

(技術名) タマカイの親魚養成と人工授精

(要約)

タマカイの餌に栄養剤等を添加して親魚養成した後、9 個体より卵巣組織、6 個体より精液を採取し、雌雄を判別した。卵巣卵径 0.4 mm以上の雌 4 個体に胎盤性性腺刺激ホルモンを注射し、48 時間後より卵を採取した。洗浄した卵と雄個体より採取した精液を人工授精し、種苗生産可能な受精卵(浮上卵)を得ることができた。

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	採卵	分類	研究

[背景・ねらい]

本県では、ハタ類は高級魚種として扱われ、ヤイトハタ養殖が行われ、生産量・生産金額とも増加傾向にあり、養殖現場から新たなハタ類養殖対象種が求められている。そこで、大型ハタ類のタマカイの種苗を生産するため、受精卵を得る目的で人工授精を行った。

[成果の内容・特徴]

1. 親魚養成において性成熟度を上げるため、6～8月の餌(魚・イカ類)に、新たな栄養剤として鰻用配合飼料、アスタキサンチン、冷凍コペポダを添加した。
2. 生殖腺卵巣組織より雌 9 個体、放精確認(写真 1)により雄 6 個体を判別した。卵巣開孔部は肛門と排尿孔の間にあり(写真 2)、精液は生殖突起より放精された(写真 2)。
3. 性成熟度(卵径 0.4 mm以上の卵巣割合)の異なる雌 4 個体に、胎盤性性腺刺激ホルモン HCG (600IU/kg)を注射し、48～97 時間後に卵を採取した(図 2、表 1、写真 2)。
4. 雌親魚には肥満度の個体差があり、性成熟度が高く、肥満度の高い雌個体(●)から多くの浮上卵が得られた(図 2、表 1)。雌個体(△)は、肥満度は高いものの性成熟度が低く、少量の浮上卵を得るにとどまった。
5. 洗浄した卵と雄より採取した精液を人工授精し、受精卵を得た。受精卵の卵径は、0.80～0.83 mm、1g 当たり卵数は、2～3 千粒であった。(表 1)。
6. 受精卵は、8 月 11 日～10 月 12 日に行った飼育試験の結果、全長 10.7～23.6 mm (2,429 個体)の種苗に成長し(写真 3)、正常な卵であることが確かめられた。

[成果の活用面・留意点]

1. タマカイの性成熟度判別を定期的に行い、成熟度の上昇する時期を把握する必要がある。
2. 人工授精を行う場合には、雌魚の卵巣成熟度に個体差があるため、成熟した雌魚を複数個体養成する必要がある。

[具体的データ]

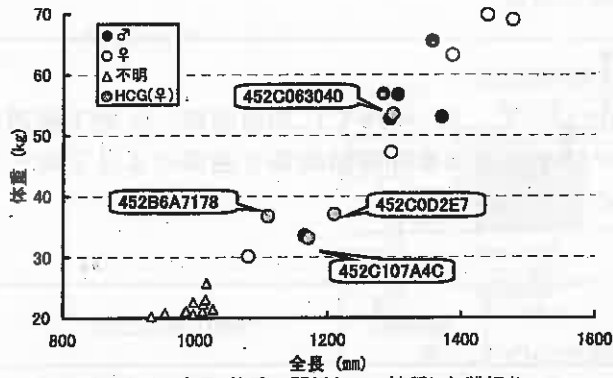


図1 タマカイの全長・体重の関係とHCG接種した雌親魚

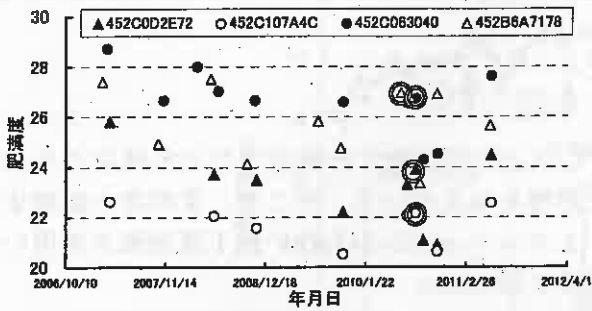


図2 HCG打注したタマカイ雌の肥満度の変化



写真1. 生殖突起(♂)2010/7/26
ID番号: 452C155025



写真2. 卵巣開孔部(♀)2010/7/24
ID番号: 452B6A7178(図2の△)

表1 タマカイ雌に接種した胎盤性性腺刺激ホルモン(HCG)量と人工採卵状況(2010年)

群名 ID番号	HCG量			
	452B6A7178	452C0D2E72	452C107A4C	452C063040
採卵回数(回)	8/10	8/9	8/9	8/9
年齢(回2のシンボル)	△	▲	○	●
体重(kg)	38.8	38.8	34.2	55.8
全長(mm)	1,129	1,175	1,156	1,278
肥満度	27.0	23.9	22.1	28.7
卵巣卵径0.4mm以上(%)	10	58	34	68
HCG接種回数(回)	7/20	8/9	8/9	8/9
水温(°C)	14.00	11.10	11.30	11.40
接種量(IU)	29.6	28.6	29.6	29.6
人工採卵回数(回)	7/23	8/11	8/11	8/11
採卵量(g)	14.00	10.25	10.20	10.50
卵巣卵径0.4mm以上(%)	0	88	81	100
備考		卵巣液採取	卵巣液採取	卵巣液採取
人工採卵回数(回)	7/23	-	8/11	-
採卵量(g)	14.00	-	10.20	-
人工採卵回数(回)	7/23	8/11	8/11	8/11
採卵量(g)	15.00	18.12	18.20	18.15
浮上卵(g)	4	480	0	795
沈下卵(g)	4	505	0	805
受精卵卵径(mm)	0.833	0.800	-	0.834
受精卵卵径当たり卵数(粒)	2,851	3,129	-	2,318
備考		卵巣液270ml	受精確認	受精確認
人工採卵回数(回)	7/24	8/11	8/11	8/11
採卵量(g)	15.00	10.20	10.35	10.10
浮上卵(g)	60	0	50	0
沈下卵(g)	395	680	260	100
受精卵卵径(mm)	0.830	-	0.825	-
備考	不活化精子	生産(30-3)	受精確認	生産(30-1-2)
合計採卵量(g)				
浮上卵(g)	64	480	50	1079
沈下卵(g)	399	1185	260	905

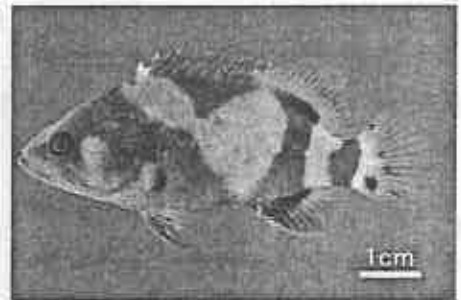


写真3. タマカイ種苗 2010/11/19
日齢99

[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: