

シジミが採れる諏訪湖の再生手法の検討について (シジミ増殖技術開発)

水産試験場諏訪支場

1 目的

淡水シジミの増殖に必要な放流種苗を確保するため、種苗生産技術を開発する。

平成 28～29 年度の試験では、屋外水槽で自然発生した植物プランクトンを与えた場合にシジミ幼生の生残・成長が良かったが、植物プランクトンの管理に相当の労力を要した。また、適正な給餌量が未検討の課題であった。そこで、本年度は市販の飼料を利用して、適正な給餌量の検討を行った。

2 試験の概要

〔方法〕 諏訪湖の流入河川で採捕した親シジミから得た幼生を、スチロール水槽（図 1）を用い、約 2 ヶ月間止水で飼育した。飼料には市販の培養クロレラ（以下、クロレラ）を用いた。0.6×10⁻³ g/L 給餌（以下、基本）区、3.0×10⁻³ g/L 給餌（以下、5 倍量給餌）区、6.0×10⁻³ g/L 給餌（以下、10 倍量給餌）区、無給餌（以下、対照）区の 4 試験区を設定した。また、飼育密度は基本給餌区、5 倍量給餌区、10 倍量給餌区で 4.8 個体/cm²、対照区で 4.7 個体/cm²であった。2 ヶ月後にそれぞれの生残率および殻長を調べた。

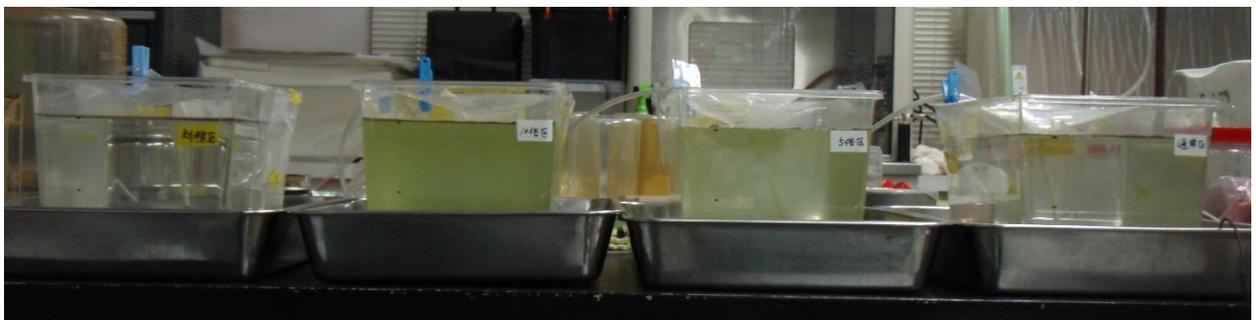


図 1 試験水槽の様子

〔結果〕 2 ヶ月後の生残率は基本区で 2.0%、5 倍量給餌区で 1.5%、10 倍量給餌区で 1.8%、対照区で 2.8%と全体的に低かった。4 試験区の 2 ヶ月後の平均殻長±S.D.はそれぞれ同様に 0.56±0.17、0.92±0.20、1.10±0.46 および 0.43±0.09 mm であった（図 2 及び 3）。基本区に比べ、5 倍量および 10 倍量給餌区で殻長が有意に大きかった（Tukey-Kramer 法、危険率 5%）。したがって、クロレラを用いた場合、給餌量が多いほうがシジミの成長が良いことが分かった。

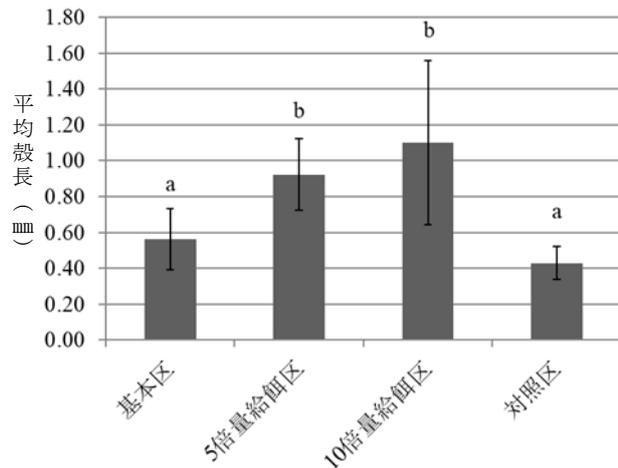


図2 異なる給餌量での2ヶ月後のシジミの成長
縦線はS.D.、異なる符号間(a,b)で有意差あり
(Tukey-Kramer法、危険率5%)

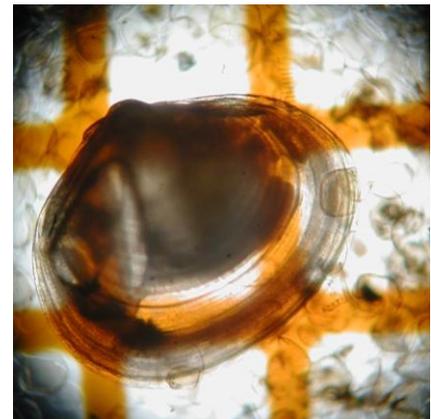


図3 2ヶ月後のシジミ稚貝
(格子; 1 mm×1 mm)

3 評価

これまでの飼育試験では、自然発生する植物プランクトンの管理（特に夏場は消失しやすい）に大きな労力を必要とした。また、種苗生産に必要な適正給餌量の課題があった。

本年度は安定して入手が可能であるクロレラを用いて、適正給餌量を検討した。その結果、クロレラが淡水シジミの飼料として利用可能であり、その給餌量をコントロールすることでシジミの成長をコントロールできるようになった。昨年度までの試験では、1mm程度の大きさにするまでに概ね4ヶ月程度を要するが多かったが、本年度は2ヶ月程度で1mm程度の稚貝を得ることができた。すなわち、給餌量を増やすことによって、飼育期間を短縮することが可能となり、飼育管理を含めた労力削減につなげることができたといえる。

今後はクロレラ以外に利用可能な市販飼料の探索を行うとともに、適正な飼育密度の検討を行う。