육 계

봄철 육계 사양관리 포인트

– 적절한 환기조절이 필수 –

우리나라의 환경조건에서 가장 큰 변수를 가지고 있는 계절이 봄철이라 생각한다.

봄철 평균기온은 18~22℃정도이며, 겨울철처럼 매우 춥고 건조하거나, 여름처럼 고온다습 하지도 않아 뚜렷치 못한 현실에 가장 중요한 부분이 봄철 초기관리 및 환기관리가 가장 중요할 것으로 생각한다.

이외에 사료, 초생추 등 원자재에 대한 우수한 품질, 급수, 올인-올아웃 등 또한 문제가 될 수도 있지만 우선 봄철 질병에 가장 큰 원인제공자를 찾았을 때 2가지가 가장 중요하다고 본다.

신 금 록
(주)하림 1본부 3팀 팀장

1. 초기 관리

양계사업을 하시는 분들 중 입추 후 초기관리 전반적으로 어느 정도 수준에 올라왔다고 필자는 생각한다. 다만 농장에서 관리상에 알고 있으면서도 행하지 못하는 경우가 많이 있다고 본다.

1) 입추전 관리

소독시 동일한 소독제는 가급적이면 피해 여러 가지 소독약을 사용을 하며, 모든 입추준비가 끝난 후 입추 3~4일전에 훈증소독을 맨 마지막으로 해준다.

육계사육시 깔짚의 중요성이 크다. 온도 편차가 크고, 환기불량 등으로 인하여 암모니아 등에 노출될 공산이 크다. 우선 깔짚의 구비조건으로는 첫째, 수분 함량이 20~25%정도이며 둘째, 수분흡수력, 통기성, 수분 증발력이 양호하며 셋째, 값싸고 곰팡이독소, 및 살모넬라 등의 세균성질병에 전염이 없는 깔짚이어야 한다.

깔짚 종류로는 톱밥, 왕겨, 분쇄왕겨, 팽연왕겨, 볏짚 등이 있으며, 그중 수분함량, 분진량, 재사용시 암모니아 농도에 가장 좋은 깔짚은 왕겨+볏짚이며, 다음 순으로 왕겨, 톱밥 순으로 성적에서는 왕

겨깔짚이 다른 깔짚보다 성적이 우수하다.

입추 당일 24시간전에 계사내 온도를 적정수준까지 올려서 입추당시에 몰리는 현상을 줄여야 하며, 난황염 예방에도 주의를 기울여야 한다.

또한 입추당일 스트레스 방지 및 신속한 급수와 급이를 위해 꼬마물통과 평판 급이기를 바닥에 깔아 빨리 섭취할 수 있도록 준비하여 둔다.

마지막으로 입추 준비시 가장 중요한 습도조절이다. 습도는 약 70%로 이상으로 유지시켜주어야 하며, 습도 부족으로 인해 증체지연, 탈수, 우열차, 왕겨분진으로 인한 세균성 질병에 노출될 수 있다.

2) 입추관리

입추당일 농장에 초생추가 도착시 10,000수당 1명이상에 인원을 보충하여야 하며, 다음과 같이 입추당일에 준비가 필요할 것으로 생각한다.

▣ 입추당일 준비사항

- 도착시 계사온도 : 25~30℃
- 습도 : 75%(최소 60%이상)
- 비타민 등 전해질과 스트레스제 사료에 혼합하여 투여(탈수예방 필요)
- 농장도착시 급수가 우선, 이후 급이 투여
- 박스내 1일령 병아리 중량 확인
- 항생제 투여(초기크리닝)
- 24시간 점등

입추 후 24℃정도의 미지근한 물에 영양제나 항생제 등을 타서 물을 충분히 먹도록 하고 이

후 3시간 안에 첫 모이를 주는 것이 좋다. 첫모이나 첫물을 늦게 먹게 되면 전반적으로 성장부진 및 사료효율이 떨어지며, 초기폐사율이 높아진다. 또한 첫모이시 허실이 약간 있더라도 2~3일 동안은 사료포대종이를 바닥에 깔고 그 위에 사료를 부으며, 이후 14일령까지 평판급이기를 이용하여 급이기 외에 사각지대에 비치하여 최대한 균일하게 사료를 먹을 수 있도록 하여 출하시 균일도를 향상 시킬 수 있을 것이다.

겨울철 다음으로 봄철이 온도관리가 중요하다. 일일온도차가 심하고 외부평균 온도가 계사내 평균온도보다 낮아 마음대로 환기를 할 수도 없는 경우가 비일비재하다.

환기를 많이 시키거나, 환기를 적게 시키거나 하여 계군에 호흡기가 올 확률이 어느 때보다 높고, 호흡기를 동반한 2차 세균성 질병 및 콕시듐으로 인하여 농장내 생산성을 떨어뜨리는 원인이기도 하다.

초기 일주일간은 32~35℃에 유지하며, 입추시 계군에 상태에 따라 온도를 1~2℃ 편차를 가지고 조정을 하여야 하며, 온도관리는 온도계뿐 아니라 병아리 활력, 울음 소리 등의 상태를 확인할 필요가 없다.

▣ 온도가 너무 높을 때

- 병아리들이 열원에서 멀리 떨어져 흩어져 벽면쪽으로 이동
- 입을 벌리고 허떡이며, 호흡이 빨라짐
- 날개를 벌리고 목을 길게 빼고 늘어짐

▣ 온도가 너무 낮을 때

- 병아리들이 열원 주위에 모임
- 목을 움크리고 서로 밑으로 들어가려고 하여 압사가 발생
- 우모가 거칠고, 시끄럽게 움

습도관리도 온도관리만큼 중요한 생산성에 원인이 되며, 습도가 부족하면 탈수증 및 우모미발생 및 꺼칠고 식욕감퇴, 성장부진, 항문폐쇄증, 우열차등으로 인한 초기폐사가 심해지며, 일주일간은 항상 70%이상 습도를 유지하여야 한다.(계사출입시 안경에 서리가 낄 정도)

2. 환기 관리

봄철 농장의 생산성에 미치는 가장 큰 원인은 호흡기를 통한 질병이 발병되어 생산성을 떨어뜨리는 것이다. 호흡기 원인은 농장내 환기관리 미흡으로 인하여 생긴다. 육계사의 환기량은 계사의 구조, 닭의 연령, 외적인 기후조건, 사양관리방법에 따라 다르므로 환기량의 확실한 계산이 필요하다.

1) 필요환기량

- 이산화탄소(CO_2)와 필요환기량

신선한 공기가 함유하고 있는 이산화탄소량은 0.03%이다. 계사내의 이산화탄소는 닭의 호흡과 난방기구에서 배출되는데, 이산화탄소 허용농도는 최대 0.5%, 일반적으로는 0.1%를 허용량으로 산출한다. 허용량을 유지하기 위해 필요한 환기량은 다음의 공식으로 표시할 수 있다

$Q = K/(P-Q) = m^3/시$

Q : 필요환기량(m^3/시), K : 계사내에 발생되는 이산화탄소량(m^3/시)

P : 이산화탄소의 허용량, Q : 회기의 이산화

탄소량

닭 1수당의 이산화탄소 배출량은 다음의 공식으로 나타낼 수 있다.

K1 = H/6.6 = L/시

K1 : 이산화탄소배출량(L/시), H : 닭의 열발생량(kcal/시), 6.6 : 이산화탄소1L의 열당량

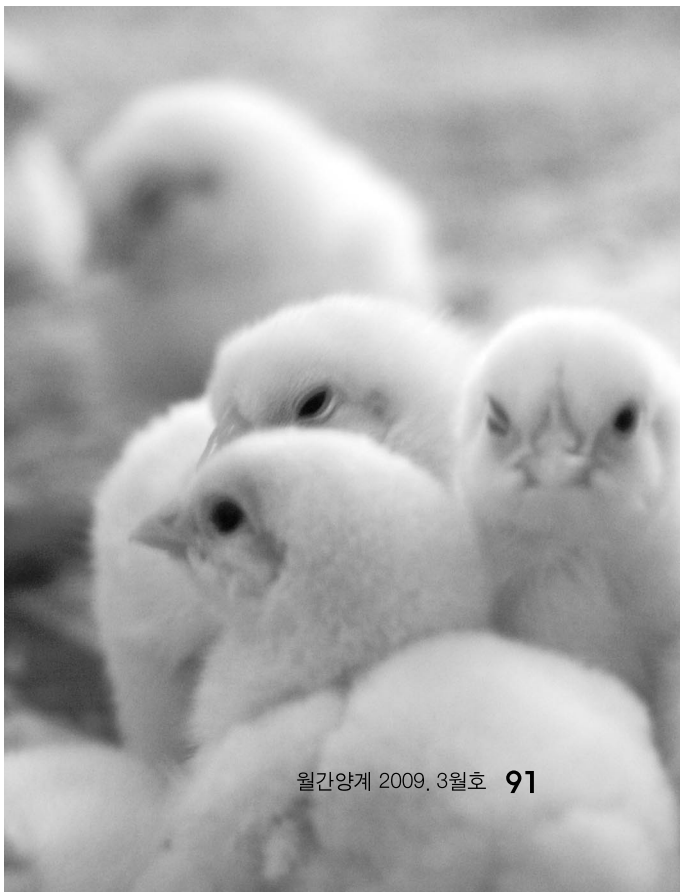
계사내 함질소물질이 부패되어 암모니아가스가 발생하게 되는데 환기불량계사는 정상에 비해 수십배에 달한다. 이러한 암모니아가스 농도를 20ppm이하로 유지를 하여야 한다. 미국의 실험결과에 의한 필요환기량을 표1과 같다.

표1. 암모니아가스농도 20ppm을 유지하기 위한 필요환기량

체중(kg)	1수당 필요환기량(㎥/분)
0.1	0.0022
0.2	0.0044
0.4	0.0088
0.6	0.0132
0.8	0.0176
1.0	0.0220
1.2	0.0270
1.4	0.0310
1.6	0.0360
1.8	0.0400

환기 불량으로 인하여 호흡기와 후기 성장 지연의 원인이 되며, 과도한 공기배출은 저산소증을 유발하므로 성장에 따른 적절한 환기조절이 중요하다. 암모니아 일산화탄소 등과 같은 유독가스를 방지하여 성장에 악영향을 미치는 인자를 사전에 제거하여야 하며, 깔짚이 건조하지 않고 실내에 냄새나 먼지가 없도록 하여야 한다. 환기불량시 성장지연 뿐아니라 카니발리즘, CCRD, CRD 등의 질병발생 주요원인이 됨과 동시에 흉부수종, 닭발지루 등 발생 원인이기도 한다.

표2. 환기불량에 따른 계군 증상

구분	단위	증상
암모니아	10ppm	호흡기손상, 코자극
암모니아	20ppm	호흡기 질환 증가
암모니아	100ppm	성장율의 감소(15%)
일산화탄소	0.35% 이상	복수증, 저산소증 유발

봄철에 온 국민이 두려워하는 AI에 대한 차단방역 및 호흡기를 동반한 바이러스 및 세균성 질병 차단이 농가 생산성에 지대한 영향을 미친다고 본다. 질병 및 차단방역에 중심에는 농장에서 사양관리가 중요하며, 철저한 차단방역 및 초기관리, 환기에 대한 빠른 이해를 하여 농가 소득 증대에 노력하여야 할 것이다. 양계