

## 育種に関する研究

### ニジマス親魚改良試験 II

#### 過熟過程に関する研究

立川 五

#### 試験 1

##### 1 試験の方法

昭和40年12月2日、適熟期のニジマス親魚1尾より採卵し、体腔液に漬けたまま、充分な湿度の真暗にした空気中に $10^{\circ}\text{C}$ の一定温度で保存し、一定時間ごとにその一部をとつて媒精し、発眼成績をみた。  
媒精に際しては、卵を等調液でよく洗い、複数のもの精液を使用した。

##### 2 結 果

###### (1) 採卵直後

油球がやゝ偏在しているが、過熟卵はなく、特に異状を認めなかつた。  
発眼率は240粒中死卵3粒で98.7%。

###### (2) 1 日 後

油球著しく偏在し、卵黄の収縮した完全な過熟卵が約5%位生じていた。  
260粒中全部死卵で発眼するものなし。

###### (3) 2 日 後

油球著しく偏在し、完全な過熟卵が約10%に増えた。  
300粒中全部死卵で発眼するものなし。

###### (4) 4 日 後

全部吸水した完全な過熟卵で、腐敗臭がした。  
即ち、この実験の保存法では、排出後1日以上時間の経つたものは発眼しなかつた。  
卵の変化過程は、油球の著しい偏在、卵黄の収縮、吸水の順に進むものと思われる。

## 試験 2

### 1 試験の方法

腹がだいぶ柔かくなつて、間もなく採卵できると思われるニジマス親魚を使ひ、毎日採卵を試みて、採卵可能になつた時より、数日ごとに少量ずつ反復採卵し、経過日数と発眼率の関連を調べた。

その間親魚は  $9^{\circ}\text{C}$  の流水池中に蓄養した。排出卵は等調液で洗卵し、複数のもの新鮮な精液で媒精し、 $9^{\circ}\text{C}$  のフ化槽に収容して発眼成績を調べた。採卵した親魚は満3年魚6尾で第一表に示す。

第一表 供試魚

供試魚	採卵月日	体重 gr	体長 cm	卵の性状
A	41, 1.11	830	34.0	正常
B	1.19	780	34.4	
C	1.19	980	35.3	過熟卵6個を含むが正常
D	1.24	1040	38.0	正常
E	1.24	1080	38.0	幾分油球偏在するものあり
F	1.24	860	32.6	正常

### 2 結果及び考察

採卵の経過及び発眼成績は、第二表に示す通りで、第1図のように或る日数を経過すると急激に発眼率が低下するが、著しい個体差があり、Cでは最初から発眼率0であり、Dでは、最初と4日目は高発眼率であるが、9日目には著しく悪くなつていている。

Fでは、9日目までは非常に良い発眼率で、14日目と21日目は80%にやゝ低下し、28日目に約50%、35日目になつてようやく著しく悪くなる。

供試魚尾数が少ないので、これによつて過熟過程の概要を知ることは無理であるが、高発眼率を保つ期間は、非常に個体差があり、4~20日位に亘ると思われる。

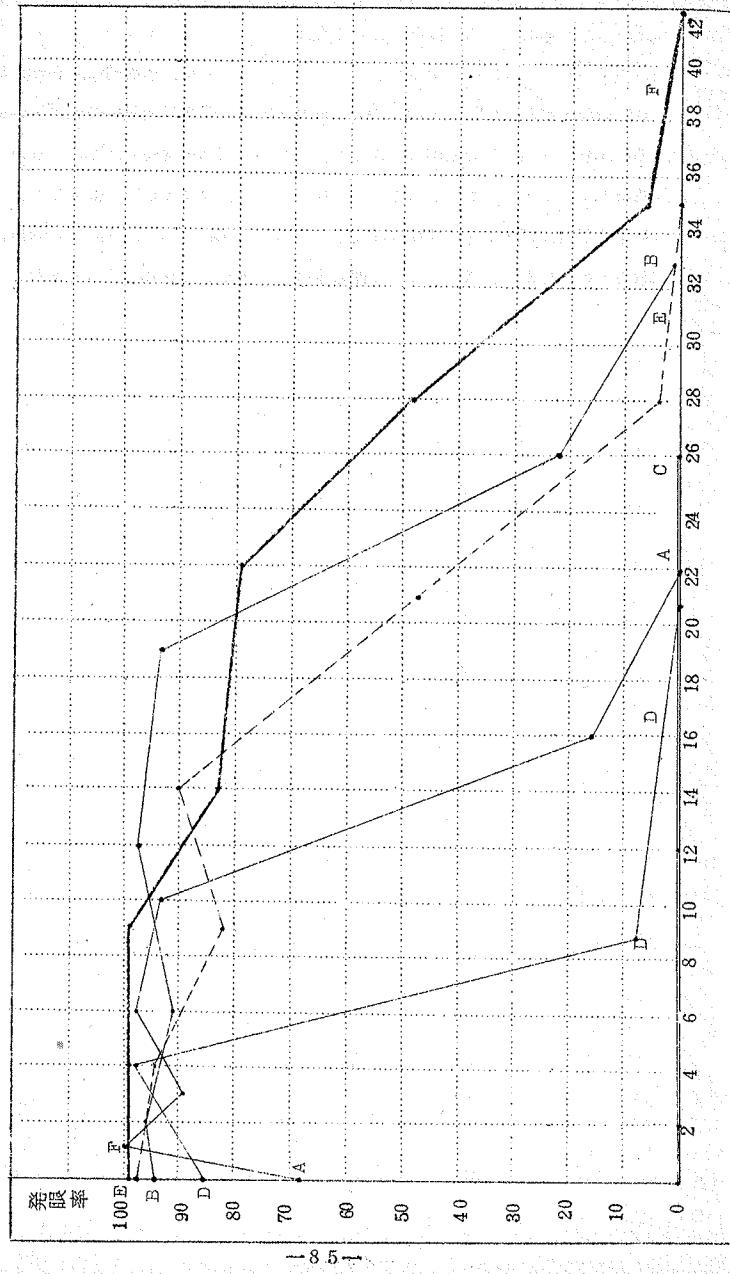
Cについては、最初から過熟卵が混じり全然発眼しないこと、及び油球の偏在、過熟化が特に早かつたこと等から、母体VC起因する異状か、何らかの原因のために最初の採卵時期を誤ま

つたかよくわからないので、例外として考えたい。

過熟化の過程を、外観的に把握できないものかと考えたが、外観的に全く正常に見える卵でも、著しく発眼率の低下したものがあり、軽微な油球の偏在は発眼率の低下と必ずしも一致せず、最初から幾分油球の偏在が見られても、高率の発眼率を維持したものもある。しかし完全な過熟卵が多數含まれるような卵では、発眼しないか、極めて悪い発眼率であつた。

少量ずつ反復採卵するという操作に問題があるかも知れないが、過熟化の過程は著しい個体差があると思われるし、外観によつて卵質を推定することは極めて困難である。

第一圖 経過日数と発眼率



第二表 採卵の経過及び発眼成績

## 供試魚 A

経過日数	0	1	3	6	10	16	22	27
採卵月日	1.11	1.12	1.14	1.17	1.27	2.2	2.8	親魚死亡
採卵数	257	198	211	157	184	160	253	
発眼卵数	176	197	188	154	170	25	0	
死卵数	27	1	18	2	12	128	263	
不完全発生卵数	54	0	5	1	2	12	0	
発眼率	68.5	99.5	89.1	98.1	92.4	15.6	0	
卵の外観	正	"	"	"	"	幾分油球偏在	"	

## 供試魚 B

経過日数	0	2	6	12	19	26	28
採卵月日	1.19	1.21	1.25	1.31	2.7	2.14	2.21
採卵数	274	177	179	263	140	273	346
発眼卵数	257	168	162	258	130	62	5
死卵数	14	8	17	5	8	210	341
不完全発生卵数	3	1	0	0	2	1	0
発眼率	93.8	94.9	90.5	98.1	92.9	22.7	1.4
卵の外観	正	"	"	"	"	"	"

## 供試魚 C

経過卵数	0	2	6	12	19	26
採卵月日	1.19	1.21	1.25	1.31	2.7	2.14
採卵数	303	182	215	243	600	880
発眼卵数	0	0	0	0	0	0
死卵数	303	182	215	243	600	880
不完全発生卵数	0	0	0	0	0	0
発眼率	0	0	0	0	0	0
卵の外観	正 過熟6	正	油球偏在	油球著しく偏在 過熟15	油球著しく偏在、過半 數過熟	全部過熟

## 供試魚 D

経過卵数	0	4	9	14	21	28
採卵月日	1.24	1.28	2.2	2.7	2.14	2.21
採卵数	248	284	286	448	585	1200
発眼卵数	209	228	20	15	0	0
死卵数	39	6	262	427	585	1200
不完全発生卵数	0	0	4	1	0	0
発眼率	84.3	97.4	7.0	3.4	0	0
卵の外観	正		幾分油球偏在	"	過熟35	油球偏在過半數過熟

## 供試魚 E

経過日数	0	4	9	14	21	28	35
採卵月日	1.24	1.28	2. 2	2. 7	2.14	2.21	2.28
採卵数	161	195	228	800	211	272	264
発眼卵数	157	182	187	270	99	11	0
死卵数	4	13	29	23	97	206	258
不完全発生卵数	0	0	12	7	16	55	6
発眼率	97.5	93.8	82.0	90.0	46.9	40	0
卵の外観	幾分油球 偏在	" 過熟 1	" " 1	"	油球偏在 過熟 2	" 5	" 6

## 供試魚 F

経過日数	0	4	9	14	21	28	35	42
採卵月日	1.24	1.28	2. 2	2. 7	2.14	2.21	2.28	3. 7
採卵数	215	195	268	134	361	296	264	595
発眼卵数	213	205	264	112	286	142	16	0
死卵数	1	1	3	17	66	117	233	595
不完全発生卵数	1	1	1	5	9	37	15	0
発眼率	99.1	99.0	98.6	88.6	79.2	48.0	6.1	0
卵の外観	正	"	"	"	"	"	"	幾分油球 偏在 過熟 40