



## 식물 추출물의 효과와 이용

### 항생제 대체물로서의 식물류

현대의 양계산업은 대량의 고품질 양계산물을 최소의 비용으로 생산하려 노력하고 있으며 그 과정에서 항생제나 기타 약품의 사용은 최대한 줄여나가고자 하는 것이 최근의 세계적인 추세이다. 여기에는 이제 동물의 건강과 복지, 그리고 환경문제까지 관련되어 점차 복잡해져 가고 있어 양계를 비롯한 모든 축산분야는 결코 순탄하다고 말할 수 없는 미래를 맞이하고 있다. 가축의 생산성 향상과 질병예방을 위해 사료 내에 첨가하던 성장촉진용 항생물질에 대한 논란은 이제 우리 분야에 있는 사람들 뿐 아니라 일반 소비자들에게조차 익숙한 이슈가 되어 있으며, 이로 인해 소비자들의 안전 고품질 축산물에 대한 요구는 그 어느 때 보다 고조되어 가고 있다. 업계와 학계에서도 이러한 요구에 부응하며 경쟁력을 갖추기 위해 다양한 시도와 연구가 이루어지고 있다.



김 지 혁

축산과학원 가금과/농학박사

기존에 사용되던 사료첨가용 항생제를 대체할 물질에 대한 연구는 오래 전부터 진행되어 오고 있으며 다양한 물질이 개발되었는데, 이들은 체내에서 각기 다른 기전으로 작용하면서 가축의 건강과 면역력을 증진하여 생산성을 개선하는 것으로 알려져 있다. 그 중에서 식물 추출물은 천연식물을 소재로 하면서 그 속에 함유된 각종 생리활성물질을 이용하고자 하는 것으로 한방이나 민간요법에서 쓰이는 산야초를 비롯한 약용식물, 향

신료로 쓰이는 허브류, 식재료인 채소류 등이 그 원료가 될 수 있다. 사실, 역사 속에서 보더라도 식물류는 고대로부터 인간 질병의 예방과 치료의 수단으로서 함께 해왔다. 오늘날에 사용되는 많은 의약품들을 보아도 대부분 이들 식물체가 함유하고 있는 고유성분 혹은 이를 기초로 하여 모방된 유사화합물인 경우가 많다. 따라서 우리 주위에 수없이 자생 혹은 재배하고 있는 천연식물은 향후 축산분야에서도 우리가 직면한 문제에 대한 유력한 해결책 중 하나로 눈여겨 볼 필요가 있다고 생각된다.

### 이용 가능한 식물류

식물추출물 중에서 비교적 많이 연구가 진행되었고 효과도 어느 정도 입증된 것들 중 하나는 에센셜 오일이다. 에센셜 오일의 원료로 많이 쓰이는 것은 백리향(thyme), 정향(clove), 강황(turmeric), 검은후추(black pepper), 꽃 박 하 (oregano), 계 피 (cinnamon) 등이며, 이로부터 추출한 에센셜 오일은 각종 병원성 세균에 대한 항균력이 우수한 것으로 알려져 있다.

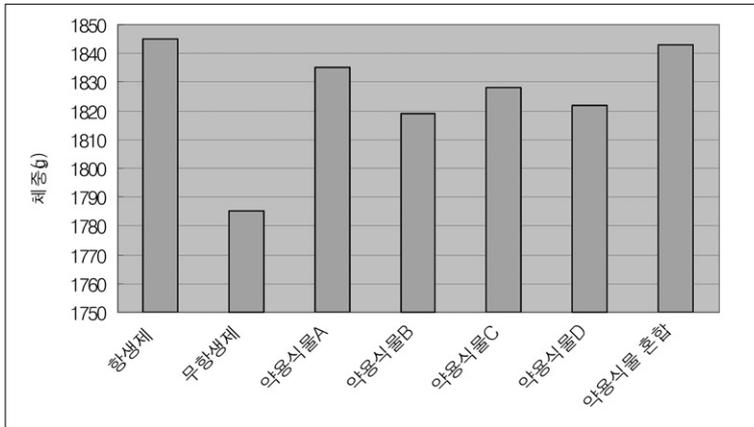
동양의학에서 사용되어 온 약용식물은 오랜 임상경험을 통해 약효가 입증되었으며 그 유효성분에 대한 연구결과도 많이 축적되어 있다. 『동의보감』에만 보더라도 인삼, 영지, 오미자 등 익숙한 한약재 뿐만 아니라 대추, 모과, 산사자, 굴껍질 등 과일류, 더덕, 도라지, 근대 등과 파, 마늘, 생강, 미나리 등 1,400여종의 다양한 식물의 효능에 대해 언급하고 있다. 채소류 중에서는 특히 동양에

서 식재료 및 향신료로 많이 쓰여 온 마늘, 양파, 파, 부추 등 인경채소(鱗莖菜蔬, allium)류의 생리활성 효과가 우수한 것으로 알려져 있다.

동물체 내에서 생리활성을 나타내는 식물추출물의 유효성분은 매우 다양하게 보고되고 있는데, 그간의 연구논문 중에서 가장 많이 보고된 성분은 역시 플라보노이드이며, 트리테르페노이드, 사포닌, 쿠마린, 알카노이드, 퀴논 등이 있다. 에센셜 오일의 유효성분으로는 티몰, 유계놀, 커큐민, 카바크롤, 캡사이신 등이 보고되어져 있다. 이처럼 다양한 식물류의 생리활성에 대한 연구결과는 많이 존재하지만 그 유효성분에 대한 구명은 아직 완전하다고 할 수 없으며 생리활성과 관련된 미지의 인자들에 대한 연구는 향후에도 계속될 것이다.

### 양계에서 식물추출물의 효과

가금에서 약용식물, 허브, 채소 등 각종 식물류의 효과를 시험한 연구결과는 그리 많지는 않으나, 최근 발표된 논문들을 보면 닭에서 생산성 향상이나 면역증강 등의 효과가 있었다고 보고되고 있으며, 최근 3년간 축산과학원에서 진행되고 있는 연구에서도 각종 식물류나 그 추출물의 긍정적인 효과가 입증되고 있다. 시험은 약용식물과 인경채소류를 이용하여 효율적인 추출물 제조방법을 확립하고 이들의 항균, 항산화, 면역활성 등 각종 생리활성효과를 인비트로 검사를 통해 선별하여 육계 및 산란계에 급여 사양시험을 통해 검증하는 과정으로 이루어진다.



〈그림1〉 약용식물 추출물 급여가 육계의 생산성에 미치는 영향(5주령)

선발된 약용식물의 육계 사양시험은 각각 조금씩 다른 방법과 시험설계로 여러 차례에 걸쳐 수행되었으며 모든 결과에서 항생제 대체물질로서의 긍정적인 가능성을 확인할 수 있었다. 그림 1은 그중 한 실험결과를 보여 주고 있는데, 약용식물들을 각각의 단일 추출물로 급여하였을 때에도 무항생제 처리구에 비해 증체량이 증가하였으나, 일정 비율로 조합한 혼합물로 급여하였을 때 항생제 처리구와 대등하거나 그보다 우수하여 혼합 사용시 각 생리활성의 시너지 효과가 있음을 보여준 것으로 사료된다. 현재 축산과학원 가금과에서는 연구를 통해 개발된 약용식물 추출물의 산업화를 위한 보완연구를 추진하고 있으며, 또 다른 식물류인 인경채소류의 이용을 위한 연구도 진행 중에 있다.

**맺음말**

우리 주변의 많은 식물들은 오랫동안 인류를 위해 유용하게 사용되어져 왔다. 축산이

발전하고 축산물의 효율적이고 안전한 생산에 대한 요구가 급증하는 시점에서 이를 해결하기 위한 천연식물의 효과적인 이용은 그 답안 중 하나가 될 수 있을 것이며, 점차 부각되고 있는 동물복지 관점에서나 유기양계를 위해서도 눈여겨 볼 필요가 있다고 생각된다. 다만, 그 특성상

원료확보의 용이성, 경제성, 그리고 생산지, 채취시기에 따라 차이가 날 수 있는 유효성분 함량 등으로 인한 효능의 일관성 문제 등은 식물류를 효과적으로 이용함에 있어 향후 계속적으로 심도 있는 연구를 통해 해결해야 할 부분이다. **양계**

