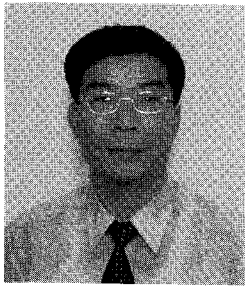


## 사료 교체스트레스 최소화에 중점을...

- 휴약기간 준수로 안전한 닭고기 생산 노력 -



손 익 승

신촌사료(주) 품질경영부 부장

**안**전한 계육을 생산하여 소비자에게 공급하는 것은 이제 중요한 축산업계의 이슈로 떠오르고 있다.

유럽의 경우 사료생산에 있어 사료안전성 및 품질관리에 관한 법이 점차 강화되어 가고 있으며, 미국 및 각국에서도 안전한 축산물을 생산하기 위하여 사료관리법이 강화되고 있다. 사료관리법은 점차 사료 안전법으로 개념을 넓혀가며 많은 규제가 포함되어가고 있는 실정이다. 국내에서도 최근 사료관리법이 강화되어 BSE(소해면상뇌증)의 예방을 위해 동물성 유래 단백질을 반추가축에 사용하지 못하게 되었으며, 유해물질, 중금속, 농약 및 항생제의 사용규제가 점차 강화되어가고 있다. 최근 유럽의 경우 양계사료에서 항생제의 규제가 강화되어 2006년부터는 항균성 성장촉진제의 사용이 금지될 예정이다.

사료분야에서 항생제 사용은 성장촉진 및 사료요구율 개선, 질병 예방을 목적으로 사용되고 있으며, 사료관리법상 사용 가능한 항생제를 지정하고 성장단계별 사용약제 및 사용량을 규정하고 있으며, 휴약기간을 두어 출하 전 단계에서는 약제의 사용을 허용하지 않고 있다.

육계는 타 축종과는 달리 성장 속도가 빨라 단기간에 비육시켜 출하해야 되며 질병이 만연된 축산현실에 비추어볼 때 항생제가 첨가되지 않은 사료를 급여하는데 상당한 의구심을 가지게 되지만, 냉혹한 현실에서는 소비자가 외면하지 않도록 안전한 계육 생산에 관심을 가져야 할 것이다.

따라서 무분별한 항생제의 남용을 억제하고 출하 전 육계 출하 사료를 급여하여 항생제가 계육에 허용량 이상으로

잔류되지 않도록 하는데 주의를 기울여야 할 것이다.

## 1. 안전한 계육을 생산하기 위하여 알아야 할 일반적인 내용

### 1) 항생제의 잔류기간(휴약기간)

사료 내에 첨가된 항생제를 동물이 섭취한 후 체내에서 대사 및 분해작용을 통해서 항생물질이 없어지는 기간을 말한다.

잔류기간은 항생제의 종류에 따라 또는 사용방법(급여, 주사)에 따라 다르다. 휴약기간이란 축산물내 약물의 잔류를 없애고자 일정기간동안 동물용의약품의 사용을 금지하는 기간을 말한다. 현재 우리나라에서 생산되는 사료는 사료관리법에 따라 항생제의 사용이 엄격하게 제한되어 있으며 세계적인 추세에 따라 일부의 항생제는 사용을 금지시키는 등 점점 규제가 강화되고 있는 추세이다.

### 2) 동물용의약품의 휴약 기간

배합사료제조용 동

물용의약품의 첨가사용기준은 배합사료에 첨가하는 항생물질제제 및 항균제 등의 사용기준이 정해져 있어 축산물내 잔류로 인한 공중위생상의 위해 방지를 목적으로 하고 있으며, 동물용의약품의 휴약기간은 약사법 및 동물용의약품 등 취급규칙의 규정에 의하여 허가사항 및 동물용의약품 안전사용기준에서 규정된 휴약기간을 준수하여야 한다고 고시되어 있다.

안전한 계육을 생산하는데 지켜야될 휴약기간은 표1과 같다.

표1. 양계관련 항생제의 잔류기간

동물용의약품	대상 동물	용법 · 용량	휴약기간
염산클로르테트라사이클린(Chlortetracycline HCL)	닭(오리(산란시 제외))	220mg이하의 양을 음수 1L에 녹여 경구투여	닭, 오리 7일
다노푸록사신(Danofloxacin)	닭(오리(산란시 제외))	1일 용량으로 체중kg당 5mg이하의 양을 음수에 녹여 경구투여	닭, 오리 5일
암피실린(Ampicillin)	닭	1일 용량으로 체중kg당 10mg이하의 양을 음수에 녹여 경구투여	닭 2일
엔로플록사신(Enrofloxacin)	닭(산란시 제외)	음수 1L당 50mg이하의 양을 녹여 투여	닭 12일
에리트로마이신 치오시아레이트(Erythromycin thiocyanate)	닭(산란시 제외)	122mg이하의 양을 1L의 음수에 녹여 경구투여	닭 5일
황산카나마이신(Kanamycin sulf ate)	닭(산란시 제외)	사료톤당 90g이하의 양을 사료에 혼합하여 경구투여	닭 7일
황산카나마이신(Kanamycin sulf ate)	닭	1일 용량으로 체중 kg당 100mg이하의 양을 음수에 녹여 경구투여	닭 7일
황산카나마이신(Kanamycin sulf ate)	닭	1일 용량으로 체중 kg당 50mg이하의 양을 근육주사	닭 14일(산란전 10일)
황산네오마이신(Neomycin sulf ate)	닭	사료톤당 200g이하의 양을 사료에 혼합하여 경구투여	닭 14일
노플록사신(Norfloxacin)	닭(산란시 제외)	1일 용량으로 닭 1000수당 1주령에 2g이하, 2-6주령에 5g이하, 7-18주령에 10g이하, 성체에 12g이하의 양을 음수에 녹여 경구투여	닭 5일
염신옥시테트라사이클린(Oxytetracycline HCL)	닭(오리(산란시 제외))	500mg이하의 양을 1L의 음수에 녹여 경구투여	닭, 오리 7일
설파메톡시(Sulfadimethoxane)	닭(산란시 제외)	500mg이하의 양을 음수 1L에 녹여 경구투여	닭 14일
설파메타진 나트륨(Sulfamethazine sodium)	닭, 오리(산란시 제외)	1일 용량으로 1g이하의 양을 음수 1L에 녹여 경구투여	닭, 오리 10일
주석산티로신(Tyrosin tartrate)	닭(산란시 제외)	1일 용량으로 500mg이하의 양을 녹여 경구투여	닭 3일
암피실린+콜리스틴(Ampicillin+colistin)	닭	암피실린을 기준으로 사료톤당 100g이하의 양을 사료에 혼합하여 경구투여	닭 7일
암피실린+콜리스틴(Ampicillin+colistin)	닭	암피실린을 기준으로 1일 용량으로 10g이하의 양을 음수 200L에 녹여 경구투여	닭 6일(산란전 5일)
콜리스틴+스피라마이신(Colistin+spiramycin)	닭	1일 용량으로 콜리스틴 20만IU, 스피라마이신 10g이하의 양을 음수에 녹여 경구투여	닭 15일(산란전 5일)
다하이드로스트렙토마이신+스피라마이신(Dihydrostreptomycin+ Spiramycin)	닭(산란시 제외)	1일 용량으로 체중 kg당 황산다하이드로스트렙토마이신 40mg, 스피라마이신 아디페이트 20mg이하의 양을 근육주사	닭 14일
페니실린 G 칼륨+황산스트렙토마이신(Penicillin G potassium+Spreptomycin sulfate)	닭	1일 용량으로 페니실린 G 칼륨 198만 IU, 황산스트렙토마이신 495g이하의 양을 음수 70L에 녹여 초생후 2000-4000수, 중후 700-1000수, 성체 400-500수에 경구투여	닭 12일
티아무린+설파메타진(Tiamulin+Sulfamethazane)	닭(산란시 제외)	사료톤당 티아무린 80g, 설파메타진 20g이하의 양을 사료에 혼합하여 경구투여	닭 10일



### 3) 배합사료범위 및 성분등록사항

육계사료는 육계전기, 후기, 출하기 사료로 나뉘어지며 출하기 사료의 경우 항생제 잔류 방지를 위해 항생제를 전혀 첨가하지 않은 사료로 출하전 농가에서 반드시 급여해야 한다(표2).

표2. 육계 배합사료 범위

육 계 용	육계전기사료	3주령이전
	육계후기사료	3주령이후 - 출하 7내지 10일이전
	육계출하사료	출하 7내지 10일이전 - 출하시

## 2. 안전한 계육생산을 위한 육계사료의 급여방법 제시

### 1) 사료회사의 역할

대부분의 사료회사에서 제조되는 육계사료의 형태는 표3과 같다.

표3에서 보면 육계 초이사료부터 후기사료

까지 항생제를 사용하고 있는 실정이고 육계 출하사료의 형태도 펠렛이다. 대부분의 양축가들은 육계출하사료를 급여 시 질병발생 및 성장저하를 우려하여 기피하고 있는 실정이다. 최근 항생제를 대체 할 수 있는 식물 추출물이 제품화되어 판매되고 있으며 이러한 식물추출물의 효과도 항콕시딕 역할, 성장촉진 효과가 있는 것으로 발표되고 있다. 이러한 식물추출 및 소화효소제, 생균제 등을 육계출하사료에 사용 시 양축가가 우려하는 질병예방

표3. 육계사료의 형태

급여단계	사료의 형태	동물용의약품 첨가유무	비 고
육계초이사료	가루, 크림블	첨가	사료의 형태 및 동물용의약
육계전기사료	크림블	첨가	품의 첨가유무는 회사별로
육계후기사료	크림블, 펠렛	첨가	약간의 차이가 있을 수 있다.
육계출하사료	펠렛	무첨가	

및 성장저하를 예방할 수 있다.

## 2) 양축가의 역할

### ① 사양관리의 철저

성장촉진용 항생제가 첨가되지 않은 사료를 급여할 경우에는 농장의 철저한 소독과 완벽한 백신접종으로 차단방역이 이루어져야 하며, 출하체중을 고려한 계절별 입추수수가 결정되어야 하고, 환기관리를 철저히 하여 유해가스에 노출되는 부분을 감소시키는데 최대한 중점을 두어야 한다. 최근 가축을 사육하는데 있어서 윤리적인 문제가 대두되고 있는데, 이는 다시 말하면 동물도 최소한의 적절한 환경에서 자랄 수 있도록 평당 사육 면적 등을 제공하도록 변화되고 있는 것이 유럽 등 외국의 추세이며, 우리나라도 결코 간과해서는 안 될 것으로 본다.

### ② 사료급여 및 교체방법

일반적인 육계사료의 급여 단계를 보면 보통 4단계로 나누어져 있다(표4).

처음 입추시 입불이기 사료인 초이사료를 5~7일간 급여하고 육계전기사료를 보통 24~25일령까지 급여한 후 육계후기사료를 급

표4. 육계사료의 급여단계

급여사료명	사료 형태	급여방법(37일 이후출하)	급여방법(35일 이전출하)
육계초이사료	크럼블	5~7일까지	5~7일까지
육계전기사료	크럼블	24~25일까지	27~28일까지
육계후기사료	크럼블	29~30일까지	
육계출하사료	크럼블, 펠렛	30일 이후(펠렛)	28일부터~출하(크럼블사료급여)

여하여 출하시키고 있는 실정이다.

## 3. 육계전기사료에서 후기사료로 교체 시 가장 중요한 점

### 1) 사료교체 스트레스를 최소화하는 방법

교체스트레스를 최소화하는 방법은 사료의 형태변화를 크게 주지 말아야 된다. 사료교체 시 대부분 먼저먹이던 사료와 나중에 교체될 사료를 일정기간 섞어서 급여해야 되지만 이를 실천하는데는 어려움이 많다. 더구나 교체 시기가 점점 앞당겨지는 현실을 고려 할 때 후기 크럼블사료를 일정기간 급여한 후 후기펠렛사료로 교체하는 것이 가장 중요하다.

### 2) 후기크럼블사료의 중요성

위에서 언급한 바와 같이 형태의 변화를 최소화하여 교체스트레스를 줄이는데 중요성이 있다. 육계전기사료를 급여한 후 육계후기 펠렛사료로 교체 시 사료를 파헤치는 문제가 가끔 발생되고 있다.

몇 년전 육계전기사료와 동일한 배합비로 후기펠렛을 만들어 교체시험을 한 적이 있다. 이유는 전후기교체시 파헤치는 원인을 찾고자 실시하였는데 이때 느낀 점은 배합비보다는 펠렛 사료로의 교체시기가 중요하다는 것을 깨달았다. 적어도 1kg이상 되어야 무리가 없었으며 특히 체중편차가 많을 경우, 출하시기가 35일령 이전에는 펠렛사료보다는 크럼블사료를 급여하여 출하하는 것이 타당하리라 생각된다.

### 3) 육계출하사료 급여

이미 언급한 바와같이 출하 1주일 전에는 출

하사료를 급여하여 항생제 잔류를 막아야 되며 출하시기에 따라 육계출하 크립블사료나 육계출하 펠렛사료를 급여하는 것을 지켜야 된다.

#### 4. 맺는말

소비자가 원하는 안전한 닭고기를 생산하기 위해서는 이미 언급한 바와 같이 무분별한 항균제의 사용을 자제하고 질병 발생 시 수의사와 상의하여 처방하는 것이 중요하다. 또한 수의사의 처방에 의해 질병을 치료한 다음 휴약기간을 준수하도록 항생제가 첨가되지 않은 사료를 급여한 후 판매하여야 한다.

계육의 생산 비중이 점차 대형화된 계열 주체로 변화하기 시작한 시점에서 계열 주체에서도 휴약기간이 준수된 안전한 닭고기를 생산하

는데 지금보다 더 관심을 기울이는 것이 가장 중요하고, 계열주체에서 이러한 부문에서 선구자적인 역할을 감당하여야 된다. 또한 사료를 제조하여 판매하는 사료업체에서도 항생제가 계육에 잔류되지 않도록 육계출하사료의 품질을 유지시키며 육계사료의 일령 별 급이 단계를 정확하게 양축가에게 홍보하는 것이 중요하다.

마지막으로 가장 중요한 것은 사료를 생산하는 사료제조업체와 계육을 생산하는 양축가, 또는 계열주체, 계육을 유통하는 유통업체가 한마음으로 국민 보건에 이바지한다는 사명감을 가지고 개선해 나갈 때, 경쟁력 있는 축산물, 안전한 축산물을 생산하여 소비자에게 공급할 때, 국민소득의 증가와 더불어 축산업의 발전도 이루어지리라 생각한다. **양계**

## 음수소독 살균소독 세척소독 약취 및 해충란 제거

# 카스텍-X

### ● 놀라운 음수소독 효과

- 유효성분이 낮은 농도에서도 항균효과가 우수해 음수소독시설사별, 만성호흡기질병의 예방은 물론 적절한 사용의 경우 치유효과가 있으며, 사료효율의 증대와 가스억제, 항생제사용절감 등의 탁월한 효과가 있습니다.

### ● 안전성 공인

- 충북대 동물의학연구소, EPA, FDA, USDA 안전성 등록



본사 문의전화 : (043)532-0700  
홈페이지 : www.hsdrq.co.kr

### ● 강력하고 광범위한 살균력

- 건국대학교 동물자원연구소, 미 ONYX 미생물연구소 등

### ● 강력한 침투력과 세척력

- EPA 5% 혈청테스트 통과, 음수라인 니플 막힘 해결

### ● 경수내구성고 지속효과

- CaCO<sub>3</sub> 750ppm이상 효과적, 안정화된 알칼배치 화학구조

### ● 약취 및 해충의 유충란 제거

- 탈취효과 및 약취원인균 살멸 유충란 살충효과