

육계 병아리의 유전적 잠재력을 최대한 높일 수 있는 육추관리

병아리 계종의 유전적 형질은 오랜 기간 동안 변화를 거치면서 사료요구율 개선과 빠른 증체 등을 목표로 선발되어지고 있다. 그러나 이러한 유전적 형질의 방향도 환경을 적절히 조절해주지 못하면 좋은 결과를 얻기가 어렵다.

육계 농장에서의 사육은 이미 농장에 도착한 병아리에 의존하여 사육을 하게 되는데 종계 및 부화장에서 이루어지는 일련의 결과와 밀접한 영향을 받고 있기 때문에 이제는 육계 관리자도 농장에 도착한 병아리의 품질만 판단할 것이 아니라 그 원인에 대해서도 관심을 가져야 한다.

아울러 원인 뿐 아니라 원인에 대한 대책도 수립해야 하며 비정상적인 병아리가 농장에 도착했을 경우 입추를 할 것인지 아니면 입추를 거부할 것인지를 심각하게 판단해야 한다. 만약 병아리를 입추하기로 결정했다면 그 순간부터 병아리 품질 문제에 불만을 갖기보다는 어떻게 병아리를 정상적인 상태로 환경을 조성해줘야 하는지 방법을 생각하고 적용시켜야 한다.

본고에서는 병아리를 입추하기로 결정한 관리자가 정상적인 사육성적을 올리기 위해 필요한 사양관리 방법에 대해 안내하고자 한다.



유재석 대표
(주)계흥

1. 병아리 도착 전 반드시 확인해야 할 사항

가. 육추준비가 완벽한지 점검한다

농장에서의 육추준비는 항상 필자가 강조 하지만 가장 좋은 품질의 병아리가 올 것으로 예측하고 준비하지 말고 보통이나 보통 이하의 병아리가 올 것으로 생각하고 준비하라는 것이다.

예를 들어 몇 가지 핵심요소들을 나열해보면 아직도 육추실 급수기 밑에 종이나 비닐을 깔고 사료를 뿌려줘야 하는데 이를 실천하지 않는 농장이 있다면 육추관리의 성공을 크게 기대하지 말아야 한다. 육추실 크기가 평당 150수가 넘는다면 7일령에 층어리 발생이 안 될 것으로 기대하지 말아야 한다. 육추실 밝기가 30룩스 이상이 안 되어 육추실이 어둡다면 정상적인 증체가 될 수 없다. 7일령 증량이 병아리 무게의 최소 4배 이상이 안 될 것이다. 7일령에 병아리 증량을 안 낸다고 한다면 주먹구구식으로 육계사업을 하고 있으니 사업 성공을 기대하기 어렵다.

육추기간 동안 병아리가 물이나 사료를 먹을 때 2m 이상 걸어가서 먹도록 한다면 이

역시 정상적인 사육성적을 기대하기 어렵다. 대부분 설치된 넙플 급수기는 끝에 물이 맺히도록 툭툭 두드려줘야 하고 급수기가 수평을 유지하여 병아리들이 쉽게 충분히 물을 먹을 수 있도록 해야 한다. 그리고 보조 물통과 보조 사료통이 반드시 있어야 한다.

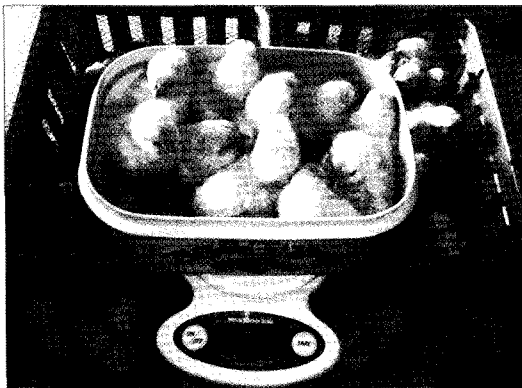
육추실 입추수수가 5,000수가 넘는다면 육추실 칸막이를 설치해야 하는데 이를 실천하지 않는다면 닭은 층어리가 발생하거나 압사사고가 날 확률이 매우 높다.

열풍기 용량이 가장 추울 때를 대비하여 충분히 구비되지 않을 때도 단 몇 시간 문제로 인하여 육추관리는 성공하기 어렵다.

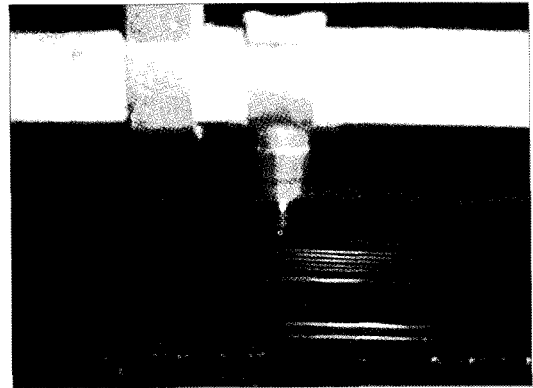
습도구비 장치가 별도로 준비되지 않고서 육추관리가 성공하기도 매우 어렵다.

새 왕겨는 2일부터, 깔짚 재사용 농장은 입추 당일부터 환기를 시작하지 않는다면 반드시 계군에 문제가 생긴다.

육추실을 어떻게 준비하는지에 대한 방법은 너무나 많은 원고를 통해 안내되었기 때



병아리 중량은 10수씩 5회 잴다.



넙플 끝에 물방울이 맺히도록 툭툭 쳐준다.

문에 여기서 더 논하진 않겠지만 문제는 관리자가 그대로 실천을 하지 않으면서 사육 성적이 잘 나오기를 기대하는 것이다. 이런 방법들은 20여년 이상 현장에서 사양관리에 대한 농장의 수많은 실패와 성공의 경험으로 얻어진 살아있는 자산인데도 불구하고 활용하지 못하고 있다.

나. 입식될 병아리에 대한 사전 정보 확보

종계장에서 종란 수거부터 시작해서 종란 선별, 종란운송, 종란소독, 입란, 부화온도(발육기온도, 발생기온도), 부화기 습도, 전란, 검란(candling), 헤치윈도우(hatch window : 발생기에서 첫 병아리가 부화한 시기부터 마지막 병아리가 부화한 시기까지의 총 발생에 소요된 시간), 수정률, 부화율, 배부율, 이란일, 발생기에서 병아리 꺼내는 시기, 부화장에서 분무접종 방식, 병아리 선별 등 일련의 과정들을 육계농장에서는 알

수가 없다.

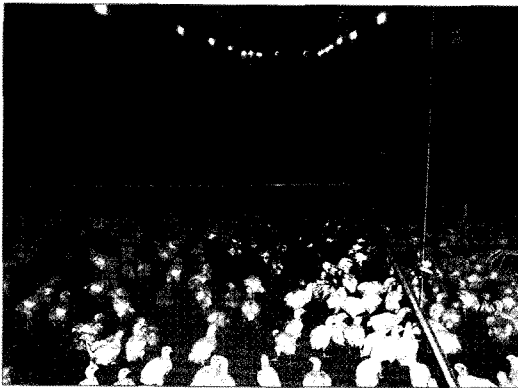
그렇지만 이런 모든 요소들은 병아리를 사육하는 농장으로서의 매우 중요한 요소들이다. 결국 이런 과정들에서 정상관리가 안되면 그 영향은 사육을 하는 농장이 피해를 보게 되는 것이다.

그렇다면 최소한 입추되기 전에 병아리 품종, 병아리 중량, 입추수수, 부화장 출발시간 정도라도 농장에서 관심을 가져야 한다.

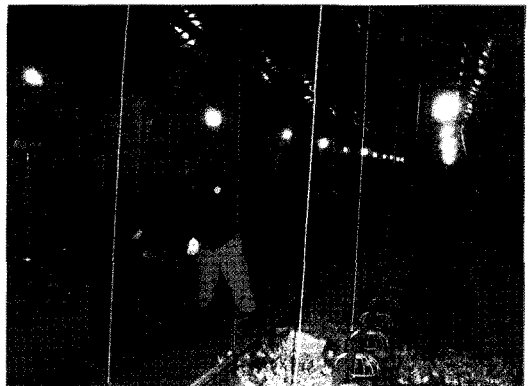
다. 하차인원 확보

아직 우리나라는 현실적으로 병아리 하차반 운영이 미진한 상태이므로 농장에서는 특히 여름과 겨울에는 병아리가 농장에 도착하면 가장 신속히 병아리를 육추실에 옮길 수 있도록 충분한 하차인원을 확보해야 한다.

이를 위해서는 병아리가 농장에 언제 도착하는지를 운송기사와 유선 통화해서 어느



4,000~5,000수마다 칸막이 설치



충분한 하차인원 확보

정도는 알아야 한다. 의외로 병아리 하차시간이 지연되어 여름에 더위 스트레스를 받거나 겨울에 저온에 장시간 노출되어 성적 불량의 원인이 되고 있다.

이런 안전사고는 눈에 보이지 않는 손실이며 그 영향은 즉시 나타나지 않고 육추기간 내내 지속적으로 나쁜 영향을 준다.

2. 육추관리 방법

가. 가장 최단시간에 사료와 물을 먹여야 하는 이유

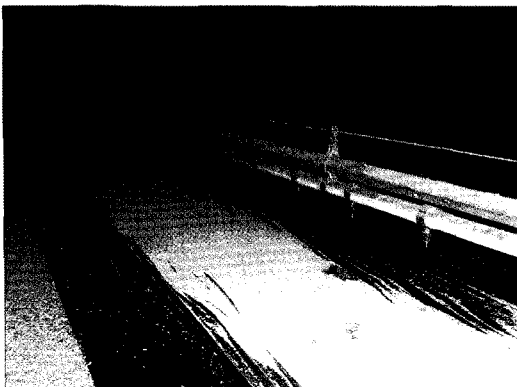
부화과정 중 앞에서 언급한 해치윈도우(hatch window)란 말이 있다. 좀 생소한 말이지만 의미는 '발생기 내에서 첫 병아리가 부화한 시기부터 마지막 병아리가 부화한 시기까지의 총 발생에 소요된 시간'을 표현할 때 사용하는 것이다. 해치윈도우는 난중, 종계주령, 산란된 후 냉각상태, 종란보관기

간, 입란시간 등에 영향을 받는다.

정상적인 상황이라면 첫 병아리가 알에서 깨어 나오고 마지막에 깨어 나오는 시간이 24시간(하루)을 초과하지 않아야 한다. 그러나 현실은 48시간이 되는 경우도 있다.

결국 병아리가 농장에 도착하여 바로 사료와 물을 먹인다고 가정해도 이미 24~48시간은 지난다는 의미이다. 물론 이 기간 동안 난황에 의해 최소 필요한 영양소를 공급받고는 있지만 결국 난황소화를 돕고 장 발달을 촉진하기 위해서는 사료를 먹어야만 가능하기 때문에 이 부분이 중요하다.

이런 부화과정을 이해한다면 농장에서 입추 당일날 병아리가 농장에 도착하여 신속히 하차 후 육추실에 쏟은 즉시 사료를 먹도록 조치해줘야 하며 그 방법은 급수기 밑에 사료를 뿌려주며 보조 사료통을 구비해주는 것이다. 이런 조치가 없이 자동 급이기에만 사료를 공급한다면 40% 이상은 사료에 접근하지 못한다. 이는 7일령의 층어리 원인



급수기 밑에 종이나 비닐 깔고 사료주기



보조물통과 종이위에 사료뿌려주기

〈표 1〉 병아리가 첫 사료를 먹었을 때 장기 중량

(단위 : g)

절식시간	간	선위/근위	체장	십이지장	공장	회장
즉시	3.76	7.91	0.38	2.94	2.82	2.12
24시간후	3.71	8.03	0.36	2.89	2.85	2.07
48시간후	3.24	7.80	0.20	2.28	2.39	1.65

이 되고 정상 중량에 미달되는 원인이 된다. 사료를 먹게 되면 바로 병아리는 물을 찾게 되는데 그래서 급수기 밑에 사료를 뿌려주는 이유다.

이런 조치를 했음에도 불구하고 7일령 중량이 미달되거나 층어리가 발생한다면 병아리 품질을 검토해볼 수 있다.

〈표 1〉을 보면 농장에 도착한 병아리는 이미 24시간 이후가 대부분이고 48시간 이후라면 대부분의 장기는 이미 중량이 감소하여 정상적인 소화 흡수가 어렵기 때문에 병아리가 왜소해지거나 정상 증체를 기대하기 어렵게 되는 것이다.

나. 습도의 중요성

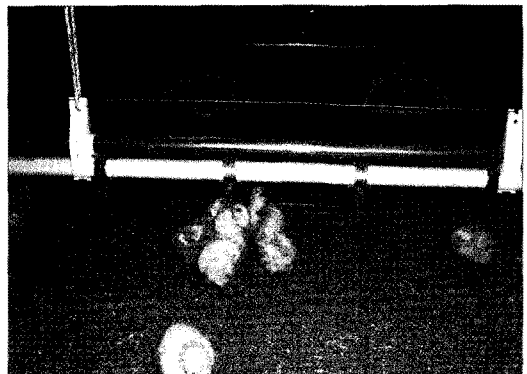
부화과정 중 발육기나 발생기의 온도는 37.8℃에서 38.6℃를 유지하는데 상대습도는 80% 이상을 유지한다. 이런 환경에서 병아리가 발생하여 농장에 도착하면 부화장의 습도환경과 비슷하게 유지해줘야 정상적인 환경이 된다. 따라서 인위적으로 육추실 습도를 최소 70% 이상 유지하려면 습도 공급장치를 구비해야 한다.

앞으로 양계사업은 가습장치 없이는 불가

능하다. 계분도 재사용하는 형태가 증가하고 있고 사육밀도는 증가하며 출하중량도 높아지기 때문에 더욱 그렇다. 결국 환경조절제사의 필요성이 점점 증가하고 있는 것이다.

육추기간 동안에 적정습도 이하로 사육하게 되면 건조한 상태에서 10일령 이후 호흡기 발생 빈도가 증가하고 기관의 섬모세포가 파괴되면서 공기 중에 있는 대장균에 쉽게 감염된다. 계사 내 먼지 발생이 증가하는 것은 당연하다.

습도유지와 항상 병행해야 되는 것이 환기 웬 작동이다. 습도만 유지하고 환기를 하지 않으면 바닥은 바로 질어지고 계사 내부는 눅눅한 냄새가 난다. 이는 암모니아 가스 발생의 원인이 된다.



넙플급수기 높이가 중요함

다. 환기를 바로 시작하라

환기의 시작은 항상 연료비용 증가와 맞물려 있다. 그럼에도 불구하고 깔짚을 재 사용하는 농장이 점점 증가하면서 입추 당일부터 환기가 요구된다. 10일령까지 한 번도 환기 팬을 작동하지 않고 사육하는 농장도 있다. 그런 농장의 대부분은 연료비는 아껴질지 모르지만 사육성적은 중간이나 그 이하이다. 환기는 가스배출 및 온도유지의 목적도 있지만 산소공급이 더 중요한 이유다.

공기 중에 20% 내외의 산소가 있는데 10일령까지 산소공급을 안 해줬다면 정상 사육을 기대하기 어렵다. 필자는 깔짚 재사용 농장은 입추당일부터 최소 환기를 시작해야 하고, 새 깔짚을 사용하는 농장은 2~3일령부터 최소 환기를 시작할 것을 권장한다.

환기는 매일 단 몇 %라도 전날보다 증가시켜줘야 하는 것이 기본 원칙이다.

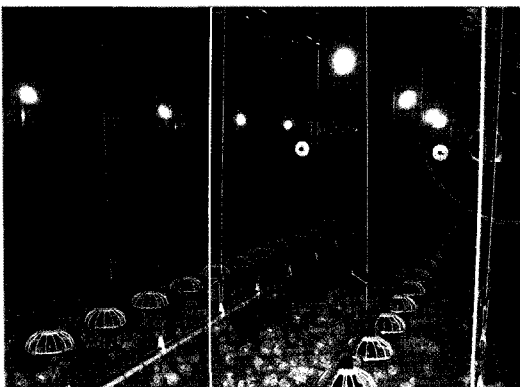
계사 내 암모니아 가스가 20ppm 이상이

면 냄새가 감지되고 병아리에게는 큰 문제를 일으킨다. 사료섭취량이 감소하고 눈이 붓고 기관의 섬모를 파괴한다. 또 모든 항병력이 떨어져 15일령 이후에 각종 질병발생을 일으킨다. 이런 요인을 사전에 제거하는 일련의 관리는 환기뿐이다.

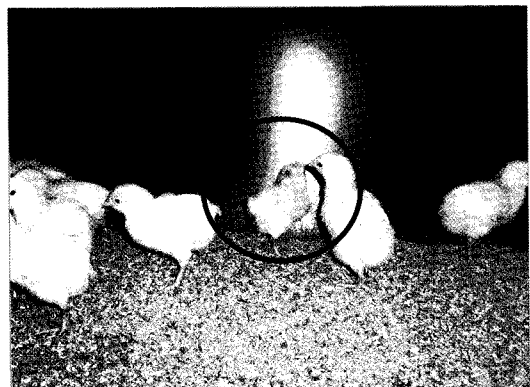
라. 약추를 과감히 도태한다

약추 발생 요인은 너무 많으나 여기서 말하는 약추는 종란의 크기 및 부화 과정에서 생기는 약추를 말하며 부화장에서 선별이 약해서 섞어오는 약추를 말한다.

종란의 크기 선별 및 종란보관 기간, 집란 횟수, 부화 온·습도, 병아리 꺼내는 시기 등 부화 과정에서 발생하는 약추 요인은 부화 후 병아리 선별을 강화하면 어느 정도는 해결되지만 현실적으로 부화장을 가보면 병아리 약추를 선별한다는 것은 매우 어렵다. 그런 이유로 부화장에서는 덤 3%를 주는데



새 왕겨는 2일령부터 최소환기 시작



약추는 7일령, 14일령에 도태한다.

결국 농장에서 육추 과정 중에 선별 도태를 해야 한다.

약추가 문제되는 것은 질병 발생이 먼저 될 확률이 높고 급이거나 급수기의 관리가 어려우며 사료요구율이 높아지고 증체가 지연된다는 것이다. 생존율은 약간 높아질지 모르지만 경제성 측면으로 보면 손실이 매우 크다. 최소 7일령, 14일령에 강력한 도태를 권장한다.

마. 늘려주기는 미리 실행

육추실을 전면 육추하는 경우에는 큰 문제가 없지만 부분 육추를 하는 농장은 대부분 육추실이 밀사된 이후에 늘려주기를 하게 된다. 전면육추도 나름 장단점이 있지만 많은 활동을 해야 하고 온도의 균일한 유지가 어려운 관계로 필자는 권장하지는 않는다.

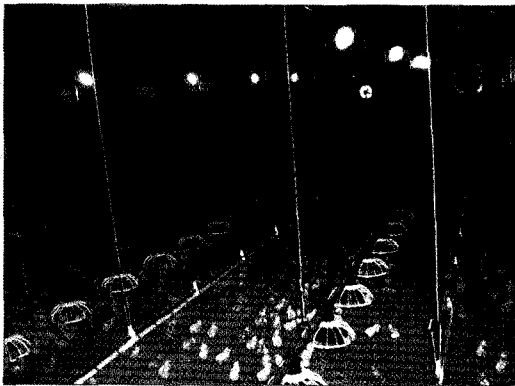
부분 육추시 가장 문제되는 것은 농장에서 의 1차 백신 시기인 10일령에서 15일령 때

까지도 늘려주기를 하지 않는 것이다. 그러나 밀사로 인한 층어리 발생 등 많은 문제점들은 눈에 보이지 않지만 이미 진행되고 있고 나중에 늘려주기를 하면 그 이후부터 층어리 발생이 눈에 보이기 시작한다. 따라서 평당 120~150수 정도의 육추실 크기를 만들었다면 4일령에 바로 늘려주기를 실시해야 한다. 밀사되기 전에 늘려줘야 한다.

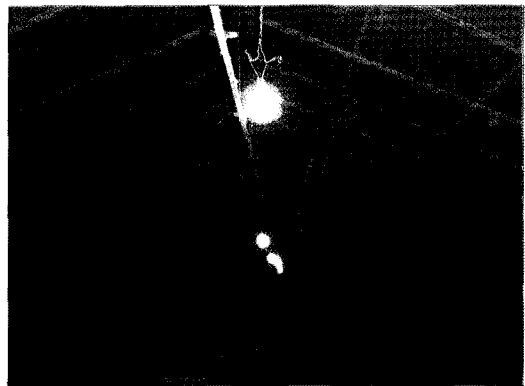
바. 육추실만이라도 최대한 밝게 유지하기

육추실이 밝은지 어두운지 확인하는 시기는 야간이다. 야간에 병아리 등높이에서 조도를 측정해본다. 필자가 조사한 자료로는 30% 내외 농장만이 육추실 조도가 30룩스 이상이고 나머지 농장은 모두 기준보다 어둡게 나타났다. 심지어는 무창계사에서조차 기준보다 낮았다.

일령이 지날수록 점점 흐리게 조절해야지만 최소 육추기간인 7일령까지는 최대한 환



밀사되기 전에 늘려주기



육추실이 어둡다.

하게 해서 병아리가 사료와 물을 쉽게 찾을 수 있도록 해야 한다. 육추실이 어두운 농장들은 대부분 층어리가 많고 성적은 중위권이거나 그 이하가 대부분이다.

육추기간에 보조 전등이라도 추가로 달든지 해서 육추실 만이라도 최대한 밝게 유지하자.

사. 깔짚온도

여름철에는 큰 문제가 안되지만 그 외 계절에는 깔짚온도가 최소 24℃ 이상은 유지해야 초기 설사를 예방하고 난황소화를 촉진한다. 깔짚온도의 기준은 병아리 도착 직전에 29℃를 유지해야 가장 좋은 환경이다. 이렇게 하려면 사전 예열이 필요한데 병아리 쏟을 때 더워서 일하기는 어렵지만 사람이 편하게 하면 병아리가 힘들다. 대부분 농장은 병아리를 다 쏟고서 온도를 올리는데 이는 바람직한 육추방법이 아니다.

병아리 박스에서 병아리를 꺼내 다리 온도를 측정할 때 따뜻한 온기가 있어야 정상적인 수송이 이루어졌다고 판단할 수 있으며 다리가 차가우면 저온 스트레스를 받았다고 판단할 수 있다.

맺음말

우수한 품질의 병아리는 모든 사육농장이 선호한다. 부화 후 깃털이 깨끗하고 윤기가

있으며 보행이 정확하고 주위 반응에 민감하며 활동적이어야 한다. 기형이 없어야 하고 난황은 완전히 복강 내로 흡수되어 있고 배꼽은 잘 아물어 있어야 한다. 이런 병아리는 현실적으로 40% 정도로 본다. 나머지 60% 정도의 병아리는 세심한 육추 환경 관리를 통해서 보완이 요구된다.

병아리 중량이 33g 이하는 정상적인 관리가 어렵다. 종란무게가 50g 이하는 입란하지 말아야 한다. 종계장이나 부화과정의 업무는 사육농장으로서 확인하기 어렵다. 단지 최적의 상태에서 육추관리를 통해 인위적으로 정상사육이 가능하도록 관리자가 환경을 만들어주는 것이 최선이다.

병아리 품질이 우선이지만 관리자의 육추 관리 능력은 더욱 더 중요한 요소로 부각되고 있다. 우수한 병아리가 반드시 좋은 성적이 나오는 것을 보장하지 않으며 우수하지 못한 병아리가 입식 되어도 사육 성적이 나쁘지만은 않다는 것이 이를 증명하고 있다. 꾸준하게 사육성적이 높은 농장은 관리자의 노력에 의해 그 결과를 만들고 있으며, 그 관리자는 육계가 가지고 있는 유전적인 잠재력을 극대화하도록 환경을 만들어주는데 성공하기 때문임을 필자는 확신한다. 그런 환경을 만들어주는데 가장 중요한 시기가 육추기간임을 다시 한 번 강조하며 육계 사육농장의 성공사육을 기원드린다.

■문의 : 011-217-5972