

(技術名) ヤイトハタの早期種苗生産技術の開発							
(要約) ヤイトハタの早期種苗出荷による養殖生産時の歩留まり向上を目的として、種苗生産における高密度・高生残率の種苗生産技術の開発(自然海水)を行うと共に、加温制御した地下浸透海水を用いて、種苗生産期を通常(卵収容)の4月下旬～6月上旬(種苗取上)より、2月下旬～4月中旬に早める早期種苗生産技術を開発した。							
沖縄県水産海洋研究センター石垣支所					連絡先	0980-88-2255	
部会名	水産業	専門	種苗生産	対象	飼育管理	分類	研究

[背景・ねらい]

ヤイトハタ養殖では、夏季高水温期(28℃以上)の疾病・台風被害などが種苗の生残率を下げる要因となり、養殖生産量に影響を与えている。そこで、夏季高水温期までに種苗を成長させ歩留まりの向上を図るため、早期採卵したヤイトハタの卵を使用して、種苗生産時の生産効率向上及び早期種苗生産の技術開発を行った。

[成果の内容・特徴]

1. 種苗生産水槽を従来の250kL水槽から、30, 60kL水槽(2007～2011年)に小規模化した(図1・2)。
2. 餌料は、生産初期(日齢2～10)の水槽内ワムシ密度を20個体/mLとし、初期減耗を減らした(図1、表1)。
3. また、生産中期(日齢10～20)に、アルテミア投与量を抑え、配合飼料の投与量を増やすなど餌重量組成の割合を変え、生残率・生産密度を向上させた(図1・3・4・5、表1)。
4. さらに、地下浸透海水(24℃)を加温制御(26～27℃)して種苗生産(2009年5月23日～6月26日)に使用し、生産密度8,904個体/kL・生残率33.3%の従来の種苗生産時期において高密度・高生残率の種苗生産を行った(図1・4・5)。
5. 地下海水加温早期種苗生産を2010年2回(3月13日～4月19日)、2011年3回(2月27日～4月6日)行い、生残率は22.6～47.8%、生産密度は1,831～4,337個体/kLの結果を得た(図1・4・5)。
6. 地下浸透海水加温種苗生産では、種苗取上まで0.8～1.4回転/日の注水率(自然海水には地下海水より多くの細菌が含まれるため注水率3～5回転/日が必要)で飼育することにより、ワムシ・アルテミアの投餌量、生産経費が節減できた。
7. 上記の飼育方法による種苗は、二次飼育においてウイルス性神経壊死症(VNN)の発症を回避できた(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 早期種苗生産によりウイルス性神経壊死症の発生前に出荷ができる。
2. 早期種苗生産の低コスト化のためには、注水量の抑制・保温機能の向上が必要である。

[具体的データ]

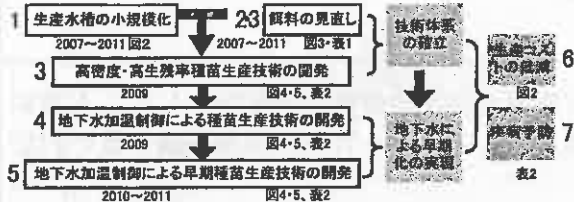


図1 ヤイトハタ早期種苗生産技術開発の流れ
1~7:成果内容の項目番号に対応

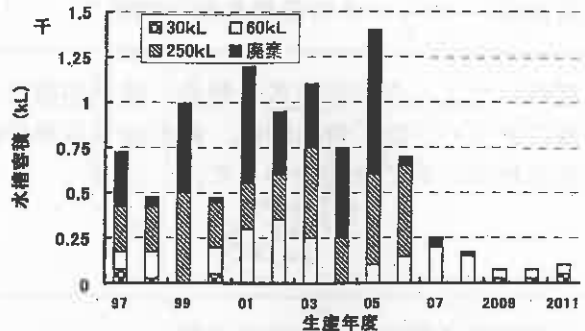


図2 年度別にみたヤイトハタ種苗生産生産規模の推移

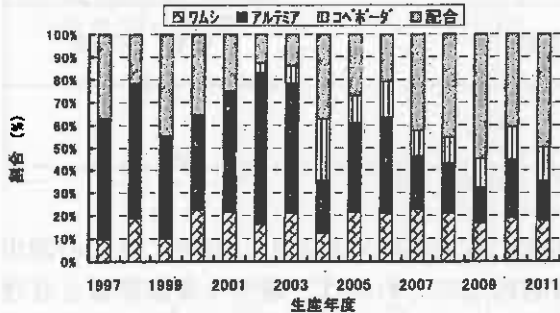


図3 ヤイトハタ種苗生産で投じた飼料重量組成割合の推移

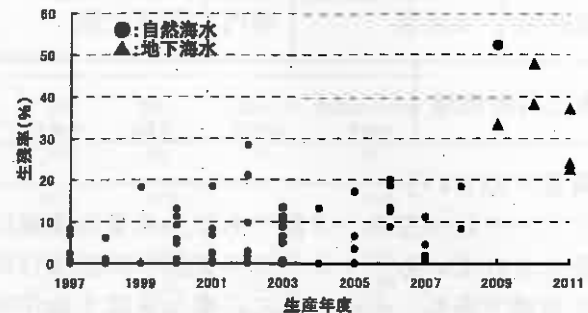


図4 孵化仔魚～種苗取上までの年度毎・生産別生産率

表1 ヤイトハタ早期種苗生産の飼料系列(30・60kL水槽当たり10~20万個体生産)

餌種類	種苗生産日齢						
	0	5	10	15	20	25	30
SS型ワムシ		20個体/mL	20個体/mL				
S型ワムシ			20個体/mL				
孵化アルテミア			100万個体/水槽				
養成アルテミア					1000万個体/水槽	数千個体/水槽	
冷凍コペポータ			10g*6回	20g*7回		50g*10回	50g*10回
配合飼料			50g	100g	300g	1000g	1500g

表2 ヤイトハタ種苗生産とウイルス性神経壊死症発生状況

採卵年月日	親魚養成		種苗生産			二次飼育		
	飼育水 (自然・地下)	飼育水 (自然・地下)	収容密度 (g)	生産数 (個体)	平均全長 (mm)	飼育水 (自然・地下)	ウイルス性神経壊死症 (発生日 (TL))	
2006	4/23		630	29,700	22.0~26.3			
	4/24	自然	命途	465	71,600	25.5~27.8	自然	● 5/2 20.1 26.4
	4/24			1,965	56,300	22.3~22.9		
	4/25			959	72,100	19.8~23.3		
2007	5/8			1,160	25,700	18.8~28.2		
	5/8	自然	自然	1,439	23,800	20.5~30.7	自然	発生せず
	5/8			1,800	22,400	17.3~31.5		
	5/10			985	242,800	16.0~26.9		
2008	3/30			752	69,800	12.1~26.9		
	4/20	自然	自然	676	59,600	14.2~28.5	自然	● 7/19 28.6 32.3
	5/25			1,880	105,300	16.6~33.6		
2009	4/17	自然	自然	969	389,000	7.9~21.8	自然	● 6/13 26.3 35.8
	5/23	自然	地下	515	240,000	7.5~20.3	地下	発生せず
2010	3/13	地下	地下	250	108,000	17.8~23.0	地下-自然	発生せず
	3/15			1,705	184,000	15.1~21.9		
	2/26			453	109,862	13.8~24.8		
2011	2/26	地下	地下	226	67,384	14.0~24.6	地下-自然	発生せず
	2/26			226	96,471	18.4~22.5		

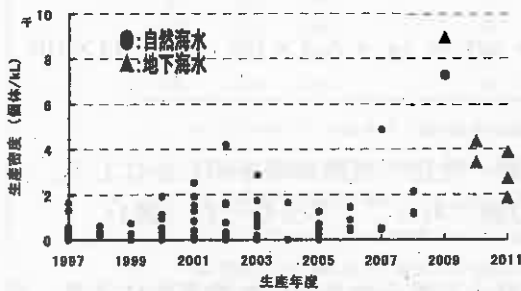


図5 孵化仔魚～種苗取上までの年度毎・生産別生産密度

[その他]

研究課題名：大型ハタ類の採卵・種苗生産技術開発

予算区分：県単 (予算額：6,907千円)

研究期間：平成22～24年度

研究担当者：木村基文・岸本和雄

発表論文等：