

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・上野 世司

1. 研究目的

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、栽培漁業の一環として、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。

種苗生産の効率化を目指して、昨年度、水田へのふ化仔魚の收容密度について検討したところ、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、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、本年度も同様な試験を実施して再現性を確認した。

2. 研究方法

平成 21 年 5 月 19 日に、彦根市南三ツ谷の田植え後の水田(面積 2,700 m²)4 面へ、2 日齢のニゴロブナ仔魚を、それぞれ 13,500 尾(5 尾/m²)、27,000 尾(10 尾/m²)、54,000 尾(20 尾/m²)、および 108,000 尾(40 尾/m²)收容した。そして、收容後の成育状況を調査するため、約 1 週間に 1 回の頻度で、夕モ網により、仔稚魚の採集を行った。

ニゴロブナ稚魚の放流は、中干し時に、水田内に溝を切った後、落水して流下させることにより行った。1 回目の流下を收容から 39 日後の 6 月 27 日に行い、再度水を張り、翌日に 2 回目の流下を行った。

3. 研究結果

ニゴロブナのふ化仔魚收容密度別の体長の推移を図 1 に示した。收容密度が高いほ

ど早い時期に成長が緩やかとなった。そして、中干し時に流下した稚魚の体長は、5 尾/m²では 33.58 ± 2.77(平均 ± 標準偏差)mm、10 尾/m²では 30.53 ± 2.71mm、20 尾/m²では 27.57 ± 2.53mm、40 尾/m²では 18.65 ± 1.97mm であり、收容密度が低いほど体長が大きかった。

流下率(收容仔魚数に対する流下稚魚数)は、5 尾/m²では 20.7%、10 尾/m²では 9.2%、20 尾/m²では 11.8%、40 尾/m²では 60.0%であり、20 尾/m²以下の密度では流下率が大幅に低下した。

昨年度の結果と比較して、成長については、育成期間に違いがあるため流下時の平均体長は異なるものの、收容密度が低いほど高成長であること、また流下率については、20 尾/m²以下の密度では流下率が大幅に低いということは一致していた。

今後は、種苗サイズ毎の放流(流下)後の生残状況を評価したうえで、適正な收容密度を決定する必要がある。

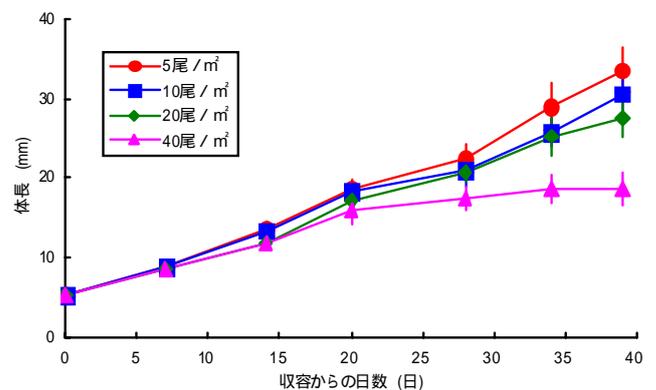


図 1 ニゴロブナのふ化仔魚收容密度別の体長の推移