

양계 해외 연구 동향 및 근위 기능 개선 방안

오랜기간에 걸쳐 발전해온 축산·사료 사업과 함께 항상 그에 맞는 방향의 연구들이 나타나고 발전하고 있다. 예를 들면 1950년대부터 질병예방과 성장촉진을 위해 이용한 배합사료용 항생제들은 그 당시 활발한 연구가 이루어졌으나, 현재는 그러한 항생제들의 이용이 금지 되면서 대체제에 대한 연구들이 활발히 이루어 지고 있다. 유럽의 경우 1900년대 후반부터 항생제 사용을 일부 또는 전면 금지를 하다가, 2006년부터 배합사료 내 항생제 사용을 전면 금지한다. 우리나라도 2000년 초부터 서서히 사용을 줄이다 2011년 7월 부터는 사용을 전면 금지하게 되었다. 항생제의 사용이 금지됨으로 발생할 수 있는 생산성 감소, 폐사율 증가 등의 사양·환경적 문제들을 해결하기 위해 현재까지도 항생제 대체제의 연구가 활발히 이루어 지고 있다.

육계 연구동향을 보면, 소비자들의 안전한 축산물에 대한 생각과 수요가 많아짐에 따라 성장촉진용 항생제들의 사용이 금지되었거나(유럽, 미국, 일부 아시아 국가), 금지 예정인(아시아) 경우에도 항생제 대체제의 연구가 활발한 것을 확인



신 동 훈
CJ제일제당 생물자원
제품개발센터 양계 R&D 박사

표 1. 최근 양계산업에서의 글로벌 연구동향

구 분	육계	산란계
EU (유럽)	<ul style="list-style-type: none"> - 육계의 성장속도 제어, 장건강에 집중한 연구동향 - Foodpad 개선을 위한 연구 - AGP(성장촉진용 항생제) 사용을 감소시키기 위한 연구 	<ul style="list-style-type: none"> - 장기간 사육하는 산란계의 동물복지 문제 대두(디비킹, 사육시설) - 생산성 개선을 위한 장건강 및 사육환경(시설, 관리 등)
USA (미국)	<ul style="list-style-type: none"> - 사료비 절감을 위한 연구 동향 - 장건강 확보 기술을 통한 AGP 대체제 개발 연구 - 식품 안정성 확보를 위한 연구 	<ul style="list-style-type: none"> - 사료비 절감 연구 집중(계란 1개당 사료 투입 비용) - 기능성 물질 첨가 계란 개발
ASIA (아시아)	<ul style="list-style-type: none"> - 사육성적 개선을 위한 연구 - AGP 사용 규제에 따른 장건강 개선기술 연구 	<ul style="list-style-type: none"> - 사료비 절감 및 기능성계란 생산 연구

할 수 있다. 또한 이를 바탕으로 장 건강 개선기술과 그에 맞는 소재 개발에도 집중되어 많은 연구들이 진행되고 있다.

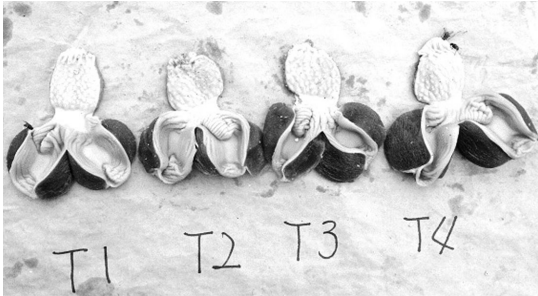
산란계의 경우, 유럽에서는 동물복지 기준을 준수하여(장기간 사육) 최대의 생산성을 나타내기 위한 연구를 진행하고 있으며, 미국과 아시아는 생산비 절감과 기능성 계란 개발 연구가 활발히 진행되고 있다.

육계와 산란계들의 경우 공통적으로 안전한 축산물에 대한 니즈와 장건강을 통한 육계·산란계 생산성 개선에 초점이 맞춰져 있다. 지난 3월 태국에서 개최한 Poultry Focus Asia 2016에서도 장건강과 관련된 주제도 많이 볼 수 있었다.

또한, 위에서 언급되지 않았으나 유럽 등을 중심으로 근위 기능(Gizzard function) 발달과 관련된 연구도 활발히 진행되고 있다. 가금의 경우 포유동물과 달리 소낭, 선위·근위의 소화기관을 가지고 있으며, 근위의 경우 섭취된 사료가 선위에서 분비되는 소화액과 혼합되어 기계적 저작을 하게 된다. 특히, Insoluble fiber를 통해 근위의 기능을 개선하는 몇몇 연구들을 많이 확인할 수 있는데, 이러한 근위의 기능 개선

을 통해 개체들이 이용할 수 있는 사료의 효율을 높이고, 생산성을 개선한다는 결과들을 볼 수가 있다. Insoluble fiber가 체내로 들어가면 근위를 자극하여 근위를 둘러싼 근육의 두께를 두껍게 하고, 근위 내 주름을 자극하여 소화효소의 분비를 높이고 저장능력을 향상시키고 사료의 소화·흡수를 높이는데 도움을 주는 역할을 해 준다. H. Hetland 등(2005)의 연구결과를 보면, 23주령 산란계에 5주간 Insoluble fiber를 급여했을 때, 사료섭취량에는 변화 없이, 생산성을 개선시키는 결과가 확인이 되며, 시험 종료 시 근위의 무게가 증가하고 근위내 소화효소의 분비가 높은 것을 확인할 수 있다.

그러나 사료 구성에 따라 Insoluble fiber 사용이 생산성 개선에 효과가 없다는 결과 역시 확인되어, 사료구성에 맞는 원료를 이용하는 것이 생산성 개선에 효과적임을 알수가 있다. 당사의 경우도 산란초기, 중기, 후기, 환우 후 등의 시기에 근위발달과 관련한 시험을 진행하였는데, 사진상 확인이 어려울 수 있으나 Insoluble fiber를 급여하지 않은 T1과 T2에 비해 Insoluble fiber가 급여된 T3과 T4의 근육두



개가 더 두꺼워진 결과를 볼 수 있었고, 체중 대비 근위 무게 및 근육두께의 증가, 주름 및 내용물 score 개선 등의 효과 등의 공통된 개선사항들을 확인할 수 있었다. 또한, 선위와 근위의 구분에서도 더욱 확실하게 구분되는 것 역시 확인할 수 있었다.

이러한 결과를 바탕으로 해외법인(육계, 종계)과 국내 일부제품(산란계)에 Insoluble fiber를

이용중에 있으며, 이용중인 농장들에서는 산란 후기에 산란을 변화없이 생산성 지속의 효과를 나타내고 있다.

이러한 소재들을 급여할 때, 농장에서 개별적으로 급여하기에는 입자도 관리, 적정 공급량, 원료관리(곰팡이, 독신 등) 등이 원활하지 않을 경우, 사료섭취 거부, 생산성 저하, 연변 및 계사환경 악화 등의 문제가 나타날 수 있어 이용 시에는 각별한 주의가 요구된다.

또한, 사료의 구성성분(Corn-soy base, Wheat base 등)에 따라서도 각각 생산성을 개선 또는 저하 하는 종류의 Insoluble fiber 조합이 있어 여러 번 검증을 통해 계군의 생산성적 등의 모니터링을 진행하고 이용해야 할 것으로 생각된다. **양계**



농장주와 같은 마음으로 청소해드립니다.

자동화계사 청소대행

부성축산

대표 : 이재완

대구시 북구 관음동

TEL : (053) 324-7752

FAX : (053) 324-7736

H·P : 011-518-7752

010-4000-9023