

가을철 육계 사양관리



엄재상 팀장
농협사료
사료기술연구소 양계팀

2012년 올 여름 더위는 끔찍한 사건 중 하나로 기억될 듯하다. 열대야가 10일 이상 지속된 사례가 없었다고 하는데 필자의 경험으로도 태어나 처음 겪는 더위인 것 같다.

보통 열대야는 밤의 온도가 25℃ 이상일 때를 말하는데, 이는 공기의 움직임이 별로 없다는 것을 의미한다. 올해는 본격적인 가을에 접어드는 9월에도 평년 기온을 볼 수 없을 것으로 예상된다.

그렇다 하더라도 계절의 양상은 크게 변하지 않을 것이고 또 다시 서서히 계절은 바뀔 것이다. 항상 환절기 육계 사양관리에서 가장 많이 언급되는 것이 호흡기 질병의 적절한 처치이다. 해마다 순환되는 환절기면서도 이렇다 할 대책 없이 보내는 것도 이 시기가 아닌가 싶다.

일반적으로 계열회사의 농가성적을 살펴보면 가을철인 9~11월 출하되는 닭이 1년 중 가장 성적이 좋게 나타난다. 이러한 이유는 아직까지 국내 계사환경은 재래식 개방형 계사가 주류를 이루고 있다는 사실이다.

개방형 계사는 자연환기에 의존하여 관리되고, 계사 내·외부 온도 및 습도가 비슷한 이 시기가 가장 좋은 성적을 낼 수 있는 최적의 상태가 되는 것이다.

그러나 이러한 좋은 환경도 적절한 관리를 제공하지 않는 한 원하는

성적을 얻을 수 없다. 계절을 막론하고 기본적인 관리 사항은 크게 다르지 않지만 이 시기에 반드시 집중적으로 관리되어야 할 사항을 몇 가지 점검하고자 한다.

1. 소독 및 방역관리

가끔 농장을 방문하게 되면 입구에서부터 농장의 사육성적을 짐작할 수 있다. 100% 장담하지는 못하지만 십중팔구는 예상했던 것과 다르지 않다. 농장의 관리상태는 농장 입구에서부터 엿볼 수 있다. 농장마다 관리 방식이 차이가 있지만 대체로 입구가 정리되어 있지 않은 농가는 대부분이 사육성적이 저조한 것을 경험했다.

약성전염병의 예방을 위해서는 차단방역이 우선적으로 이루어져야 하며, 그러한 상태를 유지하기 위해 주기적으로 적절한 소독을 실시해야 한다. 2007년 이후 인증사업이 개시된 이후 현재까지 육계농가 중 HACCP 인증을 획득한 농가는 200여 농가로 추정되는데 전체 사육농가의 10%를 약간 상회하는 실적이다. 아직도 많은 농가들이 체계적인 농장관리에 보다 관심을 기울여야 하지 않을까 싶다.

그러나 HACCP인증을 받은 농가라 할지라도 매뉴얼대로 관리가 이루어지지 않으면 소용이 없다. 방역시스템 구축은 안정적이고, 자신에 가장 적합하고 꼭 필요한 보험을 선택해서 가입하는 것과 같다. 자신에 적

합하지 않은 보험은 유지비용만 들고, 만족할 만한 도움이 되지 않는다. 그럴 바엔 꾸준히 그리고 착실하게 은행에 예금하는 것이 훨씬 낫다. 그런 측면에서 농장관리, 특히 HACCP과 같은 방역문제는 그런 측면에서 운용이 되어야 한다.

방역관리의 첫 번째는 가능한 오염원을 최소화하는 것이며, 그것은 외부와의 차단을 통해 이루어져야 한다. 두 번째로 중점적으로 관심을 가지고 실시해야 되는 것이 농장 실정에 적합한 소독이다. 지역이나 농장 특성상 자주 발생하는 질병이 있다면, 그것에 적합한 소독방법을 적용하는 것이 바람직하다.

농장 내 시설 및 주변지역 소독을 효과적으로 하기 위해서는 매 회전마다 다음과 같은 방법으로 실시하는 것이 좋다.

- ① 농장 입구는 생석회를 살포하거나 유효 소독제의 소독액이 흠뻑 젖도록 수회 반복하여 소독을 실시한다.
- ② 농장 내 자재창고, 사료창고, 사무실 등 밀폐공간에는 훈증 소독을 실시한다.
- ③ 완전 소독이 불가능한 물건들은 소각 처리한다.
- ④ 새로 병아리를 입식하기 전에 정수탱크와 음수라인 소독을 철저히 한다.
- ⑤ 만약 전염병이나 다른 원인에 의한 집단 폐사로 인해 매몰한 경우 매몰지를 주기적으로 점검하고 소독을 실시한다.

다음은 방역 효과를 높이는 소독과정을 단계적으로 설명한 것이며, <표 1>에는 적용 대상에 따른 올바른 소독제의 종류를 나타내고 있다. 올해는 그 어느 때보다 폭염에 의한 피해가 많았고, 앞으로도 호우로 인한 피해도 예상되는 바 계사 내·외부 청소와 소독에 더 많은 신경을 써야 한다. 바람직한 계사 청소 및 소독 요령을 살펴보면 다음과 같다.

가. 축사 청소 및 소독과정

- 계사 소독 1단계 : 계사 내 바닥 및 분변 소독 - 훈증 소독 - 환기
- 계사 소독 2단계 : 청소 - 세척 · 소독 - 훈증 소독
- 계사 소독 3단계 : 2단계 미흡한 점 보완 - 2단계 소독과정 반복

- 계사 소독 4단계 : 3단계 미흡한 점 보완 - 2단계 소독과정 반복

나. 훈증 소독은 축사 내부의 온도가 높아야 효과적이며 15~24시간 이상 훈증소독을 실시한 후 하루 이상 환기시켜야 한다.

다. 분무소독 시 전기 시설을 비닐로 봉하여 전기사고를 방지한다.

라. 소독액으로 분무소독 및 세척을 할 때에는 천장 → 벽면 → 케이지 → 바닥 순서로 실시한다.

2. 환기관리

환절기 관리시 가장 중요한 점검 항목은 공

<표 1> 소독제의 종류 및 적용

소독제		주요 적용대상
염기(알칼리) 제제	가성소다, 탄산소다	사체, 축사 및 주위환경, 물탱크, 기구, 차량, 피복 ※ 사람·축체·알루미늄에는 적용금지
	생석회 액	사체, 동물이 없는 축사, 바닥 및 흙
산성제제	염산용액(Hydrochloric acid)	축사, 기구, 퇴비
	초산용액(Acetic acid)	축사, 동물, 사람, 기구, 의복
	구연산 용액(Citric acid)	축사, 동물, 사람, 기구, 의복
	복합산 용액	축사, 동물, 기구 등(소독제별로 다름)
알데하이드계	글루타알데하이드	축사, 기구, 차량(생체에는 사용금지)
	포름알린	사료, 거름 등
	포름알데하이드 훈증 (Formaldehyde gas)	건초, 볏짚, 사료 밀폐공간 (축사, 창고, 사택, 차량), 전기기구

기의 흐름이다. 공기의 이동이 없다는 것은 환기가 이루어지지 않는다는 것이며, 바닥 깔짚이 과습해져 닭이 질병에 노출될 가능성이 커진다. 특히 콕시듐증은 바닥이 습한 상태에서 활동력이 증가하고 과사성 장염(NE)으로 발전되기 때문에 보다 많은 주의를 요한다.

보통 환절기에 호흡기성 질병에 노출되는 이유는 큰 폭의 온도변화로 인해 외부공기와 내부 공기의 적절한 교환이 이루어지지 않는 데 기인된다. 저녁에서 이른 아침까지 계사 내부의 온도를 유지하기 위해 계사의 공기흐름을 차단시키는 행위를 하기 때문이다. 물론 이러한 계사관리 행위는 겨울철에 훨씬 심하게 이루어지겠지만, 특히 병아리 육추 시기에 흔히 간과하는 사항이다.

환기의 목적은 계사 내 신선한 공기를 적절하게 유입시켜 불필요하게 높은 열에너지를 외부로 방출하게 하여 적정 온도와 습도를 유지하기 위함이다. 과도한 유해가스 및 악취 그리고 먼지의 외부 배출을 통해 닭과 작업자에게 쾌적한 환경을 제공하기 위함이다.

〈표 2〉는 계절별로 적당한 환기량을 보여 준다. 환절기(또는 전환기) 환기는 여름철 대

비 절반 정도의 환기량을 제공해 주는 것이 바람직하며, 일령이 어릴수록 환기 불량은 호흡기 내부 손상에 훨씬 더 치명적이고 손상된 기관은 회복이 불가능하기 때문에 그만큼 세심한 관리가 필요하다.

3. 온 · 습도관리

앞에서 환기관리에 대해서 언급했다. 계사 내 환기불량은 이 시기 낮 동안의 온도와는 크게 관계가 없다. 문제는 아침 · 저녁으로 낮은 온도와 특히 겨울철로 접어들면서 생기는 결로현상에 따른 계사환경 악화이다.

일반적으로 결로현상은 계사 외부와 내부 온도차이가 10℃ 이상일 때 발생한다. 오랜 사육 경험을 가진 어떤 사양가는 내 · 외부 온도차이로 생긴 이슬이 십중팔구 닭의 사육 성적을 떨어뜨린다고 했다.

이슬은 주변 유해한 물질들을 끌어들이거나 깨끗하지 못한 표면에 맺혀 있는 상태로 존재하는데, 습관적으로 부리로 쪼는 습성을 가지고 있는 닭들이 이슬방울을 흡입함으로써 인해 질병에 노출될 가능성이 높다는 것이다. 나름 설득력 있는 논리로 받아들일 수 있는 부분이다. 따라서 외기온도가 낮아질 때 단열 보완 등을 통해 계사 내 결로현상을 최대한 억제하는 관리가 필요하다.

대부분의 사양가들은 계사 내 온도를 유지하는데 필사적으로 노력하는데 반해 환기는 소홀히 하는 경향이 있다. 갓 입추된 병아리

〈표 2〉 계절별 적정 환기량

계절	겨울	봄/가을	여름
CFM/수	1.5	3	6

* 최대 암모니아 가스 허용량 : 25ppm

* 1 CMM(m³/분) : 35.3 CFM(ft³/m)

의 온도를 32~33℃에 맞추기 위해 열풍기나 기타 난방기를 이용하는데, 이 때 많은 사람들이 온도에만 신경을 쓰느라 계사 내부의 공기 흐름은 고려하지 않고 대충 넘어가는 경향이 있다.

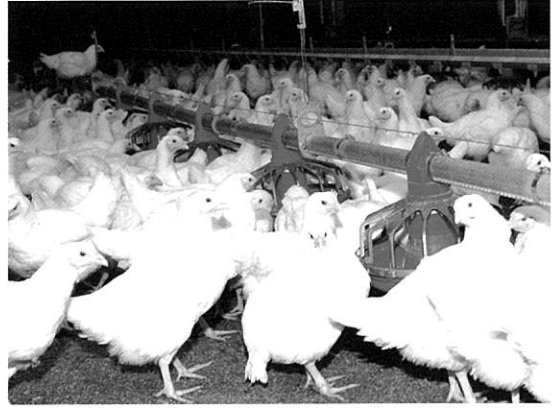
온도관리와 환기는 별개로 관리해주는 것이 사양가가 원하는 사육성적을 얻을 수 있다는 것을 잊지 말아야 한다.

다시 말해서 온도를 맞추주기 위해 계사 내부를 밀폐시키지 않아야 한다는 것이다. 사양가 입장에서 일정 온도 유지에 드는 비용이 생산비 증가에 많은 부분을 차지하기에 쉽지 않은 결정일 수 있다. 그러나 질병으로 인한 성장지체는 사료효율 및 육성률 저하를 야기하며, 결과적으로 농가의 생산비 증가로 인한 수익감소를 가져온다. 따라서 좋은 사육성적을 거두기 위해서는 적정 환기를 유지하면서 일령이나 성장단계에 따른 온도를 제공하는 사양관리 시스템을 적용해야 한다.

4. 질병관리

질병관리는 어느 계절이라도 소홀히 할 수 없다. 앞에서 언급한 청소와 소독을 매뉴얼에 따라 확실히 실시하고, 환기 및 온·습도관리를 성장단계별로 해주는 것이 가장 최선의 방법이다.

요즘에는 항생제 사용하는데 제약이 많고,



다양한 매체를 통해 그에 대한 폐해에 대해서도 많은 정보가 쏟아져 나오고 있다. 부적절한 사육관리는 최종 소비자의 선택에서 배제되어 계속산업의 발전을 저해시키는 촉발인자가 된다.

계군 내에 질병의 유입을 최소화 하기 위해서는 기본적인 관리요령을 지나치지 말아야 하는데, 사육매뉴얼에 의한 일령(주령)별 백신 접종을 실시하며, 백신의 효과를 최대한 발휘하기 위한 방법으로 자신의 농장에 적합한 방법을 적용해야 한다.

대부분의 호흡기 질병은 바이러스가 원인인데, 이 질병에 의한 증상을 보인다면 더욱 항생제 사용을 자제해야 한다. 바이러스 감염으로 면역력이 떨어질 대로 떨어진 체내 환경에서 항생제를 사용하는 것은 불속에 화약을 던져 넣는 상황을 만들어 준다. 이미 질병의 징후가 보인다면 가능한 빨리 그러한 개체들을 격리시키고, 비타민C와 일부 아미노산 제제

출하 후 빠른 시일 내에 계분을 제거하고 깨끗이 청소를 한 다음 생석회와 적절한 소독약을 이용하여 계사 내부 및 주변을 소독한다. 이 때 입추 며칠 전 훈증소독으로 혹시 있을 수 있는 오염원을 한 번 더 제거할 수 있는 이러한 일련의 매뉴얼을 농장관리의 기본으로 정착화시켜 매 입추시마다 습관적으로 실시한다면 보다 우수한 농장관리가 될 것이 틀림없다.

같은 영양소 보강을 통해 체내 원기를 복돋아 주는 관리가 필요하다.

그런 다음 질병이 어느 정도 완화되었다고 판단될 경우 대장균증과 같은 2차 세균성 질병을 차단하기 위한 항생제 처리가 필요하다. 물론 이러한 방법을 실제 농장에서 실행하기가 쉽지 않다는 것은 알지만 이러한 노력이 무엇보다 기본에 충실한 접근이라는 것을 잊지 말아야 한다.

앞서 설명했지만 차단방역은 계절에 관계없이 중요하다. 특히 환절기 호흡기질환을 예방하기 위해서는 각별히 주의를 기울여야 한다. 차단방역은 계사 내·외부의 주기적인 소독은 물론 철저한 예방이다. 출하 후 빠른 시일 내에 계분을 제거하고 깨끗이 청소를 한 다음 생석회와 적절한 소독약을 이용하여 계사 내부 및 주변을 소독한다. 이 때 입추 며칠 전 훈증소독으로 혹시 있을 수 있는 오염원을 한 번 더 제거할 수 있는 이러한 일련의 매뉴얼을 농장관리의 기본으로

정착화시켜 매 입추시마다 습관적으로 실시한다면 보다 우수한 농장관리가 될 것이 틀림없다.

계사관리의 기본은 닭에 대한 관심과 정성이다. 하루에 계사 출입을 몇 번하느냐에 따라 닭의 사육성적이 달라질 수 있음을 지나치지 말아야 할 것이다.

다시 한 번 쾌적한 계사환경을 닭에게 제공하기 위해서는 닭이 계사 내 전역에 고르게 퍼져있는 상태를 유지시켜 주어야 한다. 닭들이 계사 내부의 일정 부분을 피하여 한쪽에 몰리게 된다면 결국 부분적인 과밀상태가 되기 때문에 밀사는 계사 내 공기의 흐름을 악화시켜 바닥 깔짚의 습도를 높이는 주요인이다.

따라서 밀집된 계군은 성적이 나쁠 뿐 아니라 압사가 일어나고 주변에 방치되어 면역력이 떨어진 닭으로부터 질병 오염원에 쉽게 노출될 가능성이 커 계군의 균일도를 비롯한 최종 사육성적에 막대한 영향을 줄 수 있다는 것을 명심해야 할 것이다. 