

## HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합제제에 의한 메기의 배란특성

오세진, 백철용, 조은철, 림고근

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《수산부문의 물질기술적토대를 강화하고 물고기잡이와 양어, 양식을 과학화하며 수산자원을 보호증식시켜 수산업발전의 새 길을 열어나가야 합니다.》

HCG(사람용모막성성선자극호르몬)와 LRH-A<sub>2</sub>(성선자극호르몬방출호르몬)은 란소와 뇌하수체전엽에 작용하는 성선자극호르몬이다. 여기서 LRH는 뇌하수체전엽에 작용하여 알성숙과 배란을 일으키는 두가지 호르몬의 분비를 강화시키지만 HCG는 배란만을 일으키게 된다. 이로부터 두가지 호르몬을 병합하여 같이 리용하면 알성숙과 배란의 동시성을 보장하면서 약물의 효과성을 높일수 있게 된다.[2]

우리는 이와 같은 원리에 기초하여 메기에서 HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합제제에 의한 메기배란특성에 대한 연구를 하였다.

### 재료와 방법

재료로는 메기(*Clarias batrachus*)를 리용하였다.

성선자극호르몬으로는 HCG(자체로 제조한것)와 전문공장에서 생산한 LRH-A<sub>2</sub>을 리용하였다.

혼합호르몬주사약의 호르몬혼합비는 HCG 2 500IU와 LRH-A<sub>2</sub> 0.5~3.0 $\mu$ g이다.

1차로 혼합호르몬주사약을 100~500IU/kg 주사한 다음 6~8h 지나서 혼합호르몬주사약을 HCG단위로 500~3 000IU/kg 주사한다. 물온도 20~25℃일 때 10~12h 지나서 배를 가볍게 눌러 알을 받아 배란률을 선행방법[1]으로 조사하였다.

### 결과 및 논의

HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합비에 따르는 메기의 배란특성 1차주사로 메기뇌하수체 0.6mg/kg을 주사하고 6~8h 지나서 2차주사로 HCG 2 500IU와 LRH-A<sub>2</sub>을 0.5~3.0 $\mu$ g의 범위에서 변화시킨 HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬주사약을 주사하고 메기의 배란특성을 검토한 결과는 표 1과 같다.

표 1. HCG/LRH-A<sub>2</sub>의 혼합비에 따르는 메기의 배란특성

혼합비	주사한 개체수 /마리	배란된 개체수 /마리	배란률 /%
2 500IU:0.5 $\mu$ g	5	—	—
2 500IU:1.0 $\mu$ g	5	—	—
2 500IU:1.5 $\mu$ g	5	—	—
2 500IU:2.0 $\mu$ g	5	2	40
2 500IU:2.5 $\mu$ g	5	5	100
2 500IU:3.0 $\mu$ g	5	5	100

표 1에서 보는바와 같이 HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합비를 2 500IU:2.5 $\mu$ g으로 하였을 때 배란률은 100%였다.

HCG/LRH-A<sub>2</sub>주입량에 따르는 메기의 배란특성 HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬의 혼합비를 2 500IU:2.5 $\mu$ g으로 하고 HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬을 HCG단위로 각이하게 주입하였을 때 HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬에 의한 메기의 배란특성을 검토한 결과는 표 2와 같다.

표 2. HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬의 주입량에 따르는 메기의 배란특성

HCG/IU	주사한 개체수 /마리	배란된 개체수 /마리	배란률 /%
500	5	—	—
1 000	5	—	—
1 500	5	—	—
2 000	5	3	60
2 500	5	5	100
3 000	5	5	100

1차주사 뇌하수체 0.6mg/kg

표 2에서 보는바와 같이 HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬을 HCG단위로 2 500IU이상으로 2차 주사하였을 때 배란률이 100%로서 가장 높았다.

HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬 1차주입량에 따르는 메기의 배란특성 HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬을 HCG단위로 100~500IU사이에서 변화시키면서 1차주사하고 6~8h 지나서 HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬을 HCG단위로 2 500IU 2차주사한 다음 메기의 배란특성을 검토한 결과는 표 3과 같다.

표 3. HCG/LRH-A<sub>2</sub>주입량에 따르는 메기배란특성

주입량 /IU	주사한 개체수 /마리	배란된 개체수 /마리	배란률 /%
100	5	—	—
200	5	—	—
300	5	5	100
400	5	5	100
500	5	5	100

표 3에서 보는바와 같이 HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬을 HCG단위로 300IU이상에서 주사하였을 때 메기배란률이 100%였다.

## 맺 는 말

HCG/LRH-A<sub>2</sub>혼합호르몬의 혼합비는 2 500IU:2.5 $\mu$ g, 1차주입량은 HCG단위로 300IU, 2차주입량은 HCG단위로 2 500IU일 때 메기의 배란률은 100%이다.

## 참 고 문 헌

- [1] D. T. Priti et al.; Int. J. Chem. Tech. Res., 2, 3, 1598, 2010.  
[2] 郭海山 等; 淡水鱼养殖及鱼病防治, 科学技术文献出版社, 89~119, 2015.

주제109(2020)년 1월 5일 원고접수

### **Ovulation Characteristics of Catfish by HCG/LRH-A<sub>2</sub> Compound**

*O Se Jin, Paek Chol Yong, Jo Un Chol and Rim Ko Gun*

We examined the ovulation characteristics of the catfish by HCG/LRH-A<sub>2</sub> compound and concluded the conditions for the highest ovulation yield.

Keywords: catfish, ovulation