

# 메기의 치어 사육기술 개발에 관한 연구

박성진 · 정장용 · 문승식  
(진주산업대학교 축산학과)

## A study on technical development of culture of fry catfish

S. J. Park · J. Y. Chung · S. S. Moon

Dept. of Animal Science  
Chinju National University, Chinju 660-758, Korea

### 적 요

담수어의 양식기법 개발과 응용으로 양식어류 생산의 실용화를 위한 기반을 구축하기 위하여 메기를 모델로하여 인위적인 산란, 부화 및 치어의 성장율 등을 조사하였으며, 결과를 요약하면 다음과 같다.

수정율은 646개의란중에서 581 개의란이 수정되어 90%의 수정율을 보였으며, 또한 부화율은 이중 498개의 수정란이 부화되어 85.7%의 부화율을 보였다. 수정율 및 부화율 모두에 있어서 조사구간에 유의적( $P < 0.05$ )인 차이가 없었다.

부화된 치어의 사육기간을 단축시키기 위하여 초기 14일째까지 지렁이를 급여하였으며, 그 이후엔 광어, 잉어 및 송어사료를 처리구별로 3주째까지 급여하였다. 3주 동안의 성장율은 처리구간에 유의적인 차이가 없었으며, 적정 사육조건을 검토하기 위하여 동일한 처리방법으로 수온 및 물의 순치가 적정 수준으로 조절되는 일반 양어장에서도 실험을 실시하였던 바 실험실 내 보다는 일반 양어장에서의 성장율이 다소 높았으나 유의적인 차이는 없었다.

### I. 서 론

우리나라 전수역에 서식하는 재래 메기는 고유의 단백질 맛과 필수아미노산이 높으며, 메기탕은 건강보양에 있어서 우리민족 기호에 맞는 중요한 고단백의 어종이다. 근년에 발전하는 산업사회의 변화에 따라 수질오염과 남획으로 자연 자원량이 감소하는 반면에 국민소득의 향상으로 식생활 양식이 바뀔에 따라 고급단백질의 수요가 크게 증가하는 추세에 있다. 메기의 종묘생산 및 인공양식 생산공급은 국민건강과 경제성이 있는 양식대상종으로 부각되어 유향 농경지를 이용한 양식의 필요성을 절감하게 되었다. 그러나 일반적인 양식은 근년에 보급되고 있는 실정이며, 稚魚期 폐사 및 양식에 관한 전문적인 보고는 전무한 편이다.

따라서 본 연구는 양식농가에서 가장 어려움을 겪고 있는 치어기 폐사 문제를 보다 효과적인 방법으로 해결하기 위하여 메기를 인공채란 및 부화하여 생산된 자치어를 각기 다른 자어사료를 급여하여 부화율, 수정율, 자치어의 성

장율등을 조사하였으며, 나아가 양식농가에 기술을 보급함으로써 양식농가의 소득증대에 기여하고자 본 연구를 수행하였다.

### II. 재료 및 방법

#### 1. 친어의 확보 및 사양관리

채란을 위한 메기친어는 평균체중이 300~400g 전후의 성숙한 것으로써 먹이는 어체중의 2%전후를 먹는 것을 보아 가며 송어사료에 채소를 첨가하여 1일 2회 급여하였다.

#### 2. 채란 및 수정

인공채란은 PMSC(임마혈청성 성선자극호르몬)를 친어의 복강에 300~400g당 1,200~1,600IU를 1회 주사하여 배란을 유도하였으며, 주사 후 어미는 관찰이 용이한 200 L 정도 크기의 유리 수조에 2~3마리씩 넣고 수온을 25℃로 유지하였

으며, 채란은 PMSC 투여 후 22시간에 복부를 가볍게 눌러서 채란을 실시하였다. 수컷의 정액채취는 수컷의 배를 항문으로부터 앞쪽으로 가위로 절개하여 정소를 꺼집어 내어 링거액으로 세척한 후 정소를 잘게 토막낸 다음 100~150ml의 깨끗한 링거액에 넣고 잘 저어서 묽은 정액을 만들었다. 수정을 위하여 알받이를 미리 그릇에 깔아 놓고 채란된 알에 정액을 골고루 뿌리면서 곧바로 수정이 되게 하였으며, 수면에 닿으면 알받이에 곧바로 부착하게 하였다.

### 3. 부화

알받이에 붙은 알은 점착력이 강함으로 수분이 지난 후에 꺼집어 내어 같은 수온의 맑은 물에 옮겨서

산소를 충분히 공급한 후 수정란은 수온을 25℃로 유지하였으며, 미수정란 및 무정란은 부패를 방지하기 위하여 마라가이드 그린 50만 IU를 약 30분동안 침적시켜 40-50시간에 부화를 유도하였다.

### 4. 자치어의 사육

부화된 자치어는 2-3일후 부터 부화자치어 사육장에 방양시켜 사육하였으며, 부화 자치어의 먹이는 시중에서 판매하는 송어, 잉어 및 광어 치어사료(고려 특수사료, 한국)를 각각 급여하였으며, 사료성분은 Table 1에서 보는 바와 같다.

Table 1. Composition of feeds

| Feed composition(%) | Flatfish feed | Carp feed | Trout feed |
|---------------------|---------------|-----------|------------|
| C. protein          | 50            | 42        | 44         |
| C. fat              | 5             | 3         | 3          |
| C. fiber            | 3             | 4         | 5          |
| C. ash              | 16            | 17        | 18         |
| Ca                  | 1.0           | 1.3       | 1.0        |
| P                   | 2.7           | 1.8       | 1.8        |
| etc                 |               | 1.0       | 2.6        |

### 5. 조사방법

#### 1) 수정 및 부화율 조사

임의로 가로 및 세로를 각각 5cm의 면적을 4개구로 나누어 산란수에 대한 부화율을 조사하였다.

#### 2) 자치어의 성장율 조사

성장율은 initial 체중에 사육 제 1주 및 제 2

주째의 종료시 체중을 측정하여 이들을 비교하였다.

## Ⅲ. 결과 및 고찰

### 1. 수정 및 부화율

수정을 유도하기 위하여 알받이를 미리 그릇에 깔

Table 2. Fertilization and hatching rate of fry catfish

| Trials | No. of eggs | No. of eggs fertilized(%) | No. eggs hatched (%) |
|--------|-------------|---------------------------|----------------------|
| 1      | 138         | 125(90.6)                 | 108(86.4)            |
| 2      | 183         | 164(89.6)                 | 142(86.6)            |
| 3      | 164         | 148(90.2)                 | 127(85.8)            |
| 4      | 161         | 144(89.4)                 | 121(84.0)            |
| Total  | 646         | 581(90.0)                 | 498(85.7)            |

The percentages with different superscript denote significant ( $P < 0.05$ ) difference between the groups.

아 놓고 채란된 알에 정액을 골고루 뿌려 곧바로 수정이 되게 하였으며, 수정 및 부화성적은 Table 2에서 보는 바와 같다.

임의로 가로 및 세로를 각각 5cm의 면적을 4개로 나누어 산란수에 대한 수정율을 조사하였는데 646개의 알중에서 581개의 알이 수정되어 90%의 수정율을 보였으며, 또한 부화율은 이중 498개의 수정란이 부화되어 85.7%의 부화율을 보였다. 수정율 및 부화율 모두에 있어서 조사구간에 유의적( $P < 0.05$ )인 차이가 없었다.

부화된 치어의 사육기간을 단축시키기 위하여 초기 14일째까지 지렁이를 급여하였으며, 그 이후엔 광어, 잉어 및 송어사료를 처리구별로 3주째까지 급여하였는데 성장율은 Table 3 과 4에서 보는 바와 같다.

3주 동안의 성장율은 처리구간에 유의적인 차이가 없었으며, 적정 사육조건을 검토하기 위하여 동일한 처리방법으로 수온 및 물의 순치가 적정 수준으로 조절되는 일반 양어장에서도 실험을 실시하였던 바 실험실내 보다는 일반 양어장에서의 성장율이 다소 높았으나 유의적인 차이는 없었다.

## 2. 치어의 성장율

**Table 3. Growth rates of fry catfish in laboratory feeding**

| Treatment | Initial body weight(g)<br>(A) | Growth rates(g) |            | A-B(g) |
|-----------|-------------------------------|-----------------|------------|--------|
|           |                               | 1 Weeks         | 2 Weeks(B) |        |
| T1        | 2.70                          | 3.83            | 5.52       | 2.82   |
| T2        | 2.63                          | 3.86            | 5.89       | 3.26   |
| T3        | 2.77                          | 3.41            | 5.90       | 3.13   |

T1 : Flatfish feeding T2 : Carpio feeding T3 : Trout feeding

**Table 4. Growth rates of fry catfish in filed feeding**

| Treatment | Initial body weight(g)<br>(A) | Growth rates(g) |            | A-B(g) |
|-----------|-------------------------------|-----------------|------------|--------|
|           |                               | 1 Weeks         | 2 Weeks(B) |        |
| T1        | 2.20                          | 3.98            | 6.12       | 3.92   |
| T2        | 2.20                          | 3.91            | 6.13       | 3.93   |
| T3        | 2.20                          | 3.98            | 6.19       | 3.99   |

T1 : Flatfish feeding T2 : Carpio feeding T3 : Trout feeding

## 참고문헌

1. 이우상 등. 1990. 경남농업기술. III. 축산편. PP 11-93 -- 11-102.