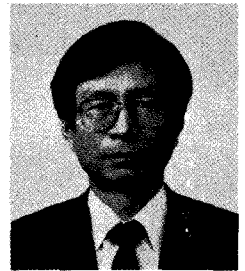


종계 생산성 저해 요인 분석 및 대책 (I)

본고는 지난 3월 6, 7일 양일간에 걸쳐 천호그룹 행사의 일환으로 열렸던 “제15회 종계 경영자 세미나”에서 천호부회장 이준식 이사가 발표한 “종계 생산성 저해 요인 분석 및 대책”에 대한 내용을 요약·정리한 것이다.

—편집자주—



이 준 식
천호부회장 이사

1. 개요

종계장에서의 생산을 저해할 수 있는 요인들은 무수히 산재해 있다. 그렇다면 우리는 과연 닭에게 생산에 전념할 수 있도록 환경 조건을 제공하였는지 자성할 필요가 있다. 적당히 물, 사료만 공급하고 만족한 생산을 기대하고 있거나 않을지 모를 일이다.

과학적인 사양관리를 하고 있는지, 완벽한 방역 위생관리는 준수되고 있는지를 재

검토할 필요가 있다. 지금까지 계속되고 있는 여러형태의 산란저하 상태를 여러 방향으로 진단하면서도 대책 및 조치에서는 항상 충분한 것이 못되었다고 볼 수 있다. 차제에 기본적인 사양관리를 중심으로 생산성 저해 요인들을 분석하여 그 대책의 일환으로 사양관리에 충실을 기하여 생산성 향상에 적극적으로 대처코자 한다.

2. 항목별 생산성저해요인 분석 및

대책

1) 육추, 육성과정의 관리문제

육추, 육성기는 균일하고 건강한 생육 과정이 기본이며 이는 산란기의 산란피크 및 지속유지에 중요한 시기이다. 따라서, 초기 관리의 불충실은 육성을 저하에 따른 피해는 물론 산란에 지대한 악영향을 초래하게 된다. 그래서 기본관리에 충실하는 것이 중요하다.

약술해 보면 온·습도에서는 샷갓 육추의 경우 샷갓내의 온도 뿐만 아니라 실내온도가 3주령까지 최소 25℃정도 유지시켜 병아리 활동(섭식)에 좋은 조건을 제공하여야 하며 소홀하기 쉬운 습도도 75%이상 유지시켜 탈수증을 예방토록 한다. 환기 또한 더욱 중요함을 인식하고 지나칠 정도로 충분히 할 것을 강조한다. 사육 밀도는 경제성을 고려한 충분한 면적을 할애하여 고른 성장을 유도한다.

표1. 권장되는 사육밀도

평사	1~ 7주령 : 33~40수/평 8~20주령 : 17~33수/평
빠다리	1~ 4주령 : 25수/칸(3×2자) 5주령 : 15수/칸(3×2자)

2) 적정 체중을 위한 제한급여

산란을 목적으로 하는 닭이 부적절한 급여로 과비나 병약추가 되는 것은 생산성을 저해하는 중요한 요인이다. 뿐만 아니라 생산되는 종란의 생산 원가가 증가하는 이중

손실이 된다.

마니커 종계의 경우 최소한 5주령부터는 제한급여가 들어가므로써 체중 조절의 실기가 되지 않도록 한다. 그리고 5~16주령까지 70~90g의 주간 증체를 유도하는 체중 증가가 되어야 하며, 17~22주령에는 90~125g 주간 증체로 확대함으로써 산란을 촉진시키되 과비계가 발생되지 않도록 분포도가 높게(80%) 유지될 수 있도록 선별 관리에 중점을 둔다.

가) 기본 관리 수칙

- 정확한 수수 파악
- 정확한 체중측정 분석 및 조절
- 급여량의 정확 및 적절한 조절
- 충분한 급여 면적과 급여기의 적절한 규격 및 조절
- 사료의 신속 균등 급여
- 적정 수용밀도 유지 및 소구분 사육
- 급수 및 깃자리 관리의 철저
- 디비킹과 악벽 방지
- 스트래스 상태에서의 급여량 조절

3) 사료급여 방법 및 상태에서의 문제

급여 방법과 시기, 사료 성분 상태에 따른 산란변이가 나타난다. 급여량의 균일한 급여 실시와 급여 당시와 급여후 고르게 고르는 작업이 병행되어 전체 닭이 골고루 동일량을 섭취하여야 하며 급여량 증가조정도 산란 초기까지는 체중을 기준으로 하되 이후에는 다른것에 우선하여 산란을 증가 흐름을 중점으로 급여량을 조절하여야 한다.

종계사료 교체시기는 산란 2%이하로 하고 산란이 늦을경우 1~3주를 당겨 급여하는 것이 좋다.

계사내 온도에 따른 적절한 급여량 가감이 산란변이를 완하하여 줄 수 있기 때문에 섭씨1도에 1.5~1.7g/수 가감됨을 기본으로 한다. 고른 급여로 개체별 과다, 과소 섭취로 전체 계군의 능력저하를 예방한다.

표2. 사료 영양수준

구 분	CP	ME
0~ 6주	18 %	2,850Kcal
7~12주	16 %	2,750
13~18주	14 %	2,650
19~23주	16 %	2,700
24주 이후	15.5%	2,750

표3. 충분한 급여면적(1,000수당)

주 령	급여 면적(cm)	비 고
1 주령	58×53	
1~5주령	500(수당 5)	계절에 따라 계사절반 사용
6주 이후	15,000(수당 15)	원형급여의 경우 2/3정도 수준

4) 환기가 미치는 영향 1

환기는 연중 한순간도 소홀히 할 수 없으며 이는 부적절한 환기 관리가 우리에게 주는 피해가 얼마나 컸었다는 것을 쉽게 짐작케 한다. 계사내 유해가스(NH₃, CO, H₂S, CO₂ 등)와 부유 분진에 포함된 병원균과 일반 세균 등을 적절히 배출하지 못함으로써 질병유발과 그에 따른 산란저하는 지대한 손실을 주고 있다.

닭은 가축중 가장 높은 41.7°C평균체온을

일정하게 유지하면서 다른 동물과 같이 수분 증발법에 의한 체온조절을 할 수 없어 혹서기에는 더욱 피해를 가중시킬 수 있으며 kg당 탄산가스 발생량도 다른 가축(소, 돼지)에 비해서 2배 정도 많기 때문에 계사내 공기오염을 가중시킬 수 있다.

따라서 신선한 공기를 유입과 배출을 적합하게 맞추어 닭의 생활에서 쾌적하도록 맞추어 생산성이 극대화가 되도록 유도하여야 한다.

(1) 환기방법

첫째, 음압식으로 배출팬 가동으로 신선한 공기가 유입되어 계사내 음압에 의하여 공기 흐름이 이루어져 환기하는 환기 방법이며 계사길이가 150m 이상 길때는 배기팬을 양쪽에 설치하는 것이 좋으며 계사폭이 10m가 넘을때는 천정에 설치하는 것이 유리하다.

둘째, 양압식은 입기팬의 작동으로 계사내부로 신선한 공기를 주입하여 양압을 형성시키며, 입기쪽에 Filter를 사용하면 외부에서의 세균 오염을 막을 수 있다.

셋째, 정압식 환기에서는 입기, 배기팬을 작동시켜 송풍 덕트를 이용, 공기를 계사내부에 골고루 분산 환기를 이상적으로 조절할 수 있다.

넷째, 재래식으로는 유창 계사에서 자연상태로 비닐커텐, 창문등을 통하여 일기, 시간에 따라서 공기압 흐름으로 시키는데 계사폭이 넓은 경우나 자연풍이 적을때는 별도팬의 사용이 필요하다.

혹서기 및 혹한기는 물론 계절에 따라 기

존 환의 양을 산출하여 충분한 환기로 최적의 환경을 만들어 주어야 할 것이다.

표4. 계사내 가스의 한계수준

구 분	치사 수준	실 제 허 용 기 준	
		%	ppm
탄 산 가 스	30이상	1 이하	10,000이하
메 탄 가 스	5이상	5 이하	50,000이하
유 화 수 소	0.05이상	0.004이하	40이하
암모니아가스	0.05이상	0.0025이하	25이하
산 소	6이하		

표5. 암모니아 가스 농도와 감지 상태

NH ₃ 농도	감 지 상 태
10~15ppm	코로 냄새를 감지할 수 있음
20 ppm	호흡기성 전염병에 걸린 상태와 비슷
20~35ppm	눈이 시고 콧물이 나오기 시작
50 ppm	닭의 눈에서 눈물이 나고 붉게 충혈됨. 눈이나 기관지 또는 폐에 염증이 있음.
75 ppm	심한 자극과 함께 눈물이 나고, 닭은 머리를 흔들며 불안한 모습을 보인다.

○ 환기 요구량

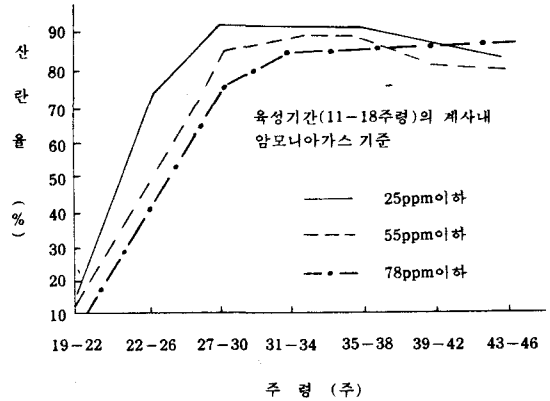
필요환기량 = 풍속(피트/분) × 계사 횡단면
(계사폭 ft × 계사평균높이 ft)

(2) 기본적인 환기 관리

① 겨울철은 내, 외 온도차가 크기 때문에 짧은 시간에 탁한 공기를 교체할 수 있으므로 하루중 낮시간에 10분 정도씩 3~4회 윗 창문이나 환을 이용하여 증감 조절한다.

② 기압이 낮은달은 자연 환기만으로 환기 효과를 얻기 어려우므로 강제 환풍방법을 이용해야 한다.

③ 셋 바람을 받은 닭은 체온의 균형을



<그림> 육성기간의 암모니아 가스 중독이 산란에 미치는 영향

잃게 되므로 벽의 틈이나 기타 셋 바람을 철저히 막아야 한다.

④ 환기창은 닭으로 부터 멀리 떨어진 상단부에 맞들며 맞바람이 불지않는 동남향을 향하게 하고 닭의 활동이 많은 아침에는 충분히 환기를 시켜준다.

⑤ 환기 장치를 설치한 경우 열 교환기를 장치하는 것이 가장 좋은 방법이나 비용이 많이 들어 실용적이지 못하지만 가장 경제적인 방법은 필요한 환기량을 들여와 계사내 순환 환풍기를 이용하여 전체가 고르게 신선한 공기가 순환되도록 하여야 한다. [양계]

<다음호에 계속>

다음 계재 내용	5) 환기가 미치는 영향 6) 초산관리가 주는 문제 7) 산란피크시기와 이후관리 8) 체중조절 점검방법 오류문제 9) 음수량제한 수질이상 10) 각종 스트레스와 후유증
----------------	--