

2- (2) トラフグ人工種苗生産における収容密度の検討

脇山嘉透 ・ 鈴木久英 ・ 小谷知也 ・ 伏見 浩 (福山大生命工学部)

【 目的 】 トラフグの種苗生産過程および養成過程において、噛み合いは急激な減耗の主原因になった。また、分槽による飼育密度の低減により噛み合いが少なくなり、減耗は緩和された。

噛み合いは収容密度に関係があると考えられ、噛み合いの防止は種苗生産歩留まりの向上をもたらすと期待された。トラフグ種苗生産における歩留まり向上を図るため、収容密度を変えた飼育実験を行ない、噛み合いの発生に及ぼす飼育密度の影響を明らかにしようとした。

【 方法 】 実験 1： 孵化仔魚を 1000L 容ポリエチレン製水槽に収容し、飼育を行った。このとき初期収容密度は水槽ごとに 5000、10000、15000、20000 および 25000 尾/ m^3 とし、それぞれ 2 水槽ずつ設けた。

実験 2： 孵化仔魚を 1000L 容 L 容ポリエチレン製水槽に収容し、飼育を行った。このとき初期収容密度は水槽ごとに 5000 尾/ m^3 とし 6 水槽設けた。

実験 3： 実験 2 において噛み合いが確認されると分槽を行ない、収容密度を下げた。収容密度を下げる際に収容密度を 1000、2000、3000 および 4000 尾/ m^3 とし、それぞれ 2 水槽設けた。実験 1.2 および 3 において収容時には全数計数を行なった。ナンクロロプシスを用いて栄養強化したワムシ、マリン ω を用いて栄養強化したアルテミア、北極圏産冷凍コペポーダおよび配合飼料を給餌した。

【 結果 】 実験 1： 全ての飼育区で、噛み合いが発生するまでは減耗は起きなかった。噛み合いの開始時期は収容密度が高いと早くなった。収容密度が 5000 尾/ m^3 より

高いと噛み合いは11～17日齢～始まり、歩留まりは15%以下になった。収容密度が5000尾/m³では噛み合い開始日齢が31～32日齢と遅く、歩留まりは20%以上と高くなった。噛み合い開始時には、全長組成が単峰形から双峰形に変化し、全長範囲—平均全長比が40%を超えた。斃死個体は小型個体に集中していた。

実験2： 噛み合いは全長組成が単峰形から双峰形に変化したときに始まり、0日齢から噛み合い開始まで減耗は起きなかった。

実験3： 分槽後の斃死個体は小型個体に集中した。成長、生残率、取り上げ個体数、および単位生産尾数あたりの餌料使用量を検討した結果、2000尾/m³の飼育密度に分槽を行うことが最も効率がよいと考えられた。

以上のことから、トラフグ種苗生産の歩留まりを向上させるには、孵化仔魚収容密度を5000尾/m³として全長8-9mmまで飼育し、その後2000尾/m³の密度に分槽することが良いと考えられた。