

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

前年度に引き続き広島県振興センターにお世話になった。30尾の親ガニを甲長と体重を測定した後、鹿島分場に輸送し屋外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。親ガニの収容期間中斃死が相次ぎ、21尾が斃死し残り9尾を使用して4月から6月にかけて生産を行なった。

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いれ、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 km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～Z₂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M₂～C_nまでアユ初期飼料2～3号、コイ2号を1日3回2～3 g/回程度投与した。

* 鹿島浅海分場

結 果 と 考 察

1. 親ガニと孵化幼生

親ガニの甲長、体重及び幼生孵化月日を表1に示した。

生産回次は収容日の同じものを同一回次とし、I～Kに示した。親ガニは甲長48.3～62.5mm、体重78.1～103.6gのもの9尾を得て、平成4年4月23日～6月20日にかけて収容した。幼生が孵化するまでの飼育日数は1～5日を要した孵化幼生の総数は84万尾であった。

表1 親ガニと孵化幼生

生産回次	甲 長(mm)	体 重(g)	収容年月日	孵化月日	経過日数	孵化幼生尾数(尾)
I	1	51.2	H4. 4. 20	H4. 4. 23	2	40,000
II	2	52.8	"	"	2	100,000
III	3	50.3	H4. 5. 13	H4. 5. 17	4	100,000
IV	4	55.1	"	H4. 5. 17	4	100,000
V	5	68.3	H4. 5. 13	H4. 5. 18	5	100,000
VI	6	54.0	H4. 5. 15	H4. 5. 18	3	200,000
VII	7	67.1	H4. 5. 18	H4. 5. 29	11	100,000
VIII	8	47.4	H4. 5. 25	H4. 6. 9	15	50,000
K	9	62.2	H4. 6. 14	H4. 6. 20	6	50,000
計(平均)	(56.5)	(118.1)			2～11	840,000

2. 幼生飼育

1) 生産回次 I

平成4年4月23日に1tパンライト水槽で孵化した、4万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こしたが、その後調に経過し着底稚カニの歩留まりは15,000尾であった。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、換水は1日1回150～250ℓおこなった。

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、10万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。しかし、飼育開始10日後まで無加温(15℃)で飼育したところ、粘液状の物質が多量に出現し全滅した。

3) 生産回次 III, IV, V, VI

平成4年5月17日に孵化した40万尾の幼生を用い、10 t F R P 水槽4面を使用し生産回次 I と同様の方法で生産を開始したが、生産回次 III, IV, V 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 V は大量斃死もなく稚ガニまで育っていたが、稚ガニに変体した直後原因不明の大量斃死を起し全滅した。

4) 生産回次 IV

平成4年5月18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。メガロoppaまで大量斃死もなく順調に成長したが、6月19日メガロoppa変体したところで大量斃死を起した、しかし全滅には至らず2万尾の稚ガニを生産した。

5) 生産回次 VII

平成4年5月18日に1 t 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10 t F R P 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、やはり生産回次 IV と同様メガロoppa期になって原因不明の大量斃死を起し歩留まりは1万尾であった。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 VIII, IX

平成4年5月18日に1 t 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10 t F R P 水槽に収容し生産を開始したが、生産回次 IV と同様メガロoppaに変態したところで、大量斃死を起し全滅した。

この様に昨年と同様に原因不明の減耗や大量斃死が相次ぎ、総生産尾数は35千尾であった。昨年産卵親ガニの抱卵している卵色の違いにより、かなり歩留が左右されるようであると示唆されたが、今年卵色のよいものばかり選んで生産を開始したにも関わらず、生産は思うように良ならず卵色のみならず何か別の原因にあると思われる。しかし、前年度まではゾエア期で大量斃死を起していたが、今年度はメガロoppa期の変態直後の大量斃死がほとんどであったことから大量生産に向けて一歩前進したといえる。来年度はメガロoppa期の変態直後の大量斃死の原因であると示唆される、初期餌料の問題について検討して大量生産に向け歩留の増大と原因解明を図っていくつもりである。

3. 中間育成

生産した35千尾の稚ガニは、三刀屋分場に持ち帰り中間育成をおこなった。飼育水槽は1 t パンライト水槽7面と10 t F R P 水槽1面を使用し各水槽4千尾程度になるように収容した。飼育

期間中の水温は1kw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5gからはじめ5日後毎に1g増やして投与した。飼育開始当初斃死が目立ち心配されたが、5日後には斃死も止まりその後は成長もよく、一ヶ月後は甲長1cmの稚ガニになった。放流は甲長1cmの稚ガニになったものから放流し、平成4年6月26日神戸川に5千尾、平成4年7月23日神戸川に1万尾、平成4年8月4日八戸川に1万尾を放流した。

4. 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
：福岡県豊前水試研究業務報告：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-
：福岡県豊前水試研究業務報告：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
 - : 兵庫水試研究報告 : 49-56, 1989