

## マダイ種苗の安定生産技術開発

### 餌料改善による卵質向上

#### 〈目的〉

当室で種苗生産に用いている卵は、陸上水槽で周年飼育している親魚が自然産卵したものである。しかし、その浮上卵率は低く、良質な卵を安定して確保できていない。このため計画通りに生産を行えていない状況にある。

マダイでは、親魚餌料の質が卵質に大きく影響することが知られている<sup>1)</sup>。添加物によって餌料の質を改善する方法としては、レシチン添加が卵質向上に有効であるという報告がある<sup>2)</sup>。

当室の飼育親魚については、16年度にレシチン添加の浮上卵率向上に対する有効性が確認されている。

そこで、本年度は効率的なレシチン添加量を決定するための基礎資料を得るため、レシチン添加量が9%と5%（ともに給餌量に対する重量比）の場合で、浮上卵率を比較する試験を行った。

#### 〈方法〉

##### 供試魚

供試魚は、4歳魚主体（わずかに5歳魚を混養）で人工魚と天然魚の割合は4:3である（表1）。これらは前年10月に、それまで同一水槽内で飼育していたものを、2水槽に分槽したものである。

表1 供試魚について

区分	水槽 No.	年齢	尾数 (尾)	平均体重 (kg)	総飼育重量 (kg)	飼育密度 (kg/kL)
試験区A	O-2	4~5	43	1.6	69.5	0.93
試験区B	O-1	4~5	40	1.8	71.1	0.95

##### 飼育方法

飼育水槽は、有効水量75kLの屋外屋根付き八角形コンクリート水槽（5×5×3.7m）を使用し、採卵時は換

水率を12回転/日とした。給餌方法は表2のとおりである。レシチンはカタクチイワシ給餌時に、レシチン含量95%以上の粉末製材（「PC-30」日清マリンテック製）を添着させる方法で添加した。添加量は、試験区Aではカタクチイワシ給餌重量の9%、試験区Bでは5%とした。レシチンの添加期間は、2月中旬～7月上旬までとした。

表2 給餌量の設定

種類 (すべて冷凍)	1回の給餌量	1日の給餌回数	1週間の給餌日数
カタクチイワシ*	総魚体重の2%	1	2 (月・金)
スルメイカ	〃	1	1 (水)
オキアミ	〃	1	6 (月~土)

\*カタクチイワシには総合ビタミン剤を給餌量の2%添着した。

##### 採卵方法・調査期間

採卵方法については、本報マダイ生産報告を参照。産卵調査は4月20日から7月19日までの91日間について行った。

##### 〈結果の概要・要約〉

浮上卵率は試験区B（レシチン5%）が60.4%で、A（レシチン9%）の49.3%を上回った（表3）。総採卵量はBが32,696gで、Aの10,181gの3倍であった。今回の結果では、浮上卵率60%程度を目指すなら、レシチン添加量が5%のほうが9%より効率よく達成できることが示された。しかし、同じ由来の供試魚からなる両試験区で、採卵量に3倍の開きがあったことから、試験区Aは、Bに比べて産卵に影響する何らかの条件が劣っていたのではないかと考えられる。とすれば、両試験区の浮上卵率の差は、必ずしもレシチン添加量の適否を反映しているとはいえない。また、両試験区の供試魚が、前年に一つの水槽で飼育されていた時の浮上卵率は59%で、試験区Bと大差ない。前年はレシチンを与えなかったことを考えると、供試魚の浮上卵率向上に関しては、レシチンの添加効果が認められなかったことになる。

前年の試験のように，浮上卵率を30%前後から60%前後に向上させるには，レシチンの9%の添着が有効であったが，60%前後の浮上卵率をさらに向上させるには，より確実に親魚にレシチンを摂取させる方法を検討する必要がある。

**表3 採卵結果**

区分	総採卵量 (g)	1回当たり 平均採卵量 (g)	平均 浮上卵率 (%)
試験区A	10,181	139	49.3
試験区B	32,696	448	60.4
前年度分槽前	30,623	712	58.7

### 〈今後の課題〉

1. 両試験区の採卵量が大きく異なった要因の検討とその除去
2. レシチン添加方法の検討
3. レシチン添加以外の浮上卵率向上のための方策の検討

### 〈次年度の計画〉

本年度の供試魚に対し，鮮度の高いカタクチイワシを与え，餌料の質を向上させ，二つの試験区の採卵量の差をなくすことを試みる。その上で再度，本年度と同様の比較試験を行う。

### 文献

- 1) 福所邦彦(1986): 飼育技術の問題点. 「マダイの資源培養技術」(田中 克・松宮義晴編), 恒星社厚生閣, 東京, 9-25.
- 2) 瀬岡 学(1998): マダイの卵発生と卵質改善に関する生化学的研究. 近大水研報, 6, 103-158.