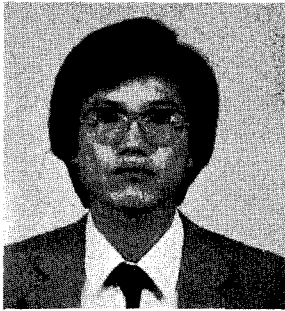


산란계사의 소독



박성기
고창양계 병리과장

작년부터 유행되던 뉴캐슬병이 올해는 전국적으로 만연되어 양계인에게는 커다란 경제적인 손실을 주고 있어서 질병예방에 대한 중요성에 커다란 교훈을 남겼다고 생각된다.

계군이 건강한 상태를 유지하여 좋은 성적을 얻기 위해서는 아래와 같은 많은 관리적인 요인이 있다.

① 종업원 ② 격리 ③ 계사와 기구 ④ 병아리와 중추의 품질 ⑤ 적절한 영양과 물의 공급 ⑥ 위생, 세척과 소독 ⑦ 폐계와 오물처리 ⑧ 백신접종 ⑨ 콕시듐 예방 ⑩ 혈청검사 ⑪ 스트레스 예방

이들의 요인에 대한 세심하고, 과학적인 노력이 계속적으로 되어야만 계군의 성적을 향상시킬 수 있을 것으로 생각된다. 여기에서는 위생과 소독에 관하여 생각해 본다. 계사의 청소와 소독을 효과적으로 실시하게 되면,

- 질병방지에 도움이 되는 도구로 이용되고,
- 마력병 발생의 방지에 도움이 되고,
- 폐혈증과 기낭염 등의 방지에 도움이 되고,
- 문제농장의 "질병 사이클의 차단"에 도움이 되며,

표1. 계사소독에 사용되는 소독약의 특성

특 성	염 소 제 제	4 급 암 모 폼 제 제	페 놀 제 제	콜 타 르 유 도 체	포 르 말 린 액 체	포름알데하이드기체	옥 도 제 제
세균	+	+	+	+	+	+	+
아포성균	+	-	-	-	+	+	+
곰팡이	-	±	+	+	+	+	+
바이러스	±	±	±	+	+	+	+
콕시듐 원충	-	-	+	-	-	-	-
독성	-	-	+	+	+	+	-
유기물속의 활성화	-	+	±	+	+	-	-
세정력	-	+	-	-	-	-	-
염색성	-	-	±	±	-	-	+
부식성	+	-	-	-	-	-	-
온도 상승요구	+	-	-	-	-	+	-
PH 영향	+	+	+	-	-	-	-
수용성	+	+	+	±	+		+
오일에 용해	-	-	-	±	-	-	-
경제성	+	-	+	+	+	+	-

+ = 유효 - = 무효 ± = 변화성

※ Buckle - DISINFECTANTS 81-

표2. 소독약의 특성

특 성	염소제제	옥도제제	페놀제제	4급암모늄제제	포름알데하이드
세균(살균성)	+	+	+	+	+
(정균성)	-	-	+	+	+
곰팡이	-	+	+	±	+
바이러스	±	+	+	±	+
독성	+	-	+	+	+
유기물과 활성	++++	++	+	+++	+

※ Canadian Rept. Ahr. Hatchery Sanitation. 1970

—불량한 농장관리에 대한 보조수단이 될 수 있다.

소독을 효과적으로 실시하려면 소독약의 특성이나 피소독물의 상태 또는 소독 방법에 따라 큰 차이가 있으므로 소독효과를 좌우하는 요인 즉 ① 소독약의 농도와 적용시간 ② 미생물의 종류 및 수자 ③ 온도 ④ pH ⑤ 유기물의 오염도를 고려하여 선택하고 소독 실시 할 때는 ① 소독약액의 농도를 정확히 하고, ② 약액을 충분히 ③ 침적시간도 충분히 ④ 미리 철저한 세척으로 오물을 제거한 후 실시해야 한다.

표3. 소독제에 따른 적합한 소독대상

대 상	염 소 제 제	4 급 암 모 뎴 제 제	페 놀 제 제	콜 타 르 유 도 체	포 르 말 린 액 체	포름알데하이드기체	옥 도 제 제
바닥 콘크리트	√		√	√			
목재			√	√			
지면			√	√	√		
벽과 천정	√		√	√			
케이지			√	√			
급수급이기 플라스틱	√		√				
금속			√				
자동급이기(송아지)	√	√					√
깔짚				√			
발판 소독조			√	√			
공기-빈계사						√	

※ Buckle - DISINFECTANTS 81-

빈계사의 청소와 소독을 효과적으로 실시하려면 정확한 순서가 필요하다. 표4는 일반적으로 권장되는 표준예로 소개되고 있으나 실제로는 반드시 그대로 하여야 된다는 일은 없고 자신의 계사조건, 위생 상태 등에 따라 가장 적절한 방법을 선택하여야 된다. 그러나 육추장이나 전에 문제가 있던 계사는 더욱 세심한 절차를 따르는 것이 바람직하다고 생각된다.

표4. 계사 소독 프로그램

0일	출하
1	제분, 청소
2	수세(알카리세척)
3	건조
4	소독...계사의 전면 소독
5	건조
6	재소독·여러군데의 재점검 소독
7	건조
8	무창계사인 경우-포름 알데하이드 훈증소독
9	입추나 성계 편입 준비

다음은 데칼브 원종농장에서 권장하는 계사 위생을 소개한다.

가. 계사 위생-단계적인 절차-

1. 계사의 세척과 소독에 필요한 고용원들은 계사에 닭이 있을 때와 같은 위생절차를 받아야 한다.(샤워, 신발, 겹옷)

2. 청소 소독에 필요하여 들어오는 모든 기구 등도 세척과 소독절차를 실시한다. (트랙터, 고압 분무기 등)

3. 모든 폐사계나 남은 도태계를 잡아 처리한다.

4. 모든 급이시스템을 깨끗이 청소한다.

5. 청소와 소독과정 동안 구서작업을 실시한다.

6. 계사를 청소하는 동안 야조, 쥐와 동물의 이동을 방지하기 위해 모든 출입문과 창문을 닫는다.

7. 이동할 수 있는 모든 기구를 끌어낸다.

8. 계사로부터 계분을 멀리 운반한다. (적어도 1.6km) 계분 운반차는 질병의 매개체일 가능성을 고려한다.

9. 천장과 벽을 청소하고 다음에 바닥을 쓸어 낸다. 이 쓰레기는 계분과 같이 처리한다.

10. 계란창고, 출입구, 환풍기 등도 청소 소독을 실시한다.

11. 모든 표면과 기구 등을 세제용액(접시세척용 세제 1ℓ에 더운물 200ℓ)으로 고압분무기로 세척한다.

12. 계사 주위의 잔디나 잡초를 베고. 그리고 계사 주위 1.5m지면에 크레졸과 디젤오일 또는 비슷한 소독약을 분무한다.

13. 세척된 표면과 기구들에 광범위 소독제를 설명서에 따라 충분히 뿌린다.

14. 더러운 바닥은 크레졸과 디젤오일, 또는 비슷한 소독약으로 소독한다. 만약 필요하면 살충제 안정성이 있는 것은 함께 뿌리고, 그렇지 않다면 따로 분무한다.

15. 계사외부로 꺼낸 모든 기구를 세척제-소독용액으로 세척 소독한다. 세척전에 눈에 보이는 오물은 솔로 문질러서 없애야 한다.

16. 사료빈과 호퍼 등을 표백제 용액으로 세척한다. (염소제제 45g/ℓ 용액)

17. 급수기 파이프나 물통을 세척하고 소독한다. (염소제제 45g/ℓ, 20%4급암모늄제제 37g/ℓ, 12ppm 옥도제제) 닭이 이동전에 신선한 물로 다시 채

워야 한다.

18. 계사로부터 나온 모든 기구를 계사로 반입한다.

19. 닭의 이동 72시간전에 훈증소독을 실시한다. 방법은 계사용적을 계산하여 m³당 포르마린 40cc를 과망간산가리 20g/m³에 넣거나 포르마린만 가열시킨다. 4배용량의 금속 그릇을 사용하여 계사 여러군데에 놓고 신속히 계사에서 나온다. 이때에 계사 내부의 온도가 21℃이상, 상대습도 70%이상 되어야 소독효과가 좋으며, 계사를 완전히 밀폐시켜 적어도 8시간동안 둔다. 닭이 들어가기 전에 24시간 동안 문을 개방하거나 환기장치를 가동하여 가스가 전부 나오게 한다.

20. 평사인 경우 깨끗한 깔짚을 깔아준다. 깔짚 운반기구도 세척 소독되어야 한다.

21. 발판 소독조에 소독액을 준비하고, 부러쉬를 놓는다. 소독액은 항상 신선해야 한다.

나. 음수소독

물은 닭에 필수적으로 필요한 중요한 영양분의 하나이며, 항상 깨끗한 물을 충분히 먹을 수 있도록 하여야 좋은 산란과 난중을 유지할 수 있다. 이러한 물에 계사안의 급수기안에서 무수한 세균이나 바이러스가 존재하고 있는 경우가 많아 호흡기질병 등의 전파에 중요한 매개체가 되고 있다.

표5. 계절별에 따른 음수중의 균수의 변화

계 절	통상급수구	음수소독구	비 고
여름	233,000,000	1,500	살균율 99.999%
봄·가을	350,000	300	수도물기준 150/cc
겨울	54,000	0	야간결빙

표5를 보면 여름철에 세균수가 급격히 증가되고, 겨울철에는 감소된다. 그리고 음수 소독을 한 후 현저히 감소됨을 나타내고 있다.

물은 닭에 필수적으로 필요한 중요한 영양분의 하나이며, 항상 깨끗한 물을 충분히 먹을 수 있도록 하여야 좋은 산란과 난중을 유지할 수 있다. 이러한 물에 계사안의 급수기안에서 무수한 세균이나 바이러스가 존재하고 있는 경우가 많아 호흡기질병 등의 전파에 중요한 매개체가 되고 있다.

음수 소독시 주의점은 ① 유효하고 안전한 소독약의 선택(4급 암모늄염, 염소제 등) ② 정확한 농도를 염수 ③ 염수량 체크—고농도의 약품을 사용하면 쓴맛이 심해지고 염수량이 줄어 산란저하를 일으킬 수 있다. 참고로 데칼브 농장에서 급수에 관한 권장 사항은 다음과 같다.

1. 만약 오염된 물을 공급하였다면, 질병의 근원이 될 수 있다. 2년에 1번씩 수원의 오염상태를 검사하기 위해 수질검사를 하여야 한다.

2. 물의 염소소독은 보통 많은 농장에서 실시하고 있다. 정교한 염소가스 분배 시스템을 사용할 수 있다. 대신에 투약기에 표백용액을 첨가할 수도 있다. 보통 급수기나 워터컵의 물에서 1~3 ppm의 수준의 염소가 되어야 바람직하다. 보통 60~90ml의 표백용액(5.25% Sodium hypochloride)을 3.8ℓ에 희석한 기초용액을 물 3.8ℓ당 29.5ml의 기초용액을 첨가하는 것이다.

닭은 부작용 없이 20 ppm의 염소수준까지 견딜 수 있다. 옥도염 1 ppm 수준으로 염소염을 대신할 수 있다.

3. 급수기, 급수라인의 일상적인 세척과 소독은 수인성 질병을 감소시킬 수 있다. (칸디다증, 대장균성 장염, 대장균성 복막염 등) 이때의 소독용액은 아래와 같이 만들 수 있다.

- ① 표백제 : 12-18ml/100ℓ
- ② 20% 4급 암모늄염 : 30ml/100ℓ
- ③ 순한 옥도용액(1.75% 역가를 측정할 수 있는 옥도) : 36.5ml/100ℓ

④ 매일 급수기를 소독용액으로 깨끗하게 세척하는 것은 권장된다.

※ 생독 백신 음수투여 전후 2일씩 모두 5일간은 음수소독을 하지 말아야 하며, 급수기도 잘 세척하여 소독약 성분이 없도록 하여야 바이러스 능력을 유지할 수 있다.

다. 계체소독

계체소독이란 닭의 몸에 직접 소독액을 뿌려주는 방법으로 일본에서 비롯된 것으로써 초생추의 입추 시부터 성계편입까지 혹은 그후에도 계속할 수 있는 방법이다.

특히 육추초기 습도가 많이 필요할 때나, 계사에 먼지가 많을 때, 고온이 계속될 때는 더욱 효과적으로 생각된다.

주의점은 첫번째가 환기인데 분무에 의한 계사내, 젖은 닭 몸을 빨리 건조시키기 위해 환기 개선이 꼭 필요하고, 두번째는 온도유지이다. 평상시보다 3-4℃ 높여 놓으면 좋고, 세번째는 계사내 전기 배선으로 물이 들어가지 않게 하여 누전 등에 주의하고, 그리고 네번째는 닭들이 너무 스트레스를 받지 않게 세심한 주의를 요한다. 소독제는 독성, 자극성이 적으며 시설물을 부식시키지 않는 것이 좋다.

계체소독의 효과로는 계사내 부유균수를 감소하여 마력병 감염, 발병의 방지, 육성을 개선, 호흡기 질병 감소, 산란성적의 개선의 효과가 인정되어 사용되고 있다. **양지**