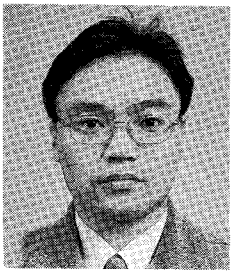
계사소독의 기본원칙과 세척수 처리 방안



김 태 환
(주)고려케미칼 마케팅부 수의사

소나 돼지에서 구제역이 중요하듯이 양계분야에서는 뉴캣슬병(ND)이 매우 중요하다. 이미 전국적으로 뉴캣슬병이 만연되어 발생하고 있지만 반드시 국내에서 근절해야만 하는 질병이기 때문에 국가에서도 무상으로 백신을 공급하여 백신접종을 철저히 하도록 지원하고 있다. 현재 전 세계 109개국에서 구제역(FMD)이 발생하여 발생국가에서는 가축의 살처분 및 수출중단 등의 엄청난 경제적 피해를 입고 있는데, 이것은 가축 질병 하나가 국가적인 차원에서도 얼마나 중요한가를 단적으로 증명해 주는 것이다.

소독은 비용이 아주 적게 들면서도 제1선에서 외부로부터 농장으로 들어오는 병원체를 차단할 뿐 만 아니라 농장내의 병원체를 제거하는 역할을 하기 때문에 가장 기본적으로 실시해야 할 사항이므로 소독이 무엇보다도 중요하다고 할 수 있다.

1. 계사소독의 기본원칙

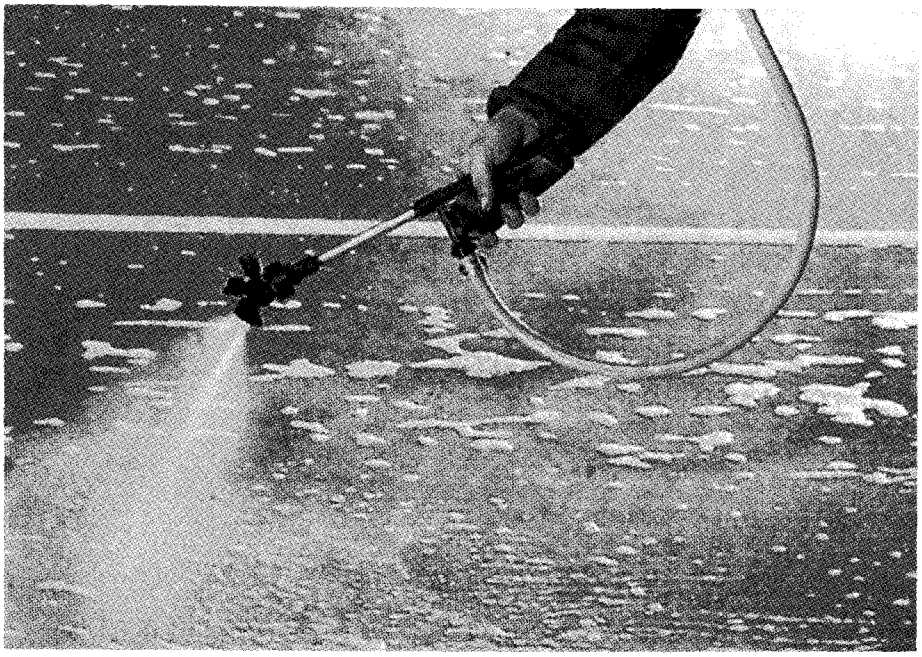
소독은 새로운 요령을 알려고 하는 것보다는 기존에 알고 있는 내용을 하나라도 더 실천하는 것이 중요하다.

1) 농장입구 소독

외부로부터 질병이 유입되는 1차적인 관문으로 가장 중요시 여겨야 할 사항인데도 소홀히 되고 있는 부분이다. 농장마다 소독기구 및 방법이 다를 지라도 외부로부터 들어오는 차량, 사람, 기계, 기구 등의 철저한 소독이 필요합니다. 소독시설이나 기계장치 등이 중요한 것이 아니라 실제로 충실하게 소독을 하느냐가 더 중요하다.

① 차량 소독

농장을 출입하는 차량을 소독한다는 것은 매우 어려운 일이다. 그러므로 농장 내로 꼭 들어와야만 하는 차량을 제외하고는 정문 밖 적당한 장소에 주차토록 하여 농장 내로 들



어오는 차량을 최소화시키고, 농장 내로 들어오는 차량은 바퀴 및 기타 병원체를 옮길 가능성이 있는 부분을 집중적으로 충분히 소독해야 한다. 차량소독조가 설치되어 있는 경우는 차바퀴가 충분히 잠길 정도로 소독액을 유지시켜야 하며, 반드시 소독액을 주기적으로 교환해 주어야만 한다. 차량소독에 적당한 소독제는 효과가 강력하고 유기물에 대한 침투력이 강해 소독효과가 빠르게 나타나는 제제를 선택하는 것이 좋으며 금속부식성이 높은 것은 피해야 한다.

② 사람 소독

농장입구에 발판소독조를 설치하여 신발이 충분히 잠길 정도로 소독액을 유지시키고, 반드시 소독액을 주기적으로 교환해 주어야 한다. 사람 소독을 위한 분무시설이 되어 있지 않은 농장은 닭을 직접 접촉하는 사람만이라도 위생방역복 및 위생장화를 착용토록 해야 한다.

2) 계사 소독

① 계사 주위 소독

계분이나 기타 오염물이 있는 지역 및 농장입구와 가까운 지역을 중심으로 실시하되 오염물을 먼저 제거하고 소독액이 충분히 젖도록 분무한다.

② 계사 내부 소독

빈계사 소독은 닭 입식 전에 강력한 소독제로 철저히 소독하여 병원체가 없는 상태에서 닭을 입식시켜야 하며, 닭이 있는 계사의 소독은 자극이 적으면서도 소독효과가 우수한 소독제를 선택하여 사용하는 것이 좋다. 일반적인 계사 소독 요령은 아래와 같다.

소독 및 청소 ▶	철저한 물 세척 ▶	소독약 살포
계사내의 돈분 등의 오물을 깨끗이 제거	충분한 양의 물로 천정부터 바닥까지 구석구석 실시	소독작업은 세척한 물이 충분히 건조된 후에 시작 (건조가 불충분하면 소독제가 콘크리트 등에 충분히 침투하지 못함)

빈계사 소독시에는 무엇보다도 계사 내에 상재하고 있는 모든 병원체를 몰아내야만 다음 계군의 질병발생을 줄일 수 있는데, 그러려면 소독에 앞서 빈계사를 말끔히 청소 및 세척을 해야만 한다. 이 때 발생하는 세척수는 반드시 배수구로 흘러나가도록 해야 한다. 만약 세척수가 넘쳐서 계사 주변에 흐르면 세척수 내에 있는 병원균이 건조 후에 다시 계사내 혹은 타계사로 옮겨갈 가능성이 있기 때문이다.

그러나 배수설비가 불완전하거나 구조적으로 주변에 유출될 위험이 많기 때문에 청소 전에 소독액을 살포하여 세척소독을 실시하는 것이 효과적이다. 이 때에는 소독액이 많이 소요되므로 비교적 가격이 저렴하면서도 회석배수가 높은 4급암모늄제를 선택하는 것이 바람직하다. 이렇게 하면 계사 밖으로 배출되는 병원체를 감소시킬 수 있을 것이다. 대신에 입추전에 살포하는 소독제는 소독제에 저항성이 강한 감보로나 레오바이러스, 곰팡이에 대해 효과가 높은 강력한 제제를 선택하는 것이 좋다.

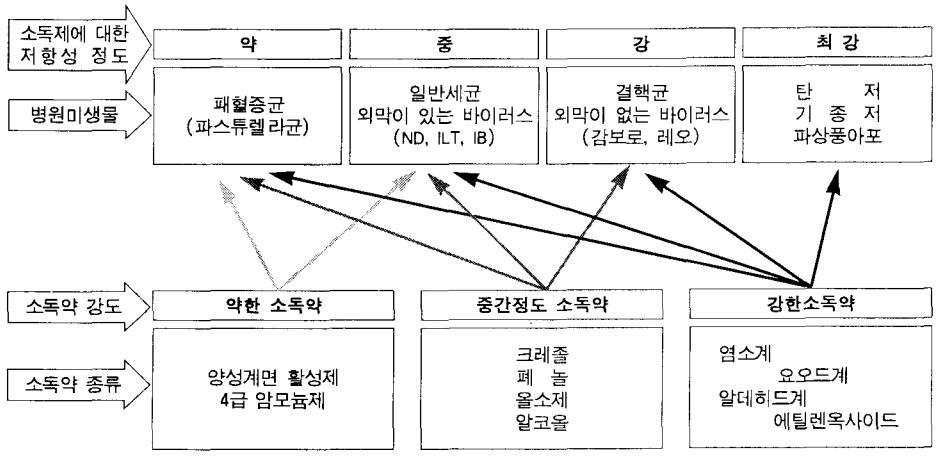
③ 계사 입구 소독

계사 입구에는 반드시 발판소독조를 설치하고 출입시마다 신발이 충분이 잠기도록 소독해야 하며 소독액은 주기적으로 교환해 주어야 한다. 교환시기는 각 소독제 판매회사별로 다르므로 회사에 문의하신 후에 사용하는 것이 좋으며 대개 주 2회 정도 교환하여 주는 것이 적당하다.

④ 계체 소독

질병이 발생하였거나 발생우려가 높을 때에는 계체 소독을 실시하는 것이 좋으며, 이 때에는 자극이 적으면서 소독 효과가 우수한 소독제를 선택해야 한다. 실제로 계체소독은 질병 발생 시에 폐사 및 질병전파를 줄이는

〈도표1〉 각종 소독제의 효과



(축산의 연구, 1984)

데 효과적이다.

3) 음수 소독

음수 소독은 급수라인에 병원균 증식이나 물때를 제거하기 위해 실시하며 보통 주1회 정도가 적당한데, 항균제 혹은 비타민제 등을 음수투약 한 후에는 음수소독을 실시하는 것이 좋으며, 특히 여름철에는 온도가 높아지면서 미생물의 증식 속도가 빨라지므로 2~3일에 한번 정도로 해 주는 것이 좋다.

2. 소독제의 특성 및 선택 요령

소독효과를 높이려면 소독을 실시하는 것 못지 않게 적절한 소독제를 선택하는 것도 매우 중요하다. 1차적으로 농장에 상재되어 있는 병원체에 효과가 좋은 제제를 선택하여야 하며, 2차적으로 인근지역에서 발생하고 있거나 최근에 발생이 우려되는 질병의 원인체에 효과가 좋은 제제를 선택하여야 한다.

1) 소독제 선택기준

효과적인 소독제를 선택하는 데 있어 그 사용용도 및 방법에 따라 차이가 있을 수 있겠지만 일반적으로 아래사항을 참고로 하여 선택한다.

- 바이러스, 곰팡이, 아포균에 효력이 강한 소독제
- 유기물에 대한 세척, 침투력이 강력한 소독제
- 안전성이 높은 소독제
- 소독효과가 오래 지속되는 소독제

2) 각종 소독제의 효과

현재 국내에서 판매되고 있는 소독제는 그 종류가 다양하고 처방도 각기 다르기 때문에 객관적으로 구분하여 비교하기는 어려우므로

표1. 국내 소독제 허가 현황 및 제제별 주요 제품

구 분	제제명	제명	특 징	주요제품명[1)]
페놀계	복합제	액제	• 주로 축사외부 소독용 • 살충효과도 있음 • 햇빛에 방치시 효과 저하 • 유기물 존재시 소독력 감소	단졸 오메졸
4급 암모늄제	단일 혹은 복합제	액제	• 축사내외부 음수 소독용 • 자극이 매우 적음 • 아포균, 바이러스 소독에는 약함 • 가격이 저렴	팜세이프 파콤A
산성제제	복합산성제제 등	산제	• 축사 내외부 소독용 • 각종 병원체에 대한 뛰어난 살멸효과 • 자극이 적음 • 가격이 비쌈	라이프자켓 버콘-S
염소제	차아염소산염	액제	• 축사내외부 음수 소독용 • 각종 병원체에 대한 뛰어난 살멸효과 • 온도가 올라가면 소독력 감소 • 가격이 저렴	하라솔 지-락스
	이산화염소	액제	• 축사내외부 음수 소독용 • 각종 병원체에 대한 뛰어난 살멸효과 • 안정성이 낮음 • 가격이 저렴	트리존-A 유에프오액
	이염화이소시안산나트륨	발포정	• 축사내외부 음수 소독용 • 각종 병원체에 대한 뛰어난 살멸효과 • 신세대 유기염소계 • 발포정제로 사용이 편리 • 가격이 비쌈	라이프가드-정
알데히드제	알데히드제 + 4급 암모늄제 합제	액제	• 축사내외부 소독용 • 각종 병원체에 대한 뛰어난 살멸효과 • 유기물에 대한 세척침투력이 뛰어남 • 가격이 비교적 비쌈	라이프라인 티에이치4플러스

1) 주요제품명은 여러분의 이해를 돕고자 표기하였으며, 표기된 제품명은 제제중에서 판매실적이 가장 많거나 특징적인 품목임

일반적으로 발표된 자료를 인용하였다. 각각의 소독제는 아래 표와 같이 병원체의 저항성 정도에 따라 다르게 소독효과를 발휘하게 된다. 즉, 염소계, 알데히드계 소독제는 모든 병원미생물에 대하여 우수한 소독효과를 발휘하는 반면에 4급암모늄제는 침투력은 우수하지만 구제역바이러스, 아포균등에 대하여는 소독효과가 거의 없다. 그러므로 시판되고 있는 제품 중에는 소독효과를 높이기 위해 다른 성분의 소독제와 서로 혼합 처방된 복합제제 (예;알데히드제+4급암모늄제)들도 많이 있다.

3) 국내에서 사용되고 있는 소독제 현황

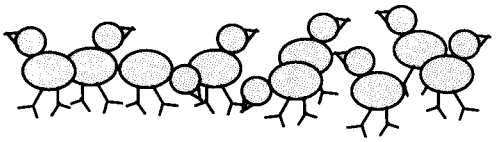
현재 국내에 동물용으로 허가되어 있는 소독제는 약230여 품목이 있으며 그 중에서 구제역 방역용으로만 사용할 수 있는 소독제 20여종과 낙농용 및 외상용 소독제 10여 품목을 제외하면 실제로 양계장에서 사용할 수 있는 것은 약 200여 품목이다.

그러나 실제로 양계장에서 주로 사용하고 있는 소독제는 30여개 내외로 생각된다. 다음 표1은 현재 국내에서 허가된 제제별 소독제 현황인데, 주로 사용되고 있는 제제는 4급암모늄제, 알데히드제와 4급암모늄제 합제, 염소제제 및 복합산성제제 등이다.

특별한 경우를 제외하고는 위에서 언급한 몇 가지 점만 유의한다면 소독제의 선택은 크게 문제가 되지는 않는다. 다만, 얼마나 원칙대로 소독을 철저히 하느냐가 소독효과를 높여 질병을 차단하는 방법일 것입니다. 누구도 자신의 농장 소독을 대신해 줄 수는 없다. 양계

종계를 강제환우하면…

종계를 더욱 장기간 사용하여 환우 후 초생추의 생산원가를 150원까지 절감할 수는 있으나 …
생산되는 초생추의 가금티푸스
양성율이 높아지고
식란의 살모넬라 오염율을 높입니다.



강제환우하지 않는 부화장…

다음 부화장에서는 종계를 강제환우 하지 않습니다.

△ 대구경북양계축협부화장
- 하이라인 브라운 생산
△ 봉산부화장 - 하이라인 브라운 생산
△ 신진부화장 - 하이라인 브라운 생산
△ 양지부화장 - 하이라인 브라운 생산
△ 한양부화장 - 하이라인 브라운 생산

Hy-Line®