



답·문 기르기 100 100·답

농촌진흥청 국립축산과학원에서는 지난해 양계현장에서 농가가 필요로 하는 기술 분야의 질의사항에 대한 분야별 전문가가 답변한 '축산현장 애로기술 해결을 위한 닭 기르기 100문 100답집'을 발간했다.

이 책자에는 육종·번식, 종자보존과 관리, 사양관리, 항생제 대체제 이용, 계사시설과 환경관리, 특수관리, 생산물의 품질관리, 위생과 질병, 경영관리 등 양계의 다양한 분야에 대한 전반적인 내용이 담겨져 있다.

지난해에는 육계관련 육종·번식, 사양관리에 대해 알아보았고, 올해는 항생제 대체제 이용, 계사시설과 환경관리 등에 대해 알아보고자 한다.

농촌진흥청 국립축산과학원



Ⅲ. 항생제 대체제의 이용

Q1. 유기산제의 종류 및 작용기전에 대해 설명해주세요.



천연성장촉진제 중 하나로 주목받고 있는 유기산은 산성을 띠는 유기화합물을 일컬으며 예전부터 식품의 부패방지 및 저장기간 증진을 목적으로 사용되었고, 곰팡이 및 미생물의 성장을 억제하여 육가공 시 살균제로 이용되기도 한다.

사료첨가제로 이용되고 있는 유기산으로는 acetic acid, citric acid, formic acid, fumaric acid, lactic acid, sorbic acid, propionic acid 등이 있다. 유기산은 체내에서 완전히 대사되기 때



문에 사용이 편리하고 citric acid 및 fumaric acid는 TCA cycle의 중간대사물질이기 때문에 에너지 공급효과도 기대할 수 있다. 이들은 장내 유해균의 증식을 억제하는 한편, 위장관 pH를 조정함으로써 성장촉진, 영양소 이용률 개선 및 장내 미생물균총 안정화 등의 효과를 발휘할 수 있다.


유기산의 세균, 효모, 곰팡이에 대한 항균효과는 널리 알려져 있으며, 그 종류 및 생화학적 특성에 따라 그 작용범위 및 항균력에 차이가 있다. 일반적으로 유기산은 1차적으로 사료의 세균 및 곰팡이 오염을 방지하고, 소화관 내 pH를 낮추어 유해균의 성장 및 증식을 저해한다. 또한 직접적으로 병원균의 내부에 침투하여 RCOO⁻와 H⁺로 분리되어 RCOO⁻는 RNA, DNA 및 일부 아미노산의 합성을 저해하고, H⁺는 세포 내부의 pH를 낮추어 대사 에너지의 고갈, 세포액의 유출과 영양소 이용 차단 등의 작용을 하여 유해균을 사멸시킨다. 개별적으로 사료 및 음수 내 첨가·급여되거나 여러 유기산들이 혼합된 복합유기산제 형태로 이용되고 있다.

(기획조정과 유동조)

Q2. 항생제 대체제 사용 시 주의사항은 무엇인가요?

항생제 대체제는 닭의 상태, 성장단계, 사육환경, 계절적 요인 등을 종합적으로 고려하여 사용하는 것이 바람직하다. 항생제 사용을 통해 모든 질병 및 스트레스를 제어할 수 없었던 것처럼 항생제 대체제도 마찬가지이다.



항생제대체제는 항생제와 마찬가지로 가축 생산성 향상 및 건강증진을 위한 하나의 수단이지 근본적인 해결책은 될 수 없는 것으로 ① 사용 시 주위 전문가와 상담하여 농장 상황에 맞는 항생제 대체제를 사용할 것, ② 구입 전 유통기한, 함유물질 및 함유량 등을 꼼꼼히 확인할 것, ③ 항생제 대체제는 만병통치약이 아니므로 반드시 사용방법을 확인한 후 적용할 것, ④ 항생제 대체제는 제품에 표기된 내용 또는 주위 전문가들과 상의한 후 권장수준으로 급여할 것, ⑤ 개봉 후 장기간 보관하지 말고 가급적 빨리 사용할 것 등의 주의사항을 지키도록 한다. 

(가금과 나재천)