

淡水魚増殖試験

モクズガニ種苗生産試験

山根恭道・^{*}勢村 均

前年度に引き続き種苗生産試験を鹿島浅海分場と共同試験という形で、鹿島分場において飼育試験を試みたので報告する。

材 料 と 方 法

1. 種苗生産試験

1) 親ガニ

今年度は自県産の親ガニを使用して春季・秋季に分けて種苗生産を試みる事にした。親ガニ春季は親ガニを鹿島町恵曇漁港でカニ籠により採捕し種苗生産に供した。秋季は神西湖でカニ籠により漁獲されたものを甲長と体重を測定し、卵に異常のみられないものだけを選んで、屋外20 t水槽（無加温）に収容して卵の発育をまった。親ガニの飼育中の餌は魚の切り身を個体数当り1個を投与した。親ガニは定期的に取り上げ卵の発育の状態を観察し、ふ化間近のものを選んで1 tパンライト水槽に収容しふ化をさせた。秋季生産では親ガニの収容期間中斃死や卵の脱落が相次ぎ、使用した親ガニは神西湖で漁獲した雌ガニの1/3(18尾)であった。

2) 幼生飼育

ふ化水槽で生まれた幼生を10 tおよび6 tのFRP水槽に収容し生産を開始した、幼生孵化後の飼育水はクロレラを飼育水が色づく程度入れ、Z₃（ゾエア3期）からは水変わりを起さない様に注水または換水した。

水温は1 kwの水中ヒーターにより20℃程度に加温し、エアレーションは7～8個を投入してZ₃以後強めの通気を行なった。

飼料はZ₁～Z₃までワムシをZ₃～Mまでアルテミアを主体に投与し、配合飼料はZ₃～Mの間協和醗酵の初期餌料B号をM₂～C_nまでアユ初期餌料2～3号、コイ2号を1日3回2～3 g/回程度投与した。

結 果 と 考 察

生産回次は収容日の同じものを同一回次とし、秋季生産をI～VI、春季生産をVII～Xに示した。使用した親ガニは甲長50.6～64.8mm、体重84.5～115.8 gであり、これらの親ガニから得られた浮遊幼生は102万尾であった。

*：鹿島浅海分場

1. 幼生飼育

1) 生産回次 I

平成5年4月23日に1tパンライト水槽で孵化した、10万尾の幼生をサイフォンにより飼育水槽10tFRPに移し生産を開始した。ふ化幼生は収容7日後に大量斃死を起し全滅した。

飼育期間中の水温は平均20.0℃であり19～20.6℃の範囲にあった。

2) 生産回次 II

生産I回次と同時に別の1tパンライト水槽で孵化した、12万尾の幼生をサイフォンによって10tFRPの飼育水槽に移し生産を開始した。ゾエア5期まで順調に成長したが、メガロoppaに変態時に大量斃死を起し全滅した。

3) 生産回次 III、IV、V、VI

平成5年5月7日に孵化した40万尾の幼生を用い、20tFRP水槽（生産回次III、V）と10tFRP水槽（生産回次IV、VI）を使用し生産回次Iと同様の方法で生産を開始したが生産回次IV、V、VIはいずれもふ化後10日後に大量斃死を起し全滅した。生産回次IIIはゾエアの3期で大量斃死を起したもののそれ以降、大量斃死もなく4万尾のメガロoppaを生産し三刀屋分場での中間育成試験に使用した。

4) 生産回次 VII

平成5年5月14日にふ化した幼生20万尾を用い、やはり生産回次Iと同様の方法で生産を開始した。ゾエアの3期とメガロoppa変態時に大量斃死を起し3万尾のメガロoppaを生産し中間育成試験に使用した。

5) 生産回次 VIII、IX

平成5年10月8日に1tパンライト水槽で孵化した、10万尾の幼生をサイフォンにより10tFRP飼育水槽に収容し生産を開始した。ふ化幼生はゾエア期では順調に推移したが、メガロoppa期になって原因不明の大量斃死を起し生産したメガロoppaは2万尾であった。飼育期間中の水温は平均22.0℃であり19～22.0℃の範囲にあった。

6) 生産回次 X

平成5年10月16日に1tパンライト水槽2面で孵化した、各5万尾計10万尾の幼生を10tFRP水槽に収容し生産を開始したが、メガロoppaに変態したところで大量斃死を起し2万尾のメガロoppa生産にとどまった。

まとめ

このように昨年と同様に種苗生産の中期～後期に原因不明の減耗や大量斃死が相次ぎ、総生産尾数はメガロoppaで110千尾であった。昨年産卵親ガニの抱卵している卵色の違いや真菌の感染により、発生初期の歩留が左右されることが示唆された。今年度はメガロoppaで大量斃死が起ると示唆される、

初期餌料の問題について検討したが明確な原因については解明できず、来年とも引き続きこれについて研究して、大量生産に向け歩留の増大と大量斃死の原因解明を図っていくつもりである。

2. 中間育成

生産回次Ⅲ、Ⅶのメガロoppa7万尾の春期と生産回次Ⅷ、Ⅸ、Ⅹに生産したメガロoppa4万尾の秋期に分けて中間育成生産を実施した。

飼育水槽は1 tパンライト水槽8面と10 t F R P水槽1面を使用し1 t当たり4千尾程度になる様に収容した。飼育期間中の水温は水温は1 kwの水中ヒーターにより20℃程度に加温し、アユ育成用配合餌料を開始は当初5 gからはじめ5日後毎に1 g増やして投与した。飼育開始当初の飼育水はメガロoppaの飼育環境を少しでも柔らげるため1/2海水とした。

春期中間育成の種苗は飼育開始当初取上げ時の斃死と傷みが目立ち4万尾が死亡した。その後も斃死は少しずつ起り最終的な生産尾数は甲長1 cmの稚ガニで15,000尾であった。

秋期の中間育成は初期の大量斃死は無かったが、少しずつ斃死があり甲長1 cmの稚ガニの生産尾数は20,000尾であった。放流は甲長1 cmの稚ガニになったものから放流し、平成5年6月26日神戸川に15千尾、平成5年11月23日神戸川に20千尾を放流した。

3. 参考文献

- ・吉田 司：モクズガニ幼生の飼育：（財）淡水魚保護協会機関誌
「淡水魚」第5号：109-112
- ・森田豊彦：モクズガニの発生学的観察：動物学雑誌
zoological magazine 83:24-81, 1974
- ・森田豊彦：モクズガニの交尾習性について：日本甲殻類学会
：甲殻類の研究, 6:31-47, 1974
- ・石田雅俊, 鶴島治市：モクズガニに関する研究
：福岡県豊前水試験究業務報告：51-71, 1974
- ・石田雅俊, 鶴島治市：モクズガニに関する研究
第Ⅱ報－幼生の飼育について－
：福岡県豊前水試験究業務報告：41-51, 1975
- ・石田雅俊：モクズガニの生態と増殖に関する研究
：別刷：1976
- ・和田 功：モクズガニ幼生の飼育について
：岡山水試事業報告書：148-151, 1972
- ・脇野 孝, 田川正道, 河野文恵：モクズガニ種苗生産
：広島市水産振興協会業務報告書：43-46, 1985
- ・脇野 孝, 田川正道, 岡本五十鈴：モクズガニ種苗生産試験
：広島市水産振興協会業務報告書：33-36, 1986
- ・モクズガニ種苗生産技術開発試験
：広島市水産振興協会業務報告書：31-34, 1987

- ・モクズガニ種苗生産：広島市水産振興協会：25-29, 1990
- ・堀江康治, 松本全弘：モクズガニの種苗生産
：和歌山県内水面漁業センター事業報告：68-73, 1986
- ・中西 一, 堀江康治, :モクズガニの人工抱卵
：モクズガニの種苗生産
：和歌山県内水面漁業センター事業報告：54-68, 1987
- ・中西 一, 堀江康治, :モクズガニの人工抱卵
：モクズガニの種苗生産
：モクズガニの種苗放流と追跡調査
：和歌山県内水面漁業センター事業報告：30-42, 1990
- ・蔭山純由：モクズガニ種苗生産試験
：高知県内水面漁業センター業務報告：22-29, 1988
- ・丹下勝義, 川村芳弘：モクズガニの種苗生産に関する研究
：兵庫水試験究報告：49-56, 1989
- ・島根県水産試験場三刀屋内水面分場：島根県水産試験場事業報告S58~H5