

쥐노래미(*Hexagrammos otakii*)의 생식생태

김희운* · 정의영* ·

국립수산물학원 서해수산연구소 · 군산대학교 해양생명과학부*

서 론

쥐노래미는 쥐노래미과에 속하는 연안정착성 동계산란어종으로 우리나라 전 연안과 중국, 일본에 서식하고 있다. 최근 무분별한 남획으로 인하여 자원량이 급감되어 쥐노래미는 일찍부터 양식대상종으로 각광을 받아왔다. 지금까지 쥐노래미과에 관한 연구·보고된 것은 정과김(1994)에 의한 노래미의 성숙과 산란이 보고되어 있을뿐 쥐노래미의 성숙과 산란에 관한 연구는 찾아보기 어렵다. 본 연구에서는 쥐노래미의 생식잠재력을 규명하기 위한 기초자료를 제공하고자 생식소중량지수, 비만도의 월별변화, 난소내 난의 난경변화 및 산란횟수 산정, 포란수, 등을 조사하였고, 재생산에 참여하기 시작하는 군성속도를 조사하였다.

재료 및 방법

2000년 1월부터 2001년 12월까지 충남 보령시 연안 앞바다에서 매월 채집한 쥐노래미를 본 실험 재료로 사용하였다. 광학현미경 조직표본 제작은 파라핀절편법에 의해 만들었다. 산란기를 간접적으로 추정하기 위하여 생식소중량지수(gonadosomatic index)는 (생식소중량×100)/체중, 비만도지수는 (전중량×10³)/체장³으로 계산하였다.

난경조성 변화는 성숙기에서 완숙기에 이르는 9~12월의 개체 중 성숙상태가 육안으로 식별되는 재료의 난소만으로 난경모드를 구하였다. 산란기간 중 산란횟수 추정은 산란기 중 난경조성을 근거로 판정하였다.

군성속도는 성숙시기인 2000년 11~2001년 1월까지 생식소 조직표본을 제작하여 산란에 참여하는 크기를 조사하였다. 포란수는 Bagenal and Braum의 습중량법에 의해 조사하였다.

결과 및 요약

암컷과 수컷의 GSI 연간변화는 장일장-고수온기인 7~8월을 지나 수온이

하강되고 일장이 짧아지기 시작하는 9월부터 증가되기 시작하여 연중 일장이 가장 짧고 저수온기인 10~11월에 최대값을 나타냈다. HSI의 연간변화는 암컷에서 GSI의 변화와 정비례적으로 증감의 변화를 보여 동절기인 11월에 최대값을 보였다.

비만도는 산란기를 맞으면서 급격히 하강하고, 산란종료 후에는 점진적으로 회복하여 증가하고 있어, 산란으로 인한 체력소모가 큰 어종으로 나타났다.

생식주기는 암컷에서 성장전기(7월), 성장후기(7~8월), 성숙기(9~10월), 완숙 및 산란기(9~12월), 회복 및 휴지기(12월~6월)의 단계로 구분되었고, 수컷에서는 성장기(6~8월), 성숙기(8~10월), 완숙 및 방정기(9~12월), 회복 및 휴지기(12월~5월)의 연속적인 단계로 구분할 수 있었다. 성숙 및 산란기인 9~12월 사이의 난소내 난경조성의 조사 결과, 쥐노래미는 2~3회 이상 산란하는 다회산란어종으로 확인되었다.

번식력을 측정하는 총포란수와 성숙란수는 체장과 체중이 커질수록 절대포란수가 증가하였다. 단위 체장(cm)당 상대포란수(총포란수 및 성숙란수)는 체장의 증가에 따라 증가하였으나, 단위 체중(g)당 상대포란수는 체중 증가에 따라 감소하였다.

군성숙도 조사에서 50% 이상 산란에 참여하는 개체는 암·수의 체장 19.1~21.0 cm였으며, 25.1 cm일 때 100% 전 개체가 산란에 참여하였다. 생식(재생산)에 가담하는 암·수의 연령은 1세부터였다.

참고문헌

- Bagenal, T. B. and E. Braum. 1987. Eggs and early life history. In E. Ricker(Editor). Methods for assesment of fish production in freshwater. P. 165-210(Int. Bio Programme Hand book 3.
- Chung, E. Y. and S. Y. Kim 1994. On the maturation and spawning of the greenling, *Hexagrammos agrammus* (Temminck et schlegel). Korean J. Ichthyol. 6(2), 222-236. (in Korea).