

水温と給餌濃度の違いによるセタシジミD型仔貝の成長			
[要約] 飼育水温と <i>Chlorella</i> sp. の給餌濃度を変えて、セタシジミD型仔貝の飼育試験を行った。飼育水温は29℃のとき、給餌濃度は20万cells/mlのときに最も成長が良好であった。より大きく成長させるためにはD型仔貝の成長にあわせて給餌量を増加させる必要があると考えられた。			
水産試験場 栽培技術担当		[実施期間] 平成20年度	
[部会] 水産	[分野] 高品質化技術	[予算区分] 県	[成果分類] 研究

[背景・ねらい]

セタシジミ種苗放流後の生残率向上をめざし、別途培養した *Chlorella* sp. を与えて、セタシジミD型仔貝の人工飼育を試みたところ、D型仔貝を成長させることができた。効率的なセタシジミ稚貝の大量安定生産を目的として、飼育条件下でのD型仔貝の成長に大きく関係すると思われる水温と給餌濃度を変えて飼育試験を行い、適切な飼育水温および給餌濃度を検討した。

[成果の内容・特徴]

- ① 飼育水温を13℃、17℃、21℃、25℃、29℃の5段階に設定し、各区とも脱塩素水道水を2L入れた容器にD型仔貝を8000個体収容して15日間の飼育試験を行った。飼育水は毎日全換水し、換水後、培養した *Chlorella* sp. を10万cells/mlの密度になるように与えた。試験は供試貝を変えて2回行い、3日毎に60～100個体の殻長を測定して平均殻長(±標準偏差)を算出した。
- ② 飼育終了時の生残率は17.1～52.5%で水温との間に一定の関係は認められなかった。飼育開始時に167.5±5.4μmであった平均殻長は、飼育終了時には13℃区で170.5±5.7μm、17℃区で173.7±6.8μm、21℃区で217.3±23.7μm、25℃区で263.2±33.9μm、29℃区で276.8±36.7μmとなり、水温が高いほど大きく成長し、ばらつきも大きくなった。日間成長率は13℃で0.19μm、17℃で0.35μm、21℃で3.27μm、25℃で6.69μm、29℃で7.61μmであった。(図1)
- ③ 給餌濃度を1万cells/ml、2.5万cells/ml、5万cells/ml、10万cells/ml、20万cells/ml、40万cells/mlの6段階に設定し、各区とも脱塩素水道水を2L入れた容器を2個ずつ用意し、それぞれにD型仔貝を6000個体収容して15日間の飼育試験を行った。飼育水は毎日全換水し、5日毎に60～100個体の殻長を測定して平均殻長(±標準偏差)を算出した。飼育期間中の水温は24.7～26.5℃であった。
- ④ 飼育終了時の生残率は46.1～60.0%で給餌濃度との間に一定の関係は認められなかった。飼育開始時に167.7±4.6μmであった平均殻長は、飼育終了時には1万区で205.3±11.8μm、2.5万区で215.9±16.9μm、5万区で233.3±24.2μm、10万区で258.8±25.9μm、20万区で267.0±24.3μm、40万区で254.3±27.5μmとなった。給餌濃度が20万cells/mlのときに最も成長が良好であった。(図2)
- ⑤ 5日間毎の最大成長量は飼育開始日から5日目は10万区で20.3μm、6日目～10日目は20万区で52.7μm、11日目～15日目は40万区で35.1μmとなり、より大きく成長させるためにはD型仔貝の成長にあわせて給餌量を増やす必要があると考えられた。(図3)

[成果の活用面・留意点]

セタシジミ稚貝生産において、良好な成長を示す飼育水温および給餌濃度が得られた。しかし、給餌濃度はD型仔貝の成長にあわせて増加させる必要があり、飼育水温に関してはさらに細かい設定で行う必要があると考えられた。

[具体的データ]

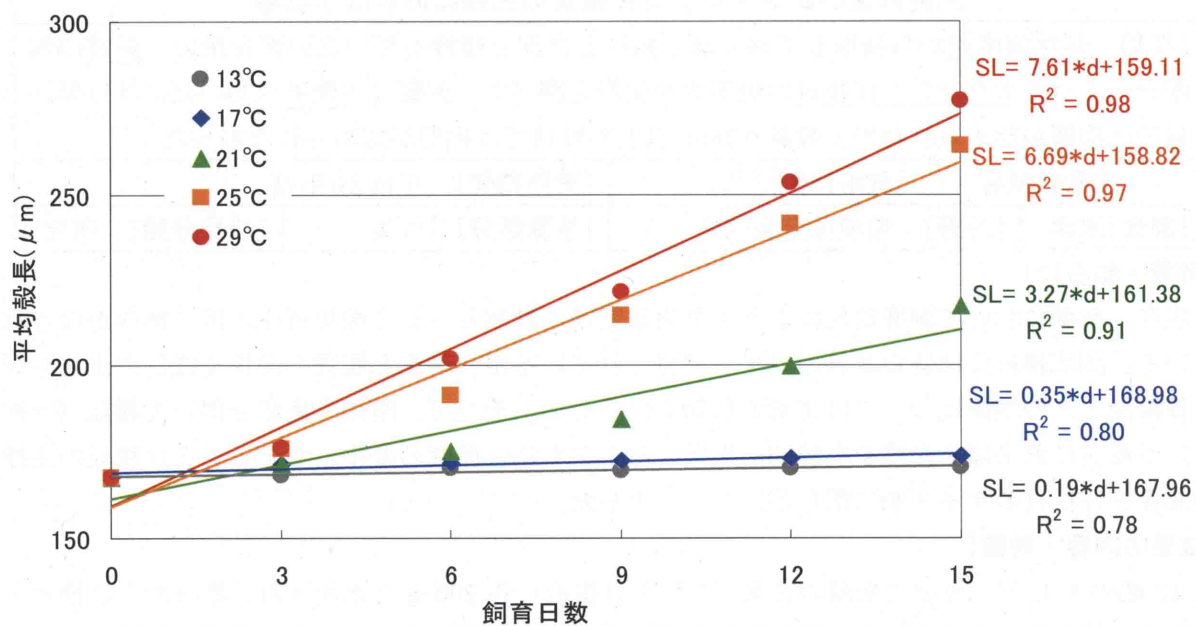


図1. 水温別の平均殻長の推移と回帰直線

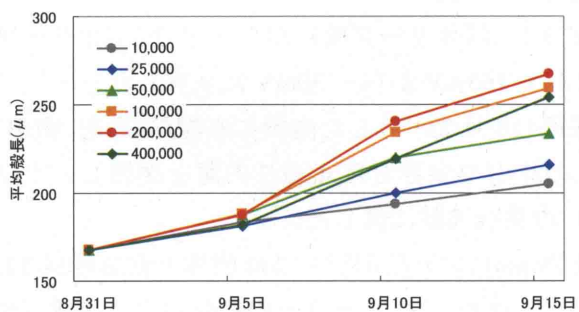


図2. 給餌濃度別の平均殻長の推移

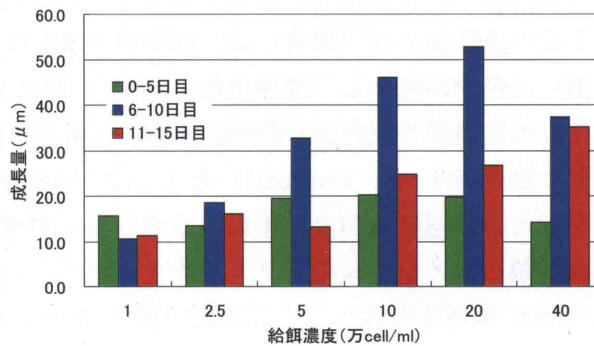


図3. 5日間毎の給餌濃度別の成長量

[その他]

・ 研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名：安定的な水産資源の増殖技術の開発

小課題名：

・ 研究担当者名：久米 弘人 (H20)