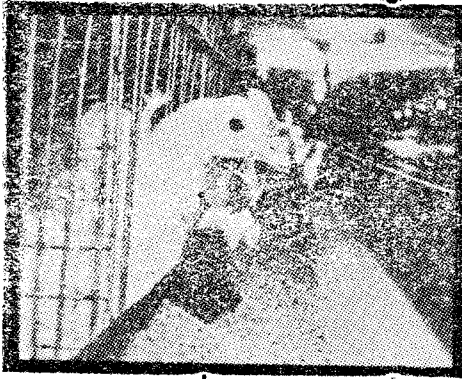


산란계의 방역과 위생



김 상 곤

<인산농원 양계부장>

산란계는 육계와 달라 사육기간이 최소한 1년 7개월에서 2년 이상의 장기간이기 때문에 초생추로부터 도태 직전까지의 사육기간 중 방역 위생면에서 각별한 주의를 기울이지 않으면 안 된다. 특히 산란 직전 과정인 육추 육성기의 위생 관리의 양부는 차후 성체시의 산란율·도태율 닭의 경제수명에 지대한 영향을 나타내게 되므로 관리자는 입추시부터 계종(鷄種)에 따른 방역 계획을 수립하여 계획에 따라 차질없이 실시하도록 해야 한다. 산란계는 각 단계별로 구분하여 육추기·육성기·산란전기·산란후기별로 방역 계획을 수립할 수 있으나 여기서는 산란기간만의 방역 위생면만을 설명하기로 한다. 산란기간 중의 위생관리는 주로 환경에 대한 위생관리로서 온도·습도·환기의 적절한 유지가 가장 중요하며 정기적인 예방접종·구충·영양관리면에서도 철저를 기하여야 한다.

1. 온 도

계사내 적절 온도는 12~20°C로서 온도 변화에 따른 닭 건강과 산란율에 미치는 영향을 보면 다음과 같다.

-20°C; 생명 유지 곤란.

- 12°C; 육관 등이 등상(凍傷).
- 9°C; 정상 체온 유지 곤란, 산란 지속 곤란.
- 4°C; 산란이 현저히 저하, 알 동결(凍結)
- 2°C; 사내 최저 한계 온도.
- 4°C; 식욕 감소, 산란 저하를 가져온다.
- 7°C; 사내 최저 온도.
- 13°C; 주간 최적 온도.
- 16°C; 야간 휴식시 최적 온도
- 22°C; 식욕의 저하가 시작되고 음수량의 증가가 시작된다.
- 24°C; 난중의 저하가 시작된다.
- 27°C; 호흡 속도가 증가하고 입을 열어 산란 저하가 시작된다.
- 30°C; 산란율 급저하, 음수량이 보통의 2배 이상 증가.
- 35°C; 체중의 감소가 일어난다.
- 38°C; 체온의 상승, 열사병계 발생.
- 40°C; 12시간 범위내에서 사망.

이와 같은 영향을 나타내는 온도 변화를 막기 위하여 폭이 넓은 계사에는 천정이나 지붕 밑에 폭이 좁은 계사에는 양측 벽면에 단열제를 사용하여 방사와 방한 대책을 강구하여야 한다.

겨울철 외온이 0~3°C인 경우에는 실온을 10°C~15°C 유지하기 위하여 계사 단열제의 두께를 천정에는 2~2.5cm, 벽은 1.5~1.8cm로 하는 것이 필요하다. 더운 여름철에는 계사의 크기·구조·수용 수수 등에 따라 양측벽에 환기선과 선풍기를 달아 강제 환기를 시켜줌이 좋

다. 환기선의 기준은 통상 다음과 같다.

< 표 1 > 평수에 대한 환기선의 기준

평 수(평)	대 수(대)	환기선직경(cm)
20	2	30
30	3	40
50	4	40

2. 습 도

산란계사의 최적 상습습도는 56~60%로서 사내 습도가 과하게 되면 호흡 질환 발생·하리·생산 감소·사료 부패 등을 나타내며 특히 케이지 계사에서는 케이지의 수명을 감소시키고 또한, 기타 질병의 원인이 되므로 사내 습도의 조절은 대단히 중요하다. 사내 습도에 영향을 주는 직접적인 원인으로서의 계사 바닥의 누수(漏水)·배수 불량·자릿깃의 부족·밀사·환기 불량·실내의 저온 등이므로 여름 장마철이 닥치기 전에 계사 보수, 젖은 자릿깃 교체, 급이기·소상(巢箱)의 건조, 그리고 맑은 날 창문 등을 열어 사내 과습을 최대한 방지해야 한다.

3. 환 기

닭은 호흡량이 많아 보통 다른 가축에 비하여 산소의 소요량이 3~4배가 되므로 사내 환기에 신경을 쓰지 않으면 안 된다. 여름철에도 환기 문제가 크게 중요시 되지만 특히 겨울철에는 실내 보온에만 치중한 나머지 환기 불량으로 인한 산탄율 저하·질병 발생·가스중독 등의 사고를 일으키게 된다. 특히 평사에서는 계분이나 자릿깃에서 발생하는 암모니아 가스 및 기타 유해 가스로 인하여 호흡기 질환이나 기관지염 등을 유발시키는 경우가 있으므로 계사 구조면의 개선(환기창·환기선)으로 계사내에 신선한 공기를 순환시켜줌이 신선한 사료를 주는 이상의 효과를 거둘 수 있다.

4. 질병 예방 및 치료

외국 종계 도입과 여기서 생산되는 콤머살 산

란계의 대량 보급으로 인하여 국내 산란계 질병의 양상도 점차 변화하고 있다. 여기서는 산란계 성계에 있어 발생되기 쉬운 여러가지 질병 중 백혈병, 호흡기성 마이코 플라즈마병(만성 호흡기병), 그리고 하기에 발생되기 쉬운 로이코지도손병에 대해서만 기술하고자 한다.

1) 백혈병

닭의 혈액 중에는 7종류의 혈구(세포)가 포함되어 있고 이 혈구 즉 세포에 종장(腫瘍)이 생겨 나타난 병기가 닭 백혈병으로 불리워지고 있다. 이 7종류의 혈구에서 생긴 백혈병의 종류는 적혈구에 종장이 생긴 적아구성 백혈병, 임파구로부터 오는 임파종증(이 중에는 안형(眼型)·내장형 임파종증이 있다), 호산구(好酸球)·위호산구(爲好酸球)·호염기구(好鹽基球)로부터 오는 골수구성 백혈병(骨髓珠性白血病)이 있는데 이중 성계에 있어 가장 큰 피해를 주는 것은 성계의 임파종증이다.

이 임파종증은 간장비대라고 불리워지기도 하는데 발생 형태를 보면 산발적으로 5~8개월령 전후의 성계에 다발(多發)한다. 외부로 나타나는 증상으로는 산란 정지·식욕부진·녹색 하리변 등으로부터 시작되어 급격하게 마르고 발병 후 10~14일이 되면 폐사하게 된다. 이의 해부 소견은 더욱 뚜렷하여 간비대(肝肥大)는 물론 간비장·신장·난소골수·장관(腸管) 등의 표면에 종장이 생긴 것을 볼 수 있다.

이 병의 치료법은 아직까지 연구 발표되지 않고 있어 이 병에 대한 최선의 방법은 포르마린 혼중소독(평당 포르마린 10cc+과망간산칼리 5g) 일광소독 등으로 계사 기구 등을 철저히 소독하고 성계사와 육추사를 완전 격리하여 사육함이 가장 좋은 방법이다.

2) 호흡기성 마이코플라즈마병

닭의 호흡기성 마이코플라즈마병은 마이코플라즈마 게리셉티캄(*Mycoplasma gallisepticum*)이라 불리우는 세균의 감염에 의해 발생하는 병기(病氣)로서 닭의 만성 호흡기병(Chronic Respiratory diseases of chicken)이라고도 불리워지고 있다. 이 병은 이름 그대로 만성이라서 한번 발

병하게 되면 장기간에 걸쳐 병세가 나타나 경제적으로 큰 피해를 입게 된다. 본병 발생의 원인으로서는 다른 미생물과의 복합감염과 환기 불량, 온습도의 부족·영양 부족·환경의 급격한 변화 등이며 이와 같은 조건은 계사 구조의 부적 및 밀사, 사양관리의 실수에서 나타나게 된다. 이에 대한 임상 증상으로서는 비즙(鼻汁)의 유출과 부종성(浮腫性)의 안면종장(眼面腫脹), 눈의 실명 및 개구호흡(開口呼吸), 그리고 호흡시 골골 소리를 내며 기침하는 것 등의 증상이 나타나며 이 외에도 서서히 산란율을 저하하고 수정율·부화율 등이 급격히 저하하게 된다.

해부 소견으로서는 비강·기관·기낭·폐 등의 호흡기 계통에 병변이 나타나 비강과 기관지 등에 점액이 끼어있고 점막이 부어있는 것을 볼 수 있다. 이 병에 대한 예방법은 사육 환경의 개선 유지, 사료의 적정 급여, 쥐와 그 외 곤충 등의 구충, 계사 및 양계 기구 기재의 소독, 외래자의 제한 등으로서 본병의 유발인자를 제거시켜야 하며 항생물질의 연속적인 투여로 감염을 예방해야 한다.

이 병의 치료법은 주로 항생물질을 널리 사용하고 있는데 그 종류를 보면 타이로신·스피라마이신·크로테트라싸이클린 등이 있으며 페니시린 등은 별 효과가 없다.

항생물질을 투여할 때에 주의할 점은 조기진단, 조기치료와 투여량을 너무 절약하여 효과를 보지 못하고 오히려 닭에 내성을 주는 경우가 있으므로 충분한 양을 투약하여 1회에 효과를 보도록 해야 하며 한 무리 중 일부만 발생하더라도 전군에 투약하여 예방 치료하도록 해야 한다.

3) 로이코지도손병

본병은 주혈원충병(住血原蟲病)으로서 여름철에 닭모기를 중간숙주로 하여 5월 하순에서 9월 하순까지 다발한다. 이 병은 주로 사육 환경과 그 해의 기상 조건, 전년도의 발생 상황, 초년제와 2년제와의 2년제에 대한 비율, 예방약 사

용 상황 등에 따라 발병 범위가 달라진다.

이 병의 특징은 출혈로서 본병에 감염된 닭은 병아리·중추·성체에 관계없이 감염 후 12~13 일째에 돌연 출혈을 일으켜 피를 토하고 복강내 출혈로서 폐사하게 된다. 15~16일째에 출혈 사망하는 닭은 출혈 전에 식욕부진·녹변·침울한 상태를 나타내다가 출혈 사망하게 된다.

이 병의 또 하나의 특징은 빈혈이다. 이 빈혈은 감염 후 15일부터 시작하여 18일 전후에 적혈구 50%가 죽게 되어 빈혈이 극에 달하였다가 23일경에는 허약하여 죽든가 또는 회복하게 된다. 이와 같은 증상을 요약하면

① 각혈·출혈사를 일으키는 경우.

② 빈혈·녹변·허약사를 일으키는 경우.

③ 빈혈·녹변·발육불량·산란의 감소 또는 정지하였다가 내과생존(耐過生存)하는 경우.

④ 무증상(無症狀)으로 내과(耐過)하는 경우로 나눌 수 있는데 1개월 전후의 유충은 ①②의 경우가 많아 폐사가 많으나 중추·대추·성체는 ③④의 경우가 많아 사망율은 별로 높지 않다.

이 병에 대한 예방 치료법으로서는 중간숙주인 닭모기의 기생을 철저히 구제하는 것으로서 닭모기가 기생하기 쉬운 습윤지대와 늪 등에 살충제·기피제 등을 뿌려 구충작업을 철저히 하여야 한다. 예방 약제로서는 후라조리돈·피리메타민·셀파제 등이 있는데 이 중 후라조리돈은 치료보다도 억제제로서 0.01~0.015%를 사료에 혼합하여 투여하면 출혈에 의한 사망을 줄이고 증상을 경감시킬 수는 있으나 본병의 감염을 방지할 수는 없으므로 국내 사료 공장에서는 주로 피리메타민제를 여름기간동안 사료내 0.0001~0.0002% 첨가하여 사료를 출하하고 있으므로 지금은 로이코지도손병의 예방 치료는 크게 문제되지 않고 있다. 이 외에도 산란계에는 뉴캣슬·계두·케이저 피로증·내외부 기생충 등의 피해가 다대함으로 방역·환경·위생관리면에서 세심한 신경을 기울이지 않으면 안 된다.