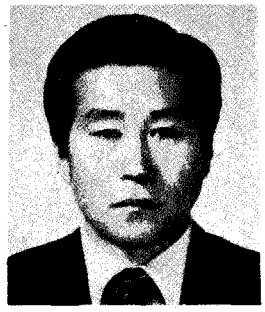
양계와 소독약

- 올바른 소독약 사용방법 -



이 희 구
(동물약품협회 전무이사)

1. 소독약의 사용상황 및 종류

현재 우리나라에서 생산되는 소독약은 〈표 1〉에서 보는 바와 같이 16종류의 38품목이다. 이중 1981년도에 생산된 총량은 367톤이며 금액으로는 약 3억원에 이르고 있다. 그러나, 이러한 숫자는 양계, 양돈, 낙농 등 모든 축산 및 애완동물에 사용된 소독약을 합친 것으로 실제 양계장에서 사용된 량은 극히 적은량에 불과하다. 이에 비하여 같은 기간 항생제 생산액은 약 57억원으로 소독약의 19배에 달한다. 이는 우리나라 축산이 위생적인 사양관리에 입각하여 사전에 질병을 예방하기 보다는 질병이 발생하였을 경우에 치료위주의 축산을 하고 있음을 보여주고 있다. 그러나 이러한 생각들은 최근에 바이러스성 전염병을 퇴치하기 위하여 필히 요구되고 있는 위생적인 사양관리와 소독의 중요성에 대한 인식으로 점차 해소되고 있으며, 이는 결국 양계인의 수익을 늘려주는 계기가 될 것을 믿어 의심치 않는 바이다.

2. 소독약의 사용방법

(가) 출입구의 소독조에 의한 소독

많은 병원 미생물이 차량이나 사람의 피복 또는 신발에 묻어서 전파되는 경우가 많다. 따라서 축사의 입구와 계사 입구에 소독조를 설치하여서 출입하는 사람의 신발을 충분히 적셔 소독한 다음 출입하도록 하여야 한다. 소독조에 의하여 충분한 소독효과를 얻기 위하여는 첫째, 많은 종류의 소독약이 자외선에 의해 분해되는 성질이 있으므로 가능하면 직사광선이 쪼이는 곳을 피하여 축사 안쪽에 설치하고, 둘째, 유기물이 존재하여도 약효가 감퇴되지 않는 소독약제라 할지라도 두터운 오물이 덮혀있으면 내부까지는 침투할 수 없으므로 소독조에 침적하기 전에 신발을 잘 털어 오물과 모래등을 제거 하여야 한다. 셋째, 안정된 소독약이라도 보통 2~3일에 한 번씩은 갈아주어야 한다. 또한 비가 온 후에도 새로 소독약을 타주어야 한다.

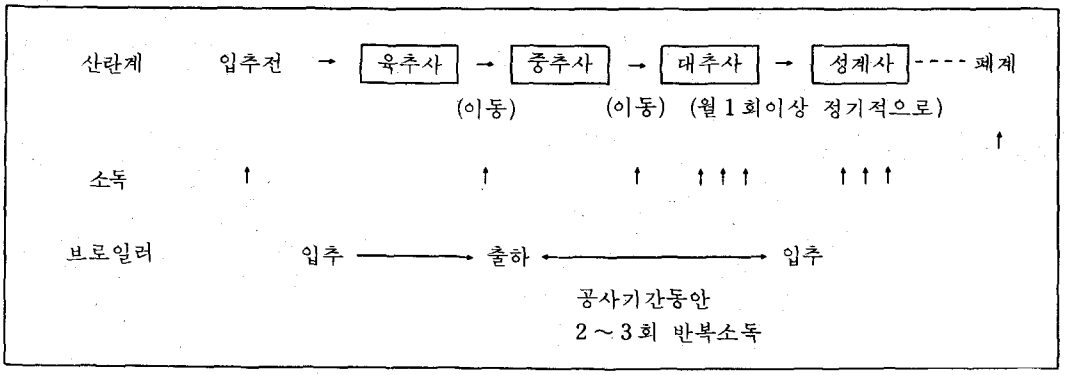
(나) 계사의 소독

〈표 1〉 국내에서 생산되는 살균소독제 목록

성 분	품 명 (제 조 사)
1. 페놀기를 가진 음이온 활성소독제	
Cresol	크레졸 비누액 (삼양약화학), 녹십자크레졸 (녹십자수의)
Cresol + Phenol	벤졸 (중앙가축)
O—Dichloro Benzenl + Cresol	오메졸 (한국바이엘), 단졸 (현대약품), 백시졸액 (중앙가축), 디엠지액 (삼우화학), 산졸 (이글케미칼), 크로벤A (태우동물), 동방써바졸디 (동방화학), 삼성벤졸 (삼성신약사)
2. 할로겐의 유기, 무기 화합물 소독제	
Sod. Hypochlorite	하이졸 (우성양행), 지락스 (녹십자수의), 하라솔 (유한코락스)
Chlorohexadine	하이탄 (중앙케미칼)
Chloramin T	중앙다살균 (중앙케미칼), 하라마이드 (과학축산), 하라밀 (유한코락스)
Iodine	요도화 (성원화학), 동방써바졸 (동방화학)
Iodine Complex + Phosphoric Acid Sulforic Acid	바이오시드 (한국화이자)
Iodine Complex	저미틴에스 (삼일제약), 저미딘H (이글케미칼)
Phosphoric Acid	요오드케이 (한국동물)
3. 4급 암모니움 화합물 소독제	벤잘크린 (과학사료), 삼성벤잘코늄 (삼성신약사)
Benzalkonium Chloride	메파롤 (한국바이엘), 벤젝스 (삼양약화학), 벤코솔 (중앙가축)
Didecyl-Dimethyl Ammonium Bromide	브롬셉트액 (대성미생물)
N-Alkyl-Dimethyl Benzyl Ammonium Chloride	저멕스 (한국바이엘), 저멕스S (한국바이엘)
Methyl Dodecyl Benzyl Thimethyl Ammonium Chloride	파코마 (삼우화학), 파고솔 (한국미생물)
Methyl Dodecyl Xylilene Trimethyl Ammonium Chloride	
Mono-Alkyldi (Aminoethyl) - Glycin Hcl + Di (Alkyl - Aminoethyl) - Glycin + Urea	태고 10% (이화약품)
Akyl Poly Aminoethyl Glycin Hcl + Poly Oxyethylen Alkyl Phenyl Ethene	파스텐 (녹십자수의)
4. 기타의 소독제	
Dichloxylenol (DCMX)	강력크리너 (중앙가축), 낙농용셉타놀 (대양동물)

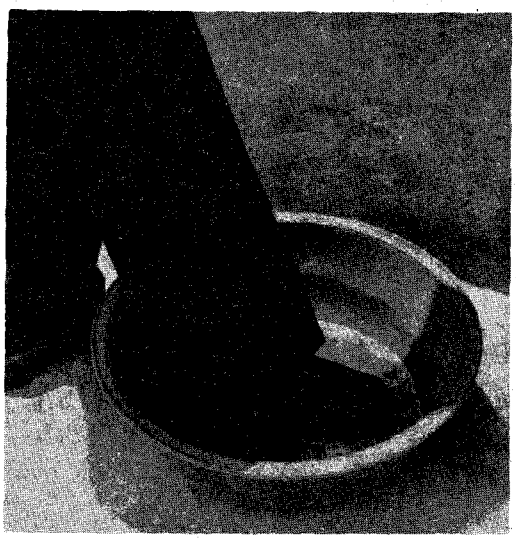
계사의 소독은 호흡기 질병의 예방을 목적으로 하는 경우가 많다. 닭의 호흡기 질병으로는 마이코프라즈마, 전염성 코라이자, 뉴캣슬, 계두, 전염성 기관지염, 전염성 후두 기

〈표 2〉 일본의 계사소독 프로그램(예)



관염 및 진균성 폐렴 등이 있다. 이들을 예방하는 소독법에는 특별한 차이가 있지는 않으며 어느 보고에 의하면 바이러스와 세균, 원충등을 나누어 특히 효과가 있는 소독약을 권장하고 있으나 실제 사용에는 크게 도움이 되지는 않는다.

일본에서는 위 〈표 2〉와 같은 계사소독 프로그램이 있어 소개되고 있는데 계사의 소독은 산란계나 브로일러 입추전, 이동시 출하후의 각기간에 철저히 소독하는 것으로 되어 있다. 이외에 대추사나 성계사는 월 1 회내지 2 회, 닭이 있는 상태에서 소독하는 편이 좋다.



△ 신발을 깨끗이 잘 턴후 소독조에 침적해야 충분한 소독효과를 얻을 수 있다

계사소독에서 가장 중요한 것은 계사바닥의 청소이다. 계분이 쌓여있는 상태에는 소독약을 뿌려보아도 기대한 효과를 얻을 수 없다. 다만 퇴비장에는 계분을 소독할 수 있는 소독약과 특히 충란을 죽이는 살충제를 뿌려 비닐등을 덮어 발효를 촉진시켜서 계분에 있는 미생물과 내부 기생충란 및 파리등의 곤충을 구제할 수 있다.

그리고 소독약을 뿌리기 이전에 물청소가 권장되고 있으나 특별히 하수처리 시설이 되어 있지 않는 경우에는 전염병을 확산시키는 위험을 초래할 수 있으므로 하수가 모여지는 곳에 소독약을 부어넣을 필요가 있다.

(다) 계란의 소독

종란의 소독법에는 크게 3 가지 방법이 있다. 그것은 포름알데하이드 가스에 의한 훈연소독과 소독약에 의한 침적소독 및 항생물질에 의한 약욕 등이다. 난각표면의 소독은 집란 후 재빨리 실시하여야 한다. 습기찬 난각에 붙어있는 세균은 2 시간이상 경과하면 난각을 통과하게되어 소독효과가 미치지 못하게 되므로 주의하여야 한다.

훈연소독은 용적 1㎥ 마다 과망간산칼륨

12g과 포르말린수 24mℓ을 사용한다. 소독약에 담그는 소독을 할 경우에는 꼭 각 약제에 따라 지정된 농도로 소독약을 조제하여야 하며 특수한 경우를 제외하고는 소독약이 종란 내부에 침투하지 못하도록 가온(최고 45℃)하며 지정된 시간을 침적하여야 한다. 소독약을 분무하는 방법은 거의 효과가 없다고 한다.

또한 종란을 장시간(6분이상) 약액에 침적하면 부화율에 영향을 미치며 병아리의 활력을 저하시킨다고 한다. 그 이하의 시간에서도 소독약을 씻겨 흘려버리는 쪽이 바람직하다고 생각된다.

식란의 소독은 계란표면에 계분등의 오물이 붙어있는 것을 제기할 목적으로 실시하는 것이 보통이며 주로 소독약에 계란을 씻는방식으로 실시하며 종란과 같은 주의와 소독제 선택에 세심한 배려가 요구된다.

㈑ 난좌의 소독

난좌는 다음과 같이 포르말린 가스에 의하여 소독하는 것이 바람직하다. 밀폐된 상자나 통속에 1㎥당 포르말린 15g, 물 15g 과망간산칼륨 15g을 사용하여 적어도 5시간이상 가스가 고르게 침투하도록 밀집되지 않은 상태로 가스내에 방치한다. 이와 같은 방법으로는 식란의 경우. 수많은 난좌를 소독하기에는 어려운 점이 많고 발생하는 가스가 인체에 독성이 있어 보통 소독약에 침적시키는 방법으로 소독하고 있으나 충분히 건조 시키지 않고 사용함으로써 계란에서 냄새가 나는 경우가 있을 수 있으므로 소독후 물로 세척하여 사용하거나 최소한 통풍이 잘되는 곳에서 잘 건조시킨 다음 사용하여야 한다.

㈒ 기타 소독

소독약을 사용하여 소독하는 경우는 기구와 음료수 등 상당히 많으나 다음에 기술키로 하고 다음에 나오는 〔표 3〕을 참조하기 바란다.

△ 소독약을 올바로 사용하여 질병예방에 만전을 기하고 있는 모범계사

3. 소독약의 선택

소독약을 선택할 때에는 우선 무엇을 소독할 것인가를 염두에 두어 경제적이고 안전한 제제를 선택하여야 한다. 이 경우 가격은 사용농도에 대한 값을 비교하여 보고 아래와 같은 좋은 소독약의 구비요건을 가장 많이 충족시키는 소독약을 선택하는 것이 바람직하다.

(좋은 소독약의 구비요건)

1) 많은 병원미생물에 대하여 광범위한 효력이 있는 것, 특히 최근에는 바이러스성 질환이 많이 발생하므로 바이러스에 대한 효력이 탁월하여야 한다.

2) 짧은 시간에도 효력을 낼 수 있는 속효성 소독약이어야 한다.

3) 유기물이 있거나 물속에 있는 금속이온 등에도 영향을 받지 않아야 한다.

4) 침투성이 강해야 한다.

5) 산이나 알칼리 어느 쪽에서도 효과를 발휘하여야 한다.

6) 오물에 대하여 소독력이 있어 악취발생

을 어느정도 억제하여야 한다.

7) 안정성이 좋아 보관이 용이하고 독성이 적어 사용시 안전하여야 하며 수질을 오염시키지 않아야 한다.

8) 물에 잘 녹아야 한다.

9) 소독물을 부식시키거나 변색시키는 등의 손상이 없어야 한다.

10) 불쾌한 악취가 있거나 색채가 있는 것

〈표 3〉 살균소독약의 사용농도 (시판제품기준)

소독약 / 사용장소	Cresol :50%	Cresol : 75g/kgO. Dichloro-benzene : 725g/kg	Sod, hypochloride : 유효농도4~6%	Chloramin T 100%	Iodine : 5 g/kg	Iodine (유효) 26g phosphoric Acid 112g Sulforicacid 97g
부화기, 육추기, 축사, 계사, 도계장 케이지	50배	100~200배	200~ 300배	350배	100배	1,000배
사료조, 급이기, 급수기			300~ 500배	350배	67배	1,000배
난좌			200~300배	200배	100배	1,000배
계체			300~500배	350배	67배	1,000배
계란세척 (식란)			20,000~30,000배	2,000배	100배	1,000배
종란세척			20,000~30,000배	2,000배	100배	1,200배
음수			20,000~50,000배	50,000배	400배	2,500배
소독발판		100~200배	200~300배	350배		400배
작업복			300~500배	350배	67배	1,000배
계육			500~1,000배	350배		
분뇨	20배	100~200배	100~200배	1,000배		1,000 배

소독약 / 사용장소	Benzal Konium Chlorid 10%	Didecyl-Dimethyl Ammonium Bromide 2%	m-Alkyl dimethyl Beuzyl Ammonium Chlorides 20%	Methyl dodecyl benzyl trimethyl Ammonium Chloride & Methyl dodecyl xylilenebis 10%	Mono-Alkyl di(amino ethyl) glycine Hcl+ di(alkyl amino ethyl) glycine Hcl 10%	Akyl Poly Ammoethyl glycin Hcl 14%+Polyoxy ethylen alkyl Phenyl Ethene 3%
부화기, 육추기, 축사, 계사, 도계장, 케이지	200~500	80 배	500 배	300~1, 500 배	200~1, 000배	500배
사료조, 급이기, 급수기	500배	80 배	500 배	300~1, 000 배	200~1, 000배	500배
난좌	500배	80 배	500 배	300~1, 500 배	200~1, 000배	500배
계체	500배	200 배	500 배	500~1, 000 배	200~1, 000배	500배
계란세척 (식란)	500배	300 배	1,000배	300~1, 000 배	1,000~2,000 배	
종란세척	500배	400 배	1,000배	300~1, 000 배	1,000~2,000 배	
음수	2,000~30,000배	400 배	3,000 배	1,000~1,500배	1,000~2,000 배	1,000배
소독발판	500배	80 배	250 배	300~ 800 배	200~1,000 배	300~500배
작업복		80 배	500 배	300~ 800 배	200 ~1,000배	500배
계육		200 배		500~1, 500 배	100~1,000배	
분뇨		80 배		300~ 500 배		

은 사용후 계속 악취가 남거나 채색시키지 않아야 한다.

11) 잔효성은 있어도 잔류성이 조금도 없어야 한다.

4. 주의사항

소독약을 사용할 때는 다음의 일반적인 주의사항을 명심 하여야 한다.

첫째, 제품의 안내서를 처음부터 끝까지 잘 읽어보아야 한다. 계속적으로 사용하고 있는 소독약이거나 자신이 잘 알고 있는 경우라도 꼭 다시 읽어 사용농도와 주의사항을 숙지하여야 한다.

둘째, 소독하기 전에 소독물에 붙어있는 오물이나 먼지, 모래등을 완전히 제거하고 소독약을 사용하여야 한다.

셋째, 소독약을 뿌린후에는 충분히 환기가 되게하고 건조시킨 다음, 사용하도록 한다. 또한, 가능하면 소독약을 뿌린후에 충분한 시간이 지난후 물로 세척한 후에 건조하여 사용하는 것이 더욱 좋다.

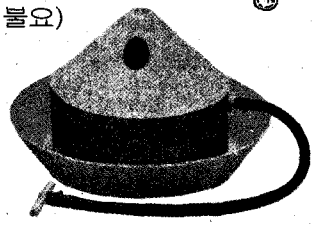
넷째, 소독약은 온도가 올라가면 효과가 증가되므로 특히 겨울철에는 따뜻한 물에 사용하는 것이 좋다.

다섯째, 강한 냄새가 나거나 색이 진하다고 해서 결코 좋은 소독약이라고는 할 수 없다. 오히려 냄새와 색은 앞의 좋은 소독약의 구비요건에 위반이 되며 강한 냄새가 난다고 해서 소독력이 강한것도 아니다. 따라서 앞의 구비요건에 부합되는 소독약을 사용하여야 한다.

세계에서 가장 많이 쓰는
고장없는 급수기 MONOFLO®

WM-5
국산보다 20% 크며 매달거나 바닥에 놓을 수 있는 양용. (별도 장치 불요)

케이지용 닙플
프라스틱 파이프에 붙여 케이지 2 칸에 한개씩 설치하며 청소가 필요없다.



Mini80
초생추 육추에 최적, 직가드내에 설치 가능

과학축산시스템
서울 · 성동구 능동 246-10
☎ 445-0212