



# 축산현장 애로기술 해결을 위한 닭 기르기 100문 100답

☞ 지난호에 이어 계속

## 4. 가축용 생균제의 보관과 급여방법은?

가축용 생균제의 유효기한은 보통 1~2년이며, 또한 균종, 제조 방법, 보관방법에 따라서 사멸속도가 다르기 때문에 가능한 최근에 제조된 제품을 구입해 사용하는 것이 미생물제제 처리효과를 볼 수 있다.

현재 시판되고 있는 대부분의 가축용 생균제는 수분이 통상 10% 이하이나 개봉하고 나면 함습현상이 일어나기 때문에 구입 시 또는 구입 후 반드시 규정된 장소에서 보관하고 개봉한 제품은 가능한 빨리 사용하는 것이 바람직하다.

미생물제제를 혼합할 사료를 선정할 때에는 가능한 한 항생제가 함유된 사료는 배제하고, 사료의 형태가 분말사료인 경우 사료빈에서 제품의 권장량을 사료에 균등히 혼합한다. 단, 펠렛사료의 경우는 수당 일일사료섭취량에 준하여 제품의 권장량을 골고루 먹이도록 하는 것이 좋다. 또한 제품별 정해진 용법, 권장량을 준수하여 급여하며 지정된 축종에만 사용하며 음수용 생균제를 사용할 경우 깨끗한 음용수를 이용한다. (가금과 강황구)

## 5. 미생물제제 사용 중 소독을 실시할 경우 주의할 점은 무엇인가요?

미생물제제가 함유된 사료는 소독 전에 급여하도록 하되, 소독실 시 후에는 소독약이 완전히 마른 다음에 미생물제제가 함유된 사료를 급여함으로서 소독제가 가능한 한 사료에 묻지 않도록 한다. 또

**본고는 양계현장에서 농가가 필요로 하는 기술 분야의 질의 사항에 대해 분야별 전문가가 답변한 것으로 농가와 현장기술지원 일선 담당자들에게 많은 도움이 될 것으로 본다.**

제공 : 국립축산과학원

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | 육종과 번식      |
| 2 | 종자보존과 개발    |
| 3 | 사양관리        |
| 4 | 항생제 대체제의 이용 |
| 5 | 계사시설과 환경관리  |
| 6 | 특수 관리       |
| 7 | 생산물의 품질관리   |
| 8 | 위생과 질병      |
| 9 | 경영관리        |



한 소독제 사용 즉시 미생물제제를 뿌리게 되면 그 효과가 감소되므로 축사바닥을 소독한 다음 통상 4~5일 후에 미생물제제를 살포하는 것이 효과적이다. 마지막으로 소독제의 성분에 따라 미생물제제에 미치는 영향이 달라질 수 있기 때문에 소독제의 성분과 제품에 함유된 미생물의 종류에 따라 사용방법 및 사용 시기를 결정한 후 사용하여야 한다.

(가금과 강환구)

## 6. 생균제를 이용한 발효사료 제조방법을 알려주세요.

발효사료란 가축의 대사를 촉진 및 원활히 해줄 수 있는 미생물과 혼합하여 일정 기간 발효 후 만들어지는 사료를 말하는데, 농가에서 농산부산물과 생균제를 이용하여 발효사료를 제조하고자 할 때는 먼저, 농산부산물을 가축이 섭취할 수 있도록 분쇄한 후 아래와 같은 방법을 통해 제조하여 사용한다.

① 1ℓ 액상미생물+300㎖당밀+100kg 농산부산물+35ℓ 물을 준비하여 골고루 잘 섞이게 배합한다(수분 30~40%수준, 액상미생물은 유산균제 또는 효모제등을 포함한 미생물제제 사용권고, 단 사과부산물과 같이 당분과 수분이 많이 함유되어 있는 부산물은 당밀과 물을 넣지 않아도 됨).

② 배합된 농산부산물 발효사료를 비닐봉지에 담아 공기와 햇볕에 노출되지 않게 밀봉한다.

③ 20~30℃의 따뜻한 온도에서 약 5~7일간 발효시킨다.

④ 발효된 사료를 적당량(급여사료의 1~3%) 일반사료와 함께 급여한다.

발효가 잘되었는지의 판단은 발효 과정 중간에 알코올 냄새가 나는지 확인하고, 안 난다면 발효 중간에 다시 발효방법을 확인하고 시작한다.

(가금과 강환구)

## 7. 농가에서 직접 발효사료 제조 시 유의사항은?

과실류 및 채소류 등에서 발생되는 농산부산물 이용은 사료비 절감효과와 더불어 각 과실류와 채소류가 갖는 생리활성물질을 동시에 이용할 수 있기 때문에 가축의 생산성 증진에 보다 효과적이다. 하지만 반드시 농산부산물 이용 전에 농산부산물의 특성을 이해하고 이를 발효사료로 만드는 것이 중요하며 농가에서 제조하는 발효사료는 농가 환경에 따라 대장균이나 살모넬라균에 쉽게 오염될 수 있기 때문에 제조 과정에서 유의하지 않으면 안 된다. 따라서 제조된 발효사료는 가능한 수일이내에 바로 사용하는 것이 좋으며 보관할 경우 냉장보관하는 방법이 가장 바람직하나 어려울 경우에는 직사광선이 없고 서늘한 장소에서 보관하는 것이 좋다.

(가금과 강환구)

## 8. 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 때문에 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 유통조)

## 9. 항생제 대체제로 사용되는 식물추출물의 주요 효과는?

식물추출물의 주요 효과는 ① 가금의 생산성(증체량 향상, 사료요구율 개선, 폐사율·질병 발생률 감소, 산란율 증가 등) 개선, ② 식욕 및 소화촉진을 통한 영양소 이용률 개선, ③ 강력한 항균효과를 통한 유해균 억제 및 장내 미생



물균총 안정화, ④ 지질과산화 억제, 지질대사 활성화 등을 통한 지질대사 관여, ⑤ 중추신경 조절, 신경안정, 항산화 효과를 통한 스트레스 저감, ⑥ 양계산물의 품질 및 보존성 증진 등이다. (가금과 나재천)

## 10. 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. 항생제 대체제는 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) **양계**