在する塩類細胞と呼ばれる特殊な細胞により魚体内塩分濃度を調節することができます。海水に生息する魚種は、海水に順応しているため飼育環

境の海水濃度を希釈する必要はありません。しかし、何らかの要因で弱っている魚は、塩分の調節が機能しなくなり、いっそう衰弱が進むと考えられます。また、仔稚魚の場合は、まだ塩類細胞が発達していないため、海水のような塩分濃度では体力の消耗が激しいと考えられます。そのような場合、体液の浸透圧に近い希釈海水中で飼育することが有効であると考えられます。

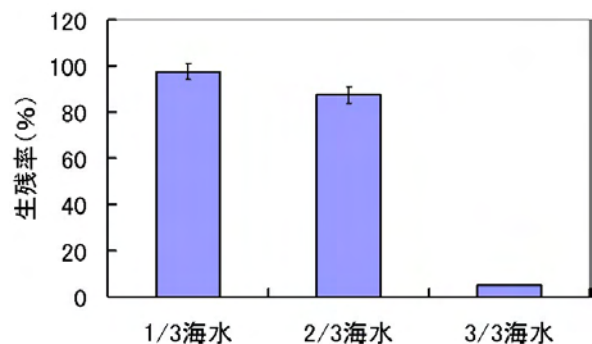


図1 異なる塩分濃度の海水で飼育したオニオコゼ仔魚の生残

◎ 通常飼育

海水の浸透圧 > 体液の浸透圧
塩類の排出に大量のエネルギーを使う。

◎ 低塩分飼育

海水を淡水で希釈 = 体液の浸透圧 (飼育水)
塩類排出にエネルギー不要のため

↓
高い生残性

技術の利用方法

本技術は、広島県が特許を出願しています。そのため、魚類生産者が本技術を利用する際には、広島県と実施許諾の契約を結ぶことが必要です。技術に興味をもたれた方や利用したい方は、水産海洋技術センター技術支援部までご相談ください。

電話 0823-51-2173 Fax 0823-52-2683