

## 잉어, *Cyprinus carpio*의 성장에 미치는 생약재 첨가 사료의 영향

조규석 · 황규덕 · 김이오 · 박종호 · 강주찬\*  
충청북도 내수면연구소, \*부경대학교 수산생명의학과

### 서론

대부분의 양식 현황은 고밀도 사육과 수질환경 악화로 인한 난치성 질병의 증가로 사육여건이 상당히 악화되어 있는 실정이다(Nakagawa and Kasahara, 1986). 이러한 어류 질병에 대한 대책으로 항생제와 같은 화학 요법이 대표적이며 예방책으로 백신이나 면역증진 효과가 있는 물질을 투여하는 방법이 주로 사용되고 있다. 그러나 이러한 질병으로 인한 부작용 가운데 치료기간 동안의 성장지연은 양식업계의 상당한 경제적 부담으로 작용되고 있다. 따라서 현재 우리 주변에서 쉽게 구할 수 있는 생약재와 같은 유용물질의 투여로 어류의 질병 저항력을 강화시키는 연구가 많이 진행되고 있는데, 어류의 성장에 미치는 영향에 관한 연구는 미비한 상태이다. 따라서 각종 생약재를 투여하여 잉어의 성장에 미치는 영향을 평가하기 위하여 본 실험을 실시하였다.

### 재료 및 방법

본 연구에서는 2001년 9월에 종묘생산한 잉어, *Cyprinus carpio*를 체중 1.57~2.80g인 개체로 선별하여 PVC 수조 (40×80×60cm)에 20마리씩 수용하였다. 이때, 수온, pH 및 용존산소는 각각 21.8℃, 8.52 및 5.92ppm 이었으며 10일 동안 실험실 환경에서 순치하여 2일마다 1회씩 50% 환수시켰다. 실험에 사용된 생약재는 충북지역에서 채취된 오미자, 인삼, 구기자, 유근피, 마늘, 미나리, 인진, 황금 및 어성초로서 총 9종을 선택하였다. 실험사료를 제작하기 위한 생약재의 첨가비율은 사료 100g 당 각 생약재 2g으로 결정하였다. 투여방법은 양식장 현장에 적용이 가능하도록 각각 2g을 측정된 생약재를 증류수에 3시간동안 끓인 후 상등액을 분리하여 사료와 잘 혼합한 후 저온 건조시키고 다시 냉동고에 보관하였다. 실험기간은 60일 동안으로 설정하였고, 1일 3회로 나누어 실험사료를 공급하였다.

### 결과 및 요약

실험기간 동안 각 생약재별 성장도는 오미자, 인삼, 구기자, 유근피, 마늘, 미나리, 인진, 황금 및 어성초의 체중 증가량은 각각 2.31, 3.20, 2.67, 3.01, 3.76, 3.63, 2.37, 3.12

및 3.48g을 보인 반면에 대조구는 2.36g으로 나타나 오미자를 제외한 나머지 생약재 투여구가 대조구에 비해 높은 성장도를 나타내었다. 각 생약재의 성장도는 마늘, 미나리, 어성초, 인삼, 황금, 유근피, 구기자, 인진 및 오미자 순으로 나타났는데, 특히 마늘, 미나리, 어성초 투여구의 성장도는 높은 것으로 조사되었다. 그러나 상대적으로 성장도 저하를 보인 생약재는 오미자와 인진으로 조사되었는데 이는 오미자와 인진의 특유의 향 때문에 식욕저하를 보인 것으로 추정된다(황, 1997).

### 참고문헌

- Nakagawa, H. and S. Kasahara, 1986, Effect of *Ulva* meal supplement to diet on the lipid metabolism of red sea bream. *Nippon Suisan Gakkaishi*, 53(11) : 1887-1893.
- 황미혜, 1997, 나일 틸라피야, *Oreochromis niloticus*의 면역 반응에 대한 생약재 투여 효과, 석사학위 논문, 부경대학교.