

## 연근해 고등어의 어획량 및 위판가격 변동 예측 연구

황강석·안두해·전영열·문지환·김철범  
국립수산과학원

### 서론

고등어는 멸치 및 오징어와 더불어 우리나라 일반해면어업에서 생산되는 3대획 어종에 속한다. 주로 대형선망어업에 의해 어획되고 있으며, 연중 거의 매일 어획되고 있는 어종이다. 대형선망에 어획되는 고등어의 대부분은 부산공동어시장에서 위판되고 있으며, 위판가격은 어획량의 변동에 반비례하여 변동하는 양상을 보이고 있다.

본 연구에서는 부산공동어시장의 일일 고등어 위판량과 위판가격 자료를 기초로 사용하였으며, 인공신경망(Artificial Neural Networks) 기법을 활용하여 위판가격의 예측을 시도하였다. 제한된 변수량으로부터 예측 정도(accuracy)의 향상을 위하여 가상 입력변수를 생성하여 적합한 신경망을 유도하였다.

### 재료 및 방법

본 연구에서는 부산공동어시장의 일일 고등어 위판량과 위판가격 자료를 기초로 사용하였으며, 인공신경망(Artificial Neural Networks) 기법을 활용하여 위판가격의 예측을 시도하였다. 오차역전파법(error backpropagation algorithm)에 의한 시계열 자료의 분석 및 예측을 시도하였으며, 제한된 변수량으로부터 예측 정도(accuracy)의 향상을 위하여 가상 입력변수를 생성하여 적합한 신경망을 유도하였다.

### 결과 및 결론

가상의 입력변수의 활용으로 적합한 인공신경망을 구축함으로써 일일단위의 고등어 위판가격의 예측이 가능함을 알 수 있었다.

어획량에 대한 예측은 물리, 생물학적 해양환경 및 기타 환경 변수의 첨가가 이루어지게 되면 보다 고도의 변동 예측이 가능할 것으로 판단된다.