

内水面増養殖技術開発研究－V (モクズガニ種苗生産技術開発)

神野公広・神野芳久・今村昭則

【目 的】

本県の河川資源維持・増大のため、地元要望が高いモクズガニの種苗生産技術を開発する。

【方 法】

親ガニの養成

平成21年11月19日～平成22年2月15日に万之瀬川河口域で採捕した親ガニ(♀)100尾を搬入し、センター内の2k1FRP円形水槽に収容し養成した。

供試ふ化幼生

200L黒色ポリエチレン水槽に親ガニを豆籠に入れて収容し、ワムシ25個/ml、濃縮ナンノ50万細胞/mlとなるように添加して、止水、弱通気、暗黒化の状態で翌朝のふ化幼生を待った。

ふ化幼生の飼育

飼育条件を表1、表2に示した。また、ステージ(ゾエア1期(Z1)～稚ガニ1期(C1))の出現状況を図1に示した。

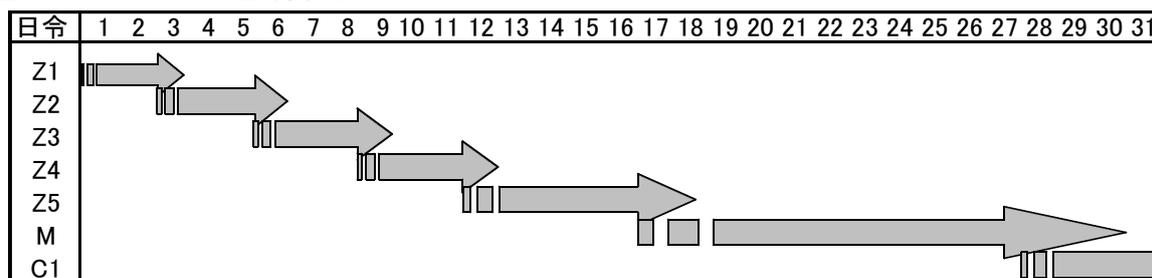
表1 飼育条件 (1回次)

	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
使用水槽	1kl水槽					
飼育水	ろ過海水					
水温	開始時17℃ → 最終24℃台					
注水量	0.5～1.5回転/日					
通気	水槽中央部から塩ビ管によるエアブロック					
ナンノ	ゾエア期, 50万細胞/ml					
(餌料系列)						
ゾエア期	ワムシ (Z1～Z5) アルテミア (Z3～)	ワムシ (Z1～Z5) 冷凍コペ (Z3～)	ワムシ (Z1～Z5) アルテミア (Z3～)	ワムシ (Z1～Z5) 冷凍コペ (Z3～)	ワムシ (Z1～Z5) アルテミア (Z3～)	ワムシ (Z1～Z5) 冷凍コペ (Z3～)
メガロパ ～稚ガニ 二期	アルテミア アサリミンチ	冷凍コペ アサリミンチ	アルテミア オキアミミンチ	冷凍コペ オキアミミンチ	アルテミア ふ化幼生	冷凍コペ
配合飼料	Z2～C					

表2 飼育条件 (2回次, 3回次)

	2回次		3回次	
	No. 1	No. 2	No. 1	No. 2
使用水槽	20kl水槽		20kl水槽	
飼育水	ろ過海水		ろ過海水	
水温	開始時18℃ → 最終24℃台		開始時17℃ → 最終24℃台	
注水量	0.5～1.0回転/日		0.5～1.0回転/日	
通気	水槽中央部エアブロック		水槽中央部エアブロック	
ナンノ	ゾエア期, 50万細胞/ml		ゾエア期, 50万細胞/ml	
(餌料系列)				
ゾエア期	ワムシ (Z1～Z5) アルテミア (Z3～)		ワムシ (Z1～Z5) アルテミア (Z3～)	
メガロパ ～稚ガニ 二期	アルテミア アサリミンチ	アルテミア アサリミンチ	アルテミア アサリミンチ	
配合飼料	Z2～C		Z2～C	

図1 ステージの出現状況



【結果と考察】

・ 1 回次

1月7日に親カニ1尾から234千尾のふ化幼生を採仔し、うち180千尾を1 tパンライト水槽6面に3万尾ずつ収容した。

ゾエア期にアルテミアを給餌したNo.1, No.3, No.5区は、冷凍コペを給餌したNo.2, No.4, No.6区よりもメガロパへの変態が早くすすみ、ステージの推移も安定していた。

また、ゾエア期に冷凍コペを給餌した区は稚ガニに変態する時期も遅くなった。

メガロパ期の給餌はアサリミンチ区、オキアミミンチ区、ゾエア幼生区、冷凍コペ区を設定した。その結果、メガロパ期中の生残率はオキアミ区が最もよく、次いでアサリミンチ区、オキアミミンチ区で、栄養効率が最も良いと思われたゾエア幼生区が生残率はあまり良くなかった。

なお、最も生残率の良かった冷凍コペ区も稚ガニへの変態は他の区よりも遅れた。

最終的には、No.1区で2,140尾生産することができた。(生残率7.13%)

生産結果

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6
開始月日	1月7日	1月7日	1月7日	1月7日	1月7日	1月7日
収容尾数(尾)	30千	30千	30千	30千	30千	30千
取上月日	2月4日	2月4日	2月5日	2月16日	2月16日	2月16日
日齢	28	28	29	40	40	40
ステージ	C1,C2	C1,C2	C1,C2	C1,C2	C1,C2	C1,C2
取上尾数(尾)	2140	4	765	184	114	21
生残率(%)	7.13	0.01	2.55	0.61	0.38	0.07

・ 2 回次

1月15日に親カニ1尾から250千尾、16日に親カニ1尾から388千尾(計638千尾)を採仔し、20k1水槽(No.1)に収容した。

1月19日に親カニ1尾から264千尾、20日に親カニ1尾から344千尾(計608千尾)を採仔し、20k1水槽(No.2)に収容した。

1回次の結果から、ゾエア期はワムシ、アルテミアを、メガロパ期はアサリミンチ(No.1)、冷凍コペ(No.2)を給餌した。

No.1では、メガロパへの変態までは順調であったが、23日令(メガロパ発生1週間後)から大量のへい死が続き、32日令で試験を中止した。

No.2では、ゾエア期のワムシの接餌が非常によく、メガロパまで高生残率であった。稚ガニへの変態時にかなりへい死が見られたものの、30日令で取り上げた結果56千尾を取り上げることができた。1トン当たりの単位生産量は2,800尾でこれまでで最高となった。

取り上げた稚ガニは県内水面漁連を通じて2月18日に広瀬川、川辺広瀬川に放流した。

生産結果		
	No.1	No.2
開始月日	1月15日	1月19日
収容尾数(尾)	638千	608千
取上月日	中止(2月16日)	2月18日
日齢	—	30
ステージ		C1,C2
取上尾数(尾)		56千
生残率(%)		9.21
単位生産量(/t)		2,800

・ 3 回次

2月23日に親カニ2尾から656千尾を採仔し、20k1水槽 (No.1) に収容した。

2月24日に親カニ2尾から808千尾を採仔し、20k1水槽 (No.2) に収容した。

ゾエア期はワムシ、アルテミアを、メガロパ期はアサリミンチを給餌した。

1回次、2回次の試験結果を基に、ゾエア期のワムシ接餌状況にポイントをおき、1回次-No.1、2回次-No.1と同様の試験を実施。

いずれの試験区でもワムシの接餌状況はよかったが、両試験区ともゾエア5期で大量のへい死があり、メガロパになっても生残尾数は減少。3月24日に試験を中止した。

生産結果		
	No.1	No.2
開始月日	2月23日	2月24日
収容尾数(尾)	638千	808千
取上月日	中止(3月24日)	中止(3月24日)
日齢	—	—
ステージ		
取上尾数(尾)		
生残率(%)		
単位生産量(/t)		