



“질병예방을 위한 11월 사양관리”

오 경 록
(천호부화장 가금질병연구실장)

11월부터는 기온이 갑자기 영하로 떨어지기 시작한다.

환경의 급변을 맞이하여 보온, 환기, 점등 관리, 겨울준비 등 부산한 달이 되어야 할 것이다.

그러므로 여기에서는 잘못 될 수 있는 관리의 문제점을 광범위하게 생각해 보기로 한다.

1. 환경 변화에 따른 사양관리.

닭의 생리적인 조건을 그때 그때 적절하게 맞추어 주므로써 부적합한 환경하에서 발생하는 질병요인, 산란감소, 증체의 감소등을 막아야 한다.

11월중 산란계사에서 닭의 적온을 유지하기는 어려운 일이 아닐 지 몰라도 방한 및 새 바람에 대한 사전 준비가 되어 있지 않으면 갑작스런 기온의 급강하, 낮의 높은 온도 등 환경이 급변하므로 계절적 스트레스를 입을 우려가 많다.

자연히 환기창은 밀폐되는 횟수와 장소가 많기 때문에 환기가 불량해지고 호흡기 질병이 발생 할 수 있는 요인이 만들어 지기 시작하므로 계사내 보온에 너무 치중하지 않도록 하며 계사내 공기를 탁하게 하는 요인 즉 계분의 축적 연탄난로의 가스발생, 가스 육추기의 연소불량, 산소 소모 등을 고려하지 않으면 안 된다.

기온이 하강함에 따라 사료 섭취량도 증가하기 시작하는 것은 당연하나 거꾸로 감소하는 경우는 계군의 이상 유무를 즉시 점검하여야 하며, 섭취량 감소의 점검을 게을리 하지 않는 것이 질병 발생의 조기 발견에 많은 도움을 줄 것이다.

육성비의 증가에 따라 환우시키는 산란계가 많이 있으며 이러한 계군은 늦어도 금월중에는 환우시작을 할 것이며 환우 시작 전 구충 및 뉴캐슬 집중을 완료하여 건강한 계군으로써 환우에 들어가야 환우후에 폐사 감소 및 좋은 산란 성적을 얻을 수 있다.

케이지에 이동된 중, 대추는 이동 후 배치 상태를 점검하여야 한다.

점검사항은 체중이 비슷한 닭끼리 케이지에 넣어 졌는가, 약추는 따로 분리 되었는가, 도태추는 없는가, 급수기의 수평은 맞는가, 급수기에 키가 모자라는 발육불량추는 없는가, 다른 닭에 기가 죽어 항시 눌러 있는 닭은 없나, 등을 점검하여야 한다.

이러한 점검은 케이지에 이동 후 이유없는 도 폐계수를 감소 시킬 수 있을 것이다.

부화장에서는 기온이 영하로 떨어짐에 따라 발생율의 저하로 인하여 곧 잘 분양 계획의 차질을 가져오는 수가 있으며 주 요인으로서 는 부화실 (특히 발육실내)의 온도저하로서, 부화실내의 최저 온도는 21℃이므로 그 이하로 저하 하는 것을 막아야 하고 평상 시에도 25℃ 선은 유지 할 수 있도록 온도 관리를 하여야 한다.

그러나 소규모 부화장은 부화실내 난로 설치와 환기창의 폐쇄로 보온을 하기 때문에 환기부족을 초래, 이로 인하여 또한 발생율의 저하를 일으키기도 한다.

한편, 건조한 시기인 이때에 습도 또한 발생율 저하 요인이 되는 것이다.

양계장에서 종란의 집란 보관중 동파되지 않을 정도로 어는 경우나 부화장에 수송중 난각부분의 부분 동결은 겨울의 부화율 저조원인의 하나이기도 하다.

그리고 수송중 찬곳에 노출 생각된 종란이 부화장내 따뜻한 곳에 들어가므로써 생기는 물방울은 금지 해야 할 조건 이므로 종란 수송을 개선 하든지 부화장내에 종란 저장실의 온도 혹은 습도를 종란에 결로 현상이 일어나지 않도록 조절해야 한다.

2. 호흡기 질병발생과 사양관리

양계업은 닭이라는 살아있는 생명체를 다

루는 직업이다.

따라서 무생물을 대상으로 하는 작업과는 비견할 수 없는 여러가지 고충과 위험이 따르기 마련이다.

즉 하나에 하나를 더하면 무생물의 경우는 들이라는 계산상에 나오는 정확한 량의 생산물을 산출해 내지만 생물의 경우는 환경조건과 생물체의 조건에 따라서 생산물이 들도 되고 셋도 되고 하나도 없는 경우가 있다는 것이다.

그러므로 생물체의 능력을 최대로 활용하고자 생리적인 조건을 맞추어 주는 것이 생물체의 주요 관리 요점이며, 여러가지 생리적인 조건 중에서도 타짐승에 비교하여 많은 호흡량을 얼마나 맞추어 주느냐가 닭의 가장 중요한 관리 요점이 되는 것이다.

그러나 계사 건축비, 인건비, 연료비등의 양동에 따라 생산비는 토끼 걸음으로 오르는 반면, 생산물 가격은 거북이 걸음으로 따라가니 점점 수당 순이익은 감소하기 마련이다.

그러니 자연히 평당 사육밀도도 증가 시키고, 사육수수도 늘어나고, 1인 관리수 수도 늘어나기 마련이다.

그렇게 되어짐에 따라 닭의 생리적인 조건은 더욱 맞추기 어렵게 되기에 여기에서 문제가 일어나기 시작하며 그중에서도 호흡량의 절대 부족은 항시 안고있는 불안요소 인 것이다.

그러므로 강제 환기 방식을 계사에 전체 또는 부분적으로 택하는 양계장이 늘어나게 되었으며, 환기팬으로 환기량을 보완하여 불안요소를 해소하려 하고 있다.

그러나 적절한 환기량은 체중, 수수, 온도 습도에 따라 변화되고 평사에서는 닭의 생활 습관에 따라서도 변화되므로 환기량 조절에는 많은 기술을 요하게 된다.

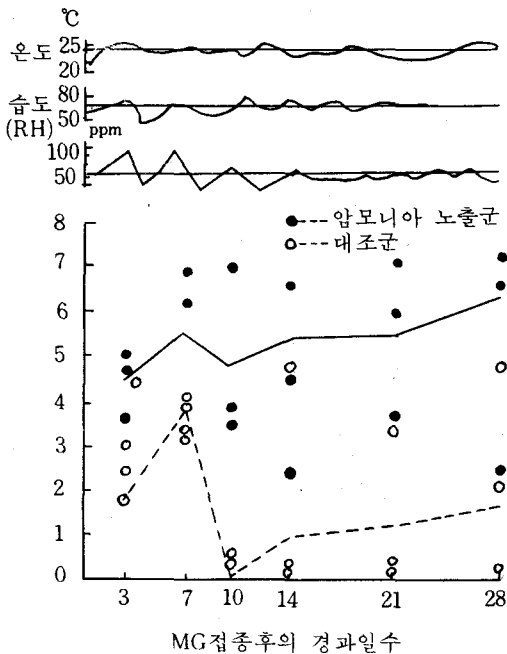
그러므로 여름철에는 충분히 설치된 환기

팬의 전체가동이나 계사의 완전 개방으로 환기의 문제점이 별로 없지만, 겨울에 들어서며 부터는 환기량은 여름보다 적게 필요하다더라도 환기량의 조절 불량 및 미흡으로 인하여 11월중에는 호흡 기질병의 발생이 매년 많은 것이다.

3. 계사내 공기 환탁이 닭에 미치는 영향

계사에서 발생하는 주요 유해가스 로서는 이산화탄소, 암모니아가 있으며 이산화탄소의 고농도(5%, 19시간) 하에 산란계가 있어도 장애가 별로 없을 정도로 이산화탄소는 독성이 없지만 암모니아가스는 호흡기 질병의 요인체로서 크게 작용하여 그림 1 에서와 같이 6~9 주령 추의 기관지에 마이코프라스

그림 1. 기관지내 마이코프라스마균(MG)의 증식에 미치는 암모니아의 영향



마 균을 집중하여 50~100ppm의 암모니아 농도하에서 사육하면 암모니아가스에 노출된 계군은 호흡기 증상의 발현, 기관지내의 마이코프라스마균의 현저한 증식과 항체가의 상승이 보인다.

계사내 먼지가 마이코프라스마균의 동거감염에 미치는 영향을 조사한 결과 표 1과 같이 깔짚에 먼지를 첨가한 계군과 무첨가 계군을 각기 마이코프라스마균 음성 1주령 추 10수와 마이코프라스마균 접종계 2수를 5주령까지 동거시킨 다음 기낭병변, 균분리, 전혈평판 응집반응을 조사한 결과 공기중의 먼지는 마이코프라스마균의 동거감염을 촉진시키고 있는 것을 보여주고 있다.

표 1. 마이코프라스마균의 동거감염에 미치는 먼지의 영향(森田등1976)

| 구. 군 | 검사법 | 기낭병변 | 균분리 | 응집반응 |
|-----------------|-----|------|-----|------|
| 먼지첨가구 | 1 | 5 | 3 | 7 |
| | 2 | 7 | 6 | 7 |
| 대 조 구 (무첨가구) | 1 | 5 | 3 | 5 |
| | 2 | 5 | 3 | 6 |

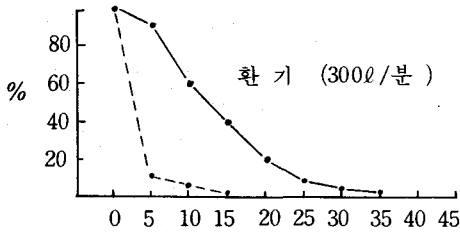
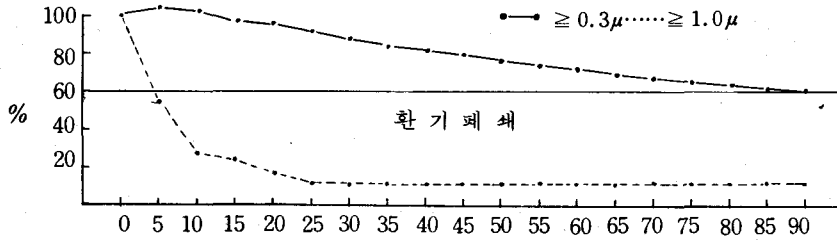
주: 표중의 수치는 동거계 10수중 이상계수수

이렇게 공기오염은 질병, 특히 호흡기 질병과 관계가 많으므로 깨끗한 공기의 공급 또는 공기의 정화는 계사위생환경상 중요한 점이다.

계사내 공기정화의 기본은 환기의 증대로서 예를 들어 기침, 닭의 활동 등에 의하여 비산된 입자의 부유상황과 환기와의 관계를 그림 2 에서 보듯이 환기가 불충분하면 장시간이 입자가 부유되고 있는것을 알 수 있다.

그러므로 환기량을 증가 시키는것은 계사내 공기 정화를 위하여 매우 바람직 하다 그러나 환냉시에는 환기량의 증대에 따라 닭의

그림 2. 환기 폐쇄 및 환기된 계사내의 비산 입자의 감소곡선 (加地 등, 1975)



주: 1) 실내용적 81.6m³
2) 기온 20℃ 습도 60%

몸에서 나오는 발생열량이 계사의외로 유출되고 사내기온이 저하되기 때문에 환기의 제한이 필요하게 되고 이때에는 사내공기의 정화가 필요하게 된다. 또한 여러개의 계사가 인접되어 있는 경우에는 계사의외부의 공기도 오염되어 있는 경우가 많기 때문에 계사에 들어오는 계사의외부의 공기도 정화할 필요가 있게 된다. 그러므로 공기정화를 위한 방법이

표 2. 뉴캐슬병의 공기감염에 대한 필터의 효과 (Hopkins 등 1971)

| 시험번호 | 기간 | 대조구 | H 구 | R 구 |
|------|----|-----|-----|-------|
| 2 | 22 | 4/8 | 6/8 | 0/8 |
| 4 | 21 | 7/8 | 7/8 | 0/8 |
| 5 | 17 | 6/6 | 6/6 | 0/6 |
| 7 | 42 | — | 6/6 | 6/18* |

주: *은%, %, %의 합계
R구: 저성능 필터 설치구
H구: 고성능 필터 설치구

외국에서는 일부 양계분야에 택해지고 있으며 이러한 방법이 우리나라에 적용되기는 어려울지라도 그 효과는 알아둘 필요가 있다고 사료되어 표2.3 과 같이 필터를 이용하여 정화 하는 방법과 표↓와 같이 자외선을 이용하는 방법을 표로써 설명하여 보고자 한다.

표 3. 환기이용시의 필터의 효과 (Avens 등 1975)

| 시험번호 | 처 리 | 실내의 위치 | |
|------|-------|--------|------|
| | | 난좌부분 | 기계부분 |
| 1 | 필터 설치 | 10 | 0 |
| | 무 설치 | 25 | 29 |
| 2 | 설 치 | 1 | 0 |
| | 무 설 치 | 4 | 6 |
| 3 | 설 치 | 2 | 0 |
| | 무 설 치 | 100 | 73 |

주: 공기 0.0284m³ 중의 대장균의 수로서 효과를 표시

표 4. 뉴캐슬병 감염에 대한 자외선등의 효과 (Perek 등 1970)

| 계 사 | ND에 의한 폐사수 | |
|---------------|------------|--------|
| 자 외 선 조 사 계 사 | 1 | 0/100 |
| | 2 | 0/100 |
| 무 조 사 계 사 | 3 | 79/100 |
| | 4 | 86/100 |
| | 5 | 79/100 |

주: 2537A의 자외선등, 30W, 바닥에서 2.2m 높이에 설치

표 2는 뉴캐슬병의 공기감염에 대한 필터의 효과로써 대조군(필터 미사용)과 저성능 필터계군(R구)에 비하여 고성능 필터계군(H구)은 뉴캐슬의 감염이 이루어진 계사가 거의 없음을 표시하고 있다.

표 3은 실내환기 이용시에 에어크리너 같은 것을 사용, 필터의 효과를 나타낸 것으로 필터 설치한 곳이 설치하지 않은곳에 비하여 훨씬 적은 세균수를 나타내고 있는 것을 보여 주고 있다.

표 4는 28일령추를 각각 100수 수용한 5계사의 각각에 ND 감염계를 케이지에 넣어 자외선등을 조사하면서 1개월간 감염, 폐사 상태를 조사한 것으로 자외선등을 설치한 실험계사는 폐사계가 없는것에 비하여 설치하지 않은 계사는 많은 폐사계가 모였다. 즉 자외선을 조사한 계군에서는 대부분의 닭이 결막염을 발생하는 정도에 그치고 폐사계는 없었다.

자외선에 의한 살균효과는 계사내 공기중에 먼지가 많을 경우에는 떨어지기 때문에 한냉시에 환기를 극도로 제한하여 계사내 공기중에 먼지가 많을때에도 같은 살균효과를 얻는다고 볼 수는 없지만 필터를 사용한정화방법과 병용시에는 그 효과가 클 것으로 보인다.

4. 기타 질병에 대한 방역관리

금년도는 사육수수의 감소덕분에 질병문제도 크게 대두된 것은 없으나 부분적으로 산란계에서 산란저하증후군의 발생, 감보로병의 발생으로 인한 육추율 저하등이 문제되었으며, 사료협회에서 까지 문제되었던 노산침착증은 현재까지도 대추에서 간간히 보이고 있으며, 계두도 10월중 발생에가 검색되고 있으며 계속적으로 점막형 계두의 발생 위험이 따르므로 백신 접종과 발두확인을 꼭 실시하여야 한다.

코라이자의 발생 또한 지금부터 위험 시기이므로 밀사 및 환기 불량에 따른 계사내 가스축적 제거, 가스로 인한 안면부 자극과 상부 호흡기의 자극을 막고 마이크로파라즈마와 같은 동일한 방역관리 방법을 취한다.

5. 방역메모

가. 코라이자와 더불어 복합된 형태의 호흡기 질병을 일으키기 쉬우므로 야간에 계군상태의 점검을 강화한다.

나. 구충을 실시하지 않은 계군은 금월까지의 전반적인 구충을 완료한다.

다. 겨울 육추라 해서 콕시듐증 발병에 소홀하지 말고 관리주의 및 증세의 조기 발견에 힘쓴다.

라. 양계장 주위 건조, 야적된 불필요한 물건, 고인물등 질병의 감염원이 될 수 있는 것을 정리하여 한냉 후의 동결 상태에서 명년으로 이행되는 것을 막자.

마. 치료 목적의 투약시는 여름철에 비하여 음수량이 줄었으므로 계군의 음수 상태를 정확하게 파악하여 음수투약으로 인한 불확실성을 배제 한다.

바. 야간 보온에 치중하여 환기가 불량하여 지지 않도록 야간 계군 상태를 항시 점검한다.

사. 야간의 환기 폐쇄시 계사내에 축적된 습기 및 가스는 다음날 주간에 충분히 제거 시켜야 한다.

아. 폐온 시키는 닭은 저온에 적응할 수 있도록 계획적인 폐온계획을 세우고 야간의 급격한 온도 하강에 주의한다.

자. 유창계사는 새바람이 들어오는 장소를 완전하게 막았는가 다시 확인하고 무창계사는 출입문의 개방상태를 금한다.

차. 적어도 금월까지는 월동계획 및 준비가 완료되어야 한다.