

淡水魚増殖試験

モクズガニ種苗生産試験

山根恭道

前年度に引き続き種苗生産試験を行なったので報告する。

材 料 と 方 法

1. 親ガニ

中海及び高津川河口で漁獲された外卵を抱いた親ガニ18尾を使用した。親ガニは甲長と体重を測定した後、3/4海水を0.5トン入れた1トンパンタイル水槽に1尾ずつ収容した。

2. 幼生飼育

飼育水槽は1 t パンタイル水槽15個と2 t FRP水槽1個を使用し、幼生孵化後の飼育水は親ガニの収容時と同様3/4海水を毎日50ℓ、水変わりを起さない様に数回に分けて注水または換水した。水温は1kwの水中ヒーターにより21℃程度に加温し、1 t パンタイル水槽ではエアレーション1～2個を投入し、Z₁～Z₃まで弱くZ₃以後強めの通気を行なった。2 t FRP水槽ではエアレーション3個を投入した。

飼料はアルテミアを主体にZ₁～M₃まで投与し、配合飼料はアユ初期餌料2号～3号、コイ2号をM₂～C_nまで1日3回2～3g/回程度投与した。

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。

親ガニは甲長46.3～87.7mm、体重55.4～402.3gのもの18尾を得て、平成元年12月10日～平成2年3月18日にかけて収容した。幼生が孵化するまでの飼育日数は5～70日を要した孵化幼生の総数は59万尾であったがそのうち15万尾兄に異常孵化が見られたので廃棄し40万尾の幼生を種苗生産に使用した。生産回次は収容日の同じものを同一回次とした。

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	64.6	151	H1. 12. 10	H2. 2. 18	70	30,000
	2	66	158.9	"	H2. 1. 30	50	—
	3	61.3	126.3	"	H2. 2. 10	62	20,000
	4	60.3	121.2	"	H2. 2. 13	65	—
II	5	56.2	87.4	H2. 1. 25	H2. 3. 1	35	—
	6	68.6	158.4	"	H2. 2. 22	28	40,000
	7	64.8	136.6	"	H2. 2. 9	15	40,000
	8	70	193	"	H2. 2. 4	10	50,000
III	9	70.6	180.2	H2. 2. 8	H2. 2. 28	20	30,000
	10	75.8	221.5	"	H2. 2. 24	16	60,000
	11	87.7	402.3	"	"	"	80,000
	12	46.3	55.4	"	H2. 2. 26	18	—
	13	49.8	58.5	"	H2. 2. 20	12	50,000
IV	14	52	60	H2. 3. 18	H2. 3. 25	7	30,000
	15	53.6	61.8	"	H2. 3. 23	5	20,000
	16	57.4	93.7	"	H2. 3. 25	7	50,000
	17	56.5	86.4	"	H2. 3. 23	5	30,000
	18	75.1	193.2	"	H2. 3. 28	10	60,000

2. 幼生飼育

1) 生産回次 I

平成2年1月30日～2月18日に孵化した5万尾の幼生を使用して、種苗生産を開始した。飼育の方法は孵化した幼生をサイフォンとバケツにより、水ごと2tFRP水槽に収容し加温、通気をしてアルテミア孵化幼生を餌として投与した。飼育期間中の水温は平均20.3℃であり18～22.4℃の範囲にあった。pHは平均7.8で7.5～8.3の範囲にあった。

結果はZ₂から減耗したZ₅には大量斃死を起した。生産尾数はC₁期で250尾、通算歩留0.5%であった。大量斃死の原因ははっきりとわからないが、Z幼生の頭部や眼球が白濁したものが目立ち初めてから急激に斃死が起ったことから、Vibrio alginolyticusによる疾病が原因だと考えられる。この病気は和歌山県内水面漁業センターでも1989年発生例がある。

今後の対策としては海産クロレラまたは珪藻を添加する事により、水質の安定化を図る必要である。

2) 生産回次 II

平成2年2月4日～2月22日にかけて孵化した13万尾のうち4万尾に異常孵化が見られ9万尾の幼生を、1tパンタイル水槽3個を使用し生産回次Iと同様の方法で飼育した。飼育期間中の水温は平均22.3℃であり19～24.5℃の範囲にあり、pHは平均8.1であり7.9～8.6の範囲にあった。

生産結果は生産回次Iと同様Z₂から減耗が見られたが、大量斃死には至らず生産尾数は全数がC₁期となった3月20日で15,000尾、通算歩留は16.6%であった。

異常孵化は奇形がほとんどであったが、体色が白濁した個体もかなり含まれていた。

3) 生産回次 III

平成2年2月20日～2月28日にかけて孵化した22万尾のうち、6万尾に異常孵化が見られ18万尾の幼生を、1tパンタイル水槽7個を使用し生産回次Iと同様の方法で飼育した。

飼育期間中の水温は平均21.5℃であり17～25.5℃の範囲にあり、pHは平均8.2であり8.0～8.8の範囲にあった。

生産結果は水質、幼生の活力共に比較的安定し、Z₄期に減耗が見られ1つの水槽で全滅したものの生産尾数は、C₁期となった3月18日に25,000尾、通算歩留11.3%であった。

4) 生産回次 IV

平成2年3月23日～3月28日にかけて孵化した16万尾のうち、5万尾に生産回次IIIと同様異常孵化が見られ、11万尾の幼生を3個の1tパンタイル水槽に収容し飼育した。

飼育期間中の水温は平均20.5℃であり19～23.5℃の範囲にあり、pHは平均8.1であり7.9～8.3の範囲にあった。

生産結果は生産回次Iと同様Z₂から減耗が見られC₁期となった3月28日に10,000尾、通算歩留9%であった。

3. 稚ガニ飼育と放流

以上の幼生飼育により5万尾の稚ガニを得て、7月3日までの3～4ヵ月飼育を行ない、神戸川に放流した。

飼育の方法は縦3×横2×深さ0.6mのコンクリート池3面を使用し、注、排水口には逃亡防止のため目合2mmのネットを取り付け流水飼育とした。またコンクリート壁面を這上らない様に、池上部に鉄板で逃亡防止用の返しを付けた。降雨時と注、排水の目詰りのため止水になったときの対応にエアレーション2個を強く通気した。また鳥害防止と共食い防止の隠れ場としてキンランを投入した。餌は配合飼料コイ2号を残餌が残らない程度1日2～4回投与した。

飼育の結果は6月に入って水かび病により脱皮障害を起し、大量斃死を起したため7月3日の放

流日の尾数は3万2千尾であったが、1万尾程度の稚ガニは脱皮障害により歩脚が脱落しているものや、眼球が欠損するなど変形していたため放流には使用しなかった。

成長は開始当時1mmであったものが、平均甲長11.4mm、平均体重0.3gとなり日間成長は0.12mmであった。

放流場所は河口より15km上流で朝山地域の平瀬に放流した。放流した採苗は一斉に上流に向い移動を始め、1時間後には200m上流の石の下などに大量に隠れているのを確認した。しかし一週間後の現地調査では、数尾が確認できた程度でかなり分散したものと考えられる。