

ウグイ種苗生産における池中内餌料生物の発生動向

福島県内水面水産試験場 生産技術部

部門名 水産業－内水面(増養殖)－内水面養殖業
担当者 新関晃司

I 新技術の解説

1 要旨

ウグイ等のコイ科魚類種苗生産は、あらかじめ飼育池に施肥を行い、初期餌料となる動物プランクトンを増殖させ、ふ化仔魚を放養し、成長に合わせて順次配合飼料に切り替える粗放的な手法が採られている。飼育初期の良好な生残を得るためには、動物プランクトンの増殖時期と仔魚の放養時期を合わせることが重要であるが、その時期は経験に基づき決定されている。そこで、飼育池における連続的な動物プランクトンの採取、観察を行い、出現種を調査し、最適な仔魚放養時期を明らかにした。

- (1) 施肥をした池に注水を行い、湛水後38日間にわたって毎日動物プランクトンを観察し、種ごとに計数した。調査はウグイを収容した池(CC1、CC2)と、ウグイを収容しなかった池(CA2)で行った。なお、調査期間中の水温は21.6～32.7℃、DOは0.10～9.40mg/Lで推移した(図1)。
- (2) 全ての池を合計したプランクトンの総出現種数は11種類であった(表1)。ウグイを収容した池において、主要な出現種はタマミジンコであった。
- (3) ウグイを収容した池におけるタマミジンコは、湛水9～10日後にかけて276～1801個/100mLとピークとなり、ウグイ仔魚を収容した後、漸減し、湛水19～20日後にみられなくなった(図2)。
- (4) ウグイ仔魚の胃内容物を調査した結果、全ての個体がタマミジンコを摂餌していたことから、タマミジンコの減少はウグイ仔魚による捕食が一因であり、タマミジンコはウグイの初期餌料として極めて重要であると考えられた。
- (5) ウグイの初期餌料として重要であると考えられたタマミジンコの発生動向から、ウグイ仔魚の最適な放養時期は、施肥、湛水後の10～15日間であると考えられた。

2 期待される効果

- (1) 仔魚放養の最適時期が明らかになることで、安定したウグイ種苗生産が可能となる。また、他のコイ科魚類の種苗生産にも応用できると考えられる。

3 適用範囲

種苗生産機関、養殖業者

4 普及上の留意点

- (1) 仔魚放養の最適時期が明らかになった一方で、動物プランクトンの増殖は水温や溶存酸素、日照条件に影響されると考えられ、1日単位で急激な増減をすることも判明したので、仔魚の放養時期にはプランクトンの増殖状況を確認しておく必要がある。

II 具体的データ等

表1 種苗生産池の動物プランクトン出現種および出現数

池名	種名	1日あたり出現個体数 (個/100mL)		池名	種名	1日あたり出現個体数 (個/100mL)	
		最小	最大			最小	最大
CC1	<i>Brachionus calyciflorus</i> (ツボウムシ)	1	3	CC2	<i>Brachionus calyciflorus</i> (ツボウムシ)	1	3
	<i>Brachionus angularis</i> (コガタツボウムシ)	1	2		<i>Brachionus angularis</i> (コガタツボウムシ)	-	1
	<i>Monostyla</i> sp.(エナガウムシ属)	-	5		<i>Brachionus quadridentatus</i> (カドツボウムシ)	-	1
	<i>Cephalodella</i> sp.(カシラウムシ属)	7	77		<i>Monostyla</i> sp.(エナガウムシ属)	-	1
	<i>Trichocerca</i> sp.(ネズミウムシ属)	1	5		<i>Cephalodella</i> sp.(カシラウムシ属)	2	25
	<i>Moina macrocopa</i> (タマミジンコ)	1	276		<i>Trichocerca</i> sp.(ネズミウムシ属)	2	693
	Nauplius of Copepoda(ノープリウス幼生)	-	2		<i>Moina macrocopa</i> (タマミジンコ)	1	1801
			Nauplius of Copepoda(ノープリウス幼生)	-	1		
			Copepodid of Copepoda(コペポダイド幼生)	1	212		

池名	種名	1日あたり出現個体数 (個/100mL)	
		最小	最大
CA2	<i>Brachionus calyciflorus</i> (ツボウムシ)	1	1128
	<i>Brachionus angularis</i> (コガタツボウムシ)	2	177
	<i>Monostyla</i> sp.(エナガウムシ属)	-	1
	<i>Cephalodella</i> sp.(カシラウムシ属)	1	584
	<i>Trichocerca</i> sp.(ネズミウムシ属)	1	23
	<i>Polyarthra</i> sp.(ハネウデウムシ属)	1	31
	<i>Filinia longiseta</i> (ナガミツウデウムシ)	2	147
	<i>Moina macrocopa</i> (タマミジンコ)	1	1112
	CHYDORIDAE(マルミジンコ科)	-	1
	Nauplius of Copepoda(ノープリウス幼生)	1	30
	Copepodid of Copepoda(コペポダイド幼生)	1	212
<i>Thermocyclops</i> sp.(テルモキクロプス属)	1	10	

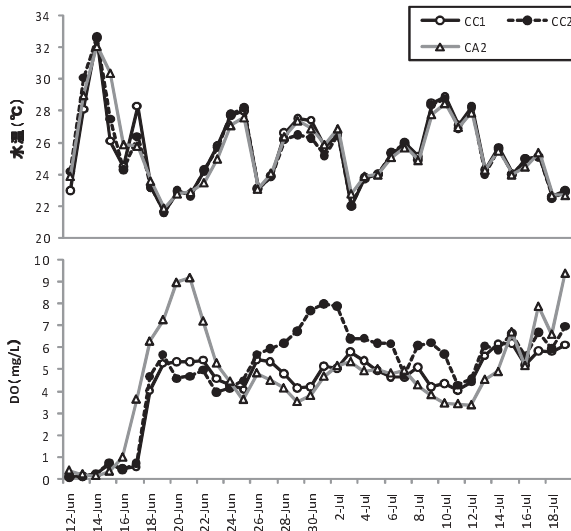


図1 水温(上)とDO(下)の推移

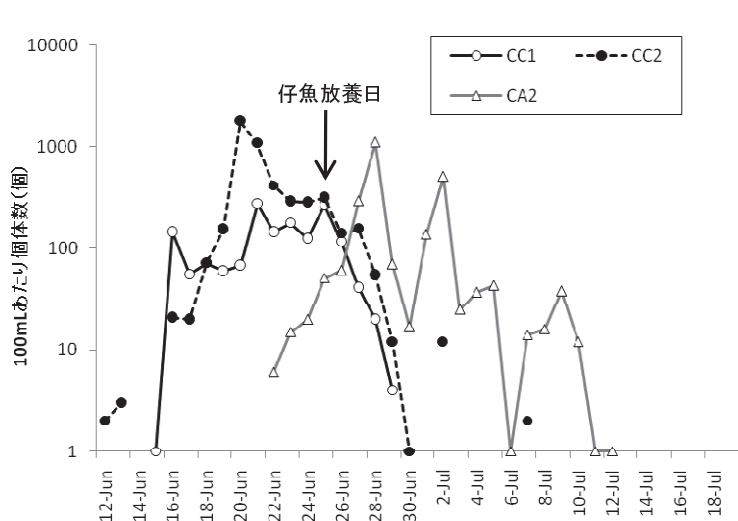


図2 タマミジンコ出現数の推移

III その他

1 執筆者

新聞晃司

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成23年度～平成27年度
- (2) 研究課題名 淡水魚種苗生産企業化事業

3 主な参考文献・資料

- (1) 日本淡水動物プランクトン検索図説. 東海大学出版会