

水田を活用したニゴロブナ種苗生産におけるふ化仔魚收容密度の検討

根本 守仁・亀甲 武志

1. 目的

琵琶湖固有種であり、重要漁獲対象種であるニゴロブナの資源回復を目的に、水田を活用した種苗生産放流が実施されている。これは、田植え後の水田にふ化仔魚を收容し、その後は通常の稲作の水管理を行うだけであり、放流は中干し時の落水により種苗を流下させればよく、非常に容易な手法である。

これまでの試験で、收容密度によって成長や中干し時の種苗の流下状況が大きく変わったことから、ふ化仔魚の收容密度の検討は種苗を生産するうえで非常に重要であることが明らかとなった。

そこで、これまで実施したふ化仔魚收容密度試験の結果を整理することにより、適正收容密度を検討した。

2. 方法

試験は、平成 20～23 年度に、彦根市内の一般農家の水田で行った。解析には、以下のデータを用いた。

流下時点での体長と流下率との関係：流下方法について、あらかじめ溝を切った水田で、落水を 2 回行ったときのデータ。
ふ化仔魚收容密度と流下時点での体長との関係：仔魚を適期である田植えから 2～3 週間のあいだに收容し、27～39 日後に流下させたときのデータ。

3. 結果

ニゴロブナの流下時点での体長と流下率との関係を図 1 に示した。体長が大きくなると流下率が低下する傾向がみられた。種苗生産施設での生残率 30% を上回るのは、体長 23.0mm 未満のときであった。

ふ化仔魚收容密度と体長との関係を図 2

に示した。種苗生産施設では、40 日間で体長 16mm の種苗を生産しているが、これを上回るのは 53.7 尾/m²以下のふ化仔魚收容密度のときであった。また、26.3 尾/m²以上の密度で生産すると、体長 23.0mm 以下となることが明らかとなった。

以上のことから、26.3～53.7 尾/m²でふ化仔魚を收容して種苗生産を行うと、種苗生産施設での生産と比較して、成長、生残率ともに上回ることが明らかとなった。

なお、1 尾あたりの生産単価は、種苗生産施設では 3.70 円であるが、水田での種苗生産単価は 0.78～1.21 円となり、大幅なコスト削減が可能となることが明らかとなった。

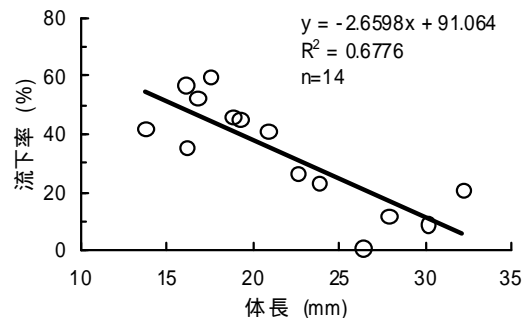


図 1 流下時点での体長と流下率との関係

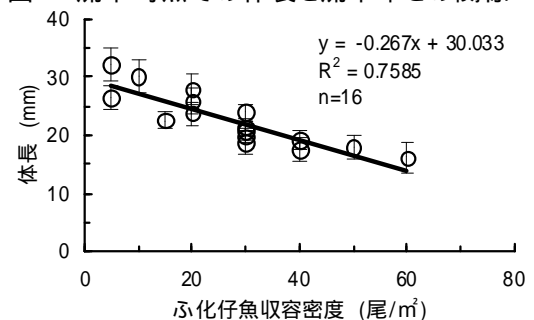


図 2 ニゴロブナのふ化仔魚收容密度と流下時点での体長