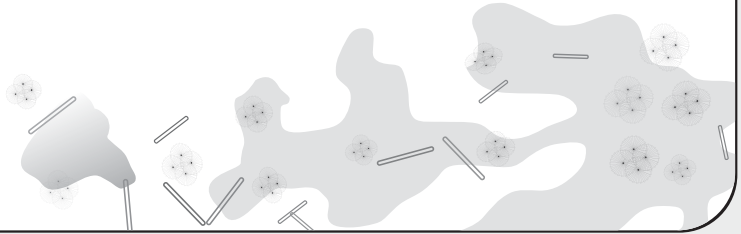


성장촉진용 항생제 무첨가시 이용되는 제품(1)



서론

사료내 성장촉진용 항생제(Antibiotic Growth Promoters:AGPs) 첨가가 전면 금지되고 일반 항생제의 사용도 제한되고 있는 가운데 세균성질병에 의한 감염증가 및 생산성 저하에 대한 문제 제기와 이를 해결하기위한 적합한 대응 방안이 수차례 소개되고 있지만 농장에서 실용화할 수 있는 방법이 뚜렷하게 제시되지 못하면서 앞으로 전개될 상황을 우려하고 있는 실정이다.

이러한 가운데 유난히 긴 장마와 혹서기간을 지나면서 먼저 대두되고 있는 세균성질병은 예상한대로 클로스트리디움균에 의한 괴사성 장염의 발생이 증가하고 있다.

그러나 이 질병은 비교적 증상도 뚜렷하고 갑작스런 폐사율 증가로 인해 즉시 대처하고 해결하려는 노력이 집중되어 피해를 축소할 수 있다.

그런데 이와는 다르게 식중독과 관련된 살모넬라와 캄피로박터 세균에 의한 감염증상과 피해는 뚜렷하게 드러나지 않고 감염이 만연된 다음 사람의 식중독 발생과 관련해서 문제가 확대되면 그제야 인식하게 된다는 점이 더욱 큰 문제라 할 수 있다.



오 경 록

남덕씨니테크/의학박사

성장촉진용 항생제의 무첨가 목적은 생산성의 저하는 어느정도 있더라도 식품의 안전에 비중을 둔 제도인 것인데 식중독과 관련된 살모넬라와 캄피로박터 세균에 대한 대응이 미흡할 경우에는 이 제도가 오히려 양계산물 나아가 축산물의 안전에 위험성을 가져올 수 있다는 것을 주지해야 한다.

양계산물 대부분은 가열하여 식품으로 이용되고 있지만 살모넬라와 캄피로박터 세균에 오염되어 있으면 가열이 불충분하거나 조리시에 다른 생식용 신선식품 등과 교차오염 될 때에 식중독의 원인이 되고 있다.

때문에 도계 처리 단계나 가공단계의 HACCP 관리 방법에 의한 위생관리를 실시하여도 생산농장에서의 살모넬라와 캄피로박터 세균의 오염방지를 위한 관리가 기본적으로 요구되고 있다.

그러나 이러한 요구를 해결 할 수 있다고 소개되는 각종 제품은 갈수록 혼란스럽기만 하므로 양축가의 선택에 도움이 될 수 있도록 이들 천연성장촉진제의 효과와 이용성을 여러 연구결과를 토대로 종합적으로 정리하고자 한다.

1. 살모넬라와 캄피로박터의 감염경로와 대책

살모넬라와 캄피로박터의 감염경로에 대해서

표1. 살모넬라와 캄피로박터의 감염경로와 특징

분류	감염경로	살모넬라	캄피로박터
직접감염 (수직감염)	종란 부화기	감염가능 혈청형에 따라 개란성 감염 (SE, ST, SH는 in Egg와 On Egg오염 기타는 On Egg오염에 의한 부화기내 감염	감염 가능성은 적으나 완전히 부정하지 않는다
간접감염 (수평감염)	위생동물	감염가능 (쥐, 야생조류등)	감염가능 (쥐, 야생조류등)
	위생해충 (매개체)	감염가능 (와구모,진드기 등)	감염가능 (와구모,진드기 등)
	작업종사자	감염가능 (작업자의 신발에 부착한 계분, 의복의 먼지 등)	감염가능 (작업자의 신발에 부착한 계분)
	사료	감염가능(SI)	없다
	음수	감염가능 (급수원 또는 급수기의 음수의 오염)	감염가능 (급수원 또는 급수기의 음수의 오염)
	환경	감염가능 우모, 깔짚, 먼지, 계분	감염가능 습한깔짚, 생계분

(SE : S.Enteritidis , ST : S.Typhimurium, SH : S.Heidelberg, SI : S.Infantis

특징을 정리하면 표1과 같다.

대부분은 공통점이 많으며 살모넬라는 수직감염(in Egg오염)이나 on Egg 오염에 의한 부화기내 감염 또한 사료를 통한 감염이 있는데 반해 캄피로박터는 완전히 부정할 수는 없어도 in Egg 오염의 가능성은 적으며 건조에도 약하기 때문에 사료를 통한 감염도 크지 않다.

생산농장에서의 살모넬라 대책은 청정 초생추의 도입, 살모넬라에 오염되지 않은 사료의 구입, 살모넬라가 침입할 수 없는 격리 사육을 포함한 철저한 일반 위생관리가 기본이어야 한다.

Hinton과 Mead는 유럽에서의 육계의 살모넬라 제어방법으로 본균에 감염되지 않은 초생추의 생산을 위해 적절한 항균성 물질이나 첨가물을 이용한 사료를 구비하고 CE방법이나 백신접

종을 권장하고 있다.

그러나 항균성물질의 사용은 제한되고 백신도 공급되지 않는 상황에서는 CE제품이나 생균제품, 올리고당 등의 활용이 요구되고 있다.

한편, 캄피로박터의 역학조사에 의하면 육계농장은 오염농장과 비오염농장이 나누어지는 경향이 있다.

또한 입추시에는 캄피로박터 음성이어도 일령이 증가하면서 양성화 되는 계군이 많다.

사육기간중의 급수기의 물, 쥐의 분변, 계사 주변의 토양 등에서 본균이 분리되고 있어 오염농장에서는 다른 계군의 보균계가 배설한 분이나 보균동물을 통한 본균의 침입이 급수기의 음수를 통한 계군내에서의 감염 확대가 이루어지고 있다고 본다.

때문에 캄피로박터의 대책으로서는 오염원의 집중개선 대책과 더불어 사육환경 개선을 중심으로 하여야한다.

이렇게 농장에서의 살모넬라와 캄피로박터의 청정화 대책은 농장의 운용을 올인 아웃 방식으로 하는 것으로 하고 주변 토양을 함유한 계사, 기구 기자재 등의 소독, 쥐등의 매개동물을 정기적으로 구제하고 사육기간 중에는 위생복, 위생화의 착용, 급수기는 정기적인 청소 소독하

표2. 살모넬라와 캄피로박터의 대책에 이용되는 천연성장촉진제의 분류

항목	성분과 특징	품목
1. 푸로바이오틱스 (Probiotics)	장내 정상세균총의 균형을 개선하기 위하여 숙주 동물에 유익한 효과를 주는 살아있는 미생물	CE제품, 동정된 여러 경합배제세균 생균제품 (유산균, 고초균) 생균제제
2. 프리바이오틱스 (Prebiotics)	장내세균총을 활성화하여 숙주동물에 유익한 효과를 주는 난소화성성분	올리고당(후락토올리고당 등) 식물섬유(텍스트린)
3. 신비오틱스 (Synbiotics)	프로바이오틱스와 프리바이오틱스를 합한 것으로 상승효과	CE제품과 올리고당 생균제품과 올리고당
4. 바이오제닉스 (Biogenics)	장내세균총의 활성화를 통하지 않고 숙주동물에 유익한 효과(생리조절기능의 생리활성)를 주는 성분	DHA(토코핵산), 난황분말 등
5. Essential oil / plant Extracts, phytochemicals(식물추출물)		Capsaicin(고추추출물) Curcumin(강황추출물) 등
6. Organic acids (유기산제)		초산, 개미산, 중쇄지방산 등
7. 기타		박테리오파지, 박테리오파지, 치몰, 생약, 유당, 자당, 포도당, 구멍갈파래 유산알루미늄, 염소

고 음수 소독을 하는 등 수평감염의 방지에 중점적인 차단방역관리 대책이 중요하다.

또한 청정성의 확인과 오염원인의 추적을 위해서는 정기적인 계군의 보균상황을 검사하는 것이 필요하고 오염이 계속되는 농장은 오염원을 추적하여 제거 및 침입방지 대책을 강화 하는 것이 매우 중요하다.

2. 대책에 이용되는 제품의 종류

백신과 항생물질 이외에 살모넬라나 캄피로박터의 감염방지나 정착저지, 억제를 목적으로한



천연성장촉진용(Natural Growth Promotants) 제품으로서 CE(경합배재)제품, 생균제품, 환경개선 제품 등이 있다.

이들은 그 용도에 따라서 살아있는 세균을 경구적으로 투여하여서 병원체의 감염과 정착을 저지, 억제하는 것과 사육 환경중의 살모넬라와 캄피로박터를 감소시키는 것이 있다.

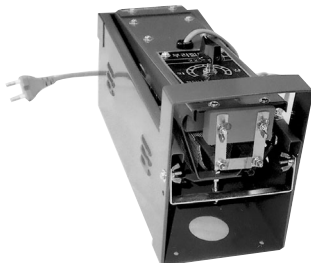
이들은 최근 거론되는 프로바이오틱스(probiotics:생균제), 프리바이오틱스(prebiotics:생균활성제), 신비오틱스(synbiotics:생균및활성제합성제), 바이오제닉스(biogenics:생리기능활성제)등이 있다.

이들을 구분해서 이해하기 위하여 사용목적, 효과, 성분과 작용기전을 분류하였다(표 2). <다음호에 계속> 양계

부리절단기 ♣ 님플 전문

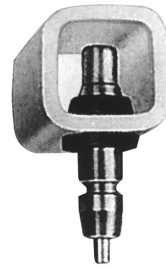
최고의 품질을 위해 정성을 다하여 제작하고 있습니다

부리절단기(국산품)



※ 사용중 고장난 제품을 수리해 드립니다.

님플



수입품에 비해 가격이 저렴하다

보령산업

전 화 : (02)461-7887(주·야)
휴대폰 : 010-8934-6887