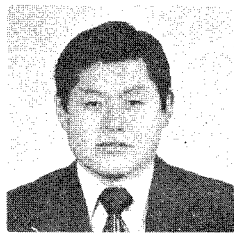


10년 후의 부화업계

종계 와 부화 위생관리 및 사양관리 기법의 변천



김 영 환

한국양계연구소 소장

1. 종계장의 위생관리

(1) 계사의 운영

현재의 소규모, 다계군(多鷄群) 종계 사육방법에서 계군수를 가급적 줄이고 한 계군수수를 증가시키는 것이 종계 위생관리의 한 부분이 되어야 한다.

실용계 농장운영이 대규모 올인올아웃 방향으로 변화함에 따라 이에 대응하여 종계 한 계군의 규모도 따라서 커져야 하는 시장변화가 종계 계군의 대규모화를 도울 것이다.

종계장도 가급적 동일 일령의 계군으로 채우는 것이 목표이나 이 점은 우선 G.P.S농장들에서나 기대되어야 할 것이다.

(2) 육성농장의 분리

종계 위생관리 수준 향상을 위하여 우선 가능한 목표는 육성농장의 분리이다. 연속 육추로부터 오는 질병사이클을 단절 시키기 위하여 육성농장을 종계장으로부터 분리시키는 것은 바람직하다. 분리된 육성농장에서 길러진 종계는 산란

1개월 전에 종계장으로 이동되어, 약 한달간에 걸쳐 각종 종계장 질병에 노출되는 기간을 거치게 해줄 필요가 있다.

(3) 마이코프라즈마, 추백리 청정 계군의 유지

다음 단계는 종계를 MG(마이코프라즈마G)와 추백리병 오염으로부터 최대한 방어시켜 주는 일이다. 이는 종계의 생산성 향상 뿐만 아니라 그에서 생산된 실용계(컴머셜 칙크)의 생산능력을 향상시키기 위하여도 꼭 필요한 작업이다.

종계의 "MG후리"작업의 중요성과 방법이 종계가에서 더욱 보급될 필요가 있다. MG균의 난계대를 줄이기 위하여 MG박테린의 사용이 보편화될 수 있을 것으로 보이며 추백리병의 청정화를 위하여 가급적 질병 방역전문기관의 가일층 노력이 필요할 것이다.

이들 2가지의 주요 난계대 질병방역체계가 성공되지 않고서는 앞으로 종계수출에 있어 이 질병이 큰 장애 요인이 될 수 있다.

(4) 국가적 차원의 종계 위생수준 향상 프로그램의 필요

앞으로 국내 종계의 생산성 향상과 종계 수출 증대를 위하여 종계 위생수준이 크게 향상되어야 한다. 전국의 가금질병을 관장하는 대규모의 「가금질병연구소」의 발족이 필요하다.

지난 5년간 많은 피해를 주었던 가금 질병의 다양화와 종계 규모의 대규모화에 따라 닭질병을 신속 정확히 파악하여 대처하는 일이 더욱 필요해지고 있다.

이 「가금질병연구소」의 발족에는 양계가와 정부가 모두 관여해야 하며, 소기의 성과를 거두기 위하여는 장기간의 막대한 자금이 투입되어야 함을 외국의 예에서 볼 수 있다.

(5) 종계장 위생관리는 농장 설립시 초부터 계획되어야 한다.

종계장을 새로 시설할 당초에 위생관리가 계획되어야 할 필요가 있다. 외부인 농장출입절차인 목욕, 갱의, 신발교체 등이 미리 계획되어 시설할 필요가 있고, 폐계처리절차, 계분제거절차, 계사의 단열수치와 수용밀도에 따른 인공환기체계의 계획, 도로배수로 계획, 종란의 집란과 훈증, 보관절차, 종란보관실의 위치, 휘드빈의 위치, 차량출입절차들이 사전계획되어 종계장시설에 들어가지 않는다면 후에 마무리 위생관리를 하고자 하여도 성과는 목표에 도달하지 못하는 안타까움을 겪게 된다.

(6) 위생관리의 과학화

예방접종, 투약 등이 경험에 의하여 이루어 지던 것이 혈청검사, 병계해부 등의 실험실검사를 통하여 이루어 지도록 유도되어야 한다. 가축약품의 오용, 남용, 과용은 이미 업계에서 여러번 지적되어온 바이다.

가금용 백신은 여러가지 백신의 합제(合製)를 개발하거나 면역효과가 오래 지속되는 오일에 멸균 백신의 개발로 접종프로그램을 더욱 단순화

시키면서도 향상된 면역효과를 기대할 수 있을 것이다.

백신접종에 관한 앞으로 부화장의 역할이 더욱 커질 것으로 보인다.

부화장은 1일령 초생추에게 제두, 마렉크병, 뉴캐슬생독+전염성기관지염, 경우에 따라서는 감보로병까지도 5가지의 백신을 주사하여 출하하게 되며 종계 병아리사육 중에는 백신을 스프레이분무, 에어로졸분무, 음수투여 등 좀더 쉬운 방법으로 접종하는 방법이 실용화될 것으로 기대된다.

종계는 가능한 백신접종을 모두 받아야 하고 각각 높은 면역항체를 유지하고 있어야 한다.

(7) 사료의 위생관리 중요

사료원료 자체의 청정유지와 제조공정중의 오염을 막기 위한 위생관리가 아울러 향상되어야 한다. 특히 종계의 위생관리 성과를 뒷받침하기 위하여 이 분야가 더욱 강조될 필요가 있다.

부득이 하게도 사료위생을 위한 적절한 약품이 사용되어야 한다. 펠렛의 위생적 효과가 인정되면 종계에게 크렘블을 이용하는 방법이 검토될 수 있다.

2. 종계사양관리의 변화

종계장의 생산성 향상을 위하여 현재 사양관리의 결함이 크게 개선될 것으로 기대한다.

(1) 고밀도 사육으로의 변천

계사지붕과 벽의 단열능력을 향상시키면서 더욱 많은 닭수수를 수용하는 것이 건축비의 절감, 겨울사내 온도의 향상, 생산경비의 절감에 크게 기여할 것으로 기대한다.

현재의 케이지 수용시스템이 언제까지 효율적인 것으로 남아 있을지 우려되지만 다수수사육과 기계화가 잘 조화되는 한 경제성을 유지할 것으로 보인다.

1995년 쯤이면 인공수정 인건비의 상승, 노

동력구득 난으로 평사체계가 다시 등장하는 것을 보게될 것이다.

(2) 급수관리의 변화

현재의 유수식 급수기의 상당 부분이 워터컵이나 니플 자동급수기 쪽으로 변화되어 물계분의 문제와 환경오염, 사료낭비를 크게 개선시켜 줄 것이다. 특히 육용종계에서의 급수기 개선은 시급한 문제중의 하나이다.

(3) 집란방법의 개선

케이저 수용체계이건, 평사 수용체계이건 집란과 선란은 가장 인건비를 많이 필요로 하는 부분이 될 것이다. 집란을 성역화 하기 위하여 케이저에서는 벨트를 이용한 집란방법이 연구되어야 하고 평사에서는 조립식 산란상과 벨트에 의한 집란이 정착될 수 있을 것이다.

(4) 세심한 환기량 관리가 필요

계사내의 균일한 온도유지, 균일한 환기유지를 위하여 인공 환기시설이 필요해진다. 고밀도 사육시설계사에서 닭의 위생을 유지하기 위해서는 환기 팬시설이 더욱 중요하다. 우리나라에서는 특히 6월부터 9월까지를 제외한 계절에는 1일 평균기온이 21°C 이하로 내려가기 때문에 수용된 닭의 총 체중을 기준으로 한 환기를 정확히 실시하는 것이 수익을 크게 향상시키게 한다.

팬은 사내 중앙의 온도센터와 연결되어 작동하므로써 계사내의 온도를 예민하게 조절하여 주게 되고 계사 양쪽벽의 윈치커텐 또한 계사 중앙의 온도센터와 연결되어 커텐의 개폐 높이를 조절하는 시설이 응용된 것이다.

(5) 관리의 성과는 입증된 시설이 좌우

이러한 구조, 크기를 갖춘 계사에, 이러이러한 사육시설을 하고, 체중 몇kg의 닭을 생활 면적 몇cm²로 수용하면 닭은 무리없이 좋은 생산을 할

수 있다는 사양 관리상의 입증된 시설 패키지가 연구되어 보급될 필요가 있다. 육성 시설이건, 산란 시설이건, 기본적으로 시설과 수용에 부조화가 생기면 그로 인하여 질병이 발생한다. 즉 바꾸어 말하면, 한국 양계의 생산성 향상과 국제 경쟁력 제고는 시설과 계사 건물의 개체가 필수적 과정이므로, 생산 규모의 제한이나 시설의 개체가 억제되면 양계업의 국제화는 지연될 것이다.

(6) 사양 기법에서의 변화

특히 육용종계는 앞으로 42일 경에 2천g이 넘는 육계를 생산하게 되므로 앞으로의 육용종계는 현재의 육용계 컴퍼설처럼 빨리 자라게 되므로, 종계가는 육용종계의 성장패턴을 더욱 잘 알아, 그에 맞는 사양을 하지 않고는 실패하게 된다. 종계의 체중이 과비될수록 산란 지속성과 수정율, 난각질이 저하되므로 육용종계 제한사양에 대한 기법이 더욱 발전하게 될 것이다.

1983년 이후 오번 대학의 게이노 맥다니엘 박사팀의 꾸준한 연구 발표로 이미 잘 알려진 사실이지만, 육용종계 수탉에게 종계 암탉 사료를 주지 않고 수탉에 적합한 사료를 주므로써(월간 양계 86년 2월호 66페이지) 수탉 체중의 조절, 정액 생산량과 질의 개선, 수탉의 다리 이상의 감소를 달성할 수 있다.

(7) 종계 관리 기법의 변화

체중 측정에 의한 체중 조절 기법, 체중 균일도 향상을 위한 관리 수준의 향상이 육용 ↔ 종계 관리에서 더욱 중요시 될 것이다. 또한 점등을 응용한 산란율 향상과 지속 기법이 더욱 개발되어 사용될 것이다. 육용종계 육성 기간 중에 점등은 더욱 중요시 될 것이며, 무창 육성계사가 수익성 향상에 더욱 효율적인 것으로 입증되어, 시설비 증가에도 불구하고 무창 계사는 많이 늘어날 것으로 생각된다.

(8) 종란의 운송

종란의 집란회수의 증가, 훈증 소독, 종란 보

관실의 관리를 개설하는 일이 시급하고 부화기 용 트롤리에 직접 집란 보관하는 체계가 신설 종계장, 부화장에서는 가능하다. 종계장 사용 난좌의 개선, 계란 운송 상자의 개발 등이 실현될 것이다.

3. 부화장의 위생 관리

(1) 부화장의 위생과 시설

부화실내의 발육실과 발생실은 각기 구분 되어야 한다. 발육기와 발생기가 함께 통하는 부화기로는 적절한 위생 관리를 할 수 없다. 발생, 발육실 내벽은 반질하며 수분을 흡수하지 않는 자재를 사용 하여야 하고, 발생시, 발육실 바닥과 벽은 매일 소독수로 청결히 하여야 한다. 부화실 바닥 물을 항상 뿌려 두는 것은 위생 관리상 나쁘다. 부화장에서 더러운(오염된) 부분부터 열거하면, 병아리 발생후 선별 작업실- 발생 작업시의 발생실-초생추 보관실-세척실-종란입고, 선란실의 순서이다. 따라서 가장 오염이 심한 부분일수록 공기를 밖으로 배출시키는 시설이 잘 되어 있어야 하고, 더욱 강한 음압(-압력)이 되게 하여, 오염된 공기가 깨끗한 방으로 이동하지 못하게 하여야 한다. 그리고 발육기가 놓인 발육실과 발생실이 가장 깨끗한 방이므로, 필요한 온습도의 필요량 공기가 이들 방으로 들어오게 하여 충분한 양압(+압력)이 항상 유지되게 하여, 문을 열었을 때 주위 오염된 공기가 밀려 들어 오지 않게 해준다. 부화장의 설계와 팬의 설치 기준은 이점에 유의 되어야 한다. 부화장에서 오염된 공기를 뽑아내기 위하여 닥트를 설치하는 경우가 많은데, 닥트보다는 직접 창문이나 벽의 팬을 통하여 배출시키는 것이 바람직하다. 입기닥트와 배기닥트를 너무 많이 시설할 경우, 닥트내에 쌓인 먼지의 주기적 청소가 꼭 필요하다.

(2) 부화장 위생 관리의 수준을 높인다.

부화장 위생 관리에는 0 점짜리부터 100점짜리 까지의 여러 단계가 있다. 외인 출입 통제, 실내화 사용, 쓰레질, 환기 팬의 시설 등 기초적인 것에서부터 시작하여 종란의 세척이나 혼중 소독, 발육실 온습도 관리, 발육실 신선한 공기의 공급, 1일 위생 관리, 주기적 닥트 청결, 주기적 발육실 청결, 각방에 맞는 공기 양압·음압의 유지 등 잘 하려면 한이 없는 것이 부화장 위생 관리이다.

부화장에 사용하는 소독 약값이(초생추 발생 1수당) 외국의 1/10밖에 되지 않는 것을 보고 느끼는 점이 많다. 진공 소제기나 바다 청결 기구도 유효하게 이용된다.

부화장의 위생 관리를 더 강화 할 것인가 하는 점은 초생추가 판매된 후 육추율을 보면 알 수 있다. 1주령 까지의 폐사가 평균 0.5% 이상을 넘는 병아리를 생산하는 부화장은 앞으로 양계가의 지탄의 대상이 될 날이 올 것이다.

(3) 부화장 관리 방법의 변화

성력화를 고려한 여러가지 신선한 기구들이 개발되어 사용될 것이다. 초생추를 배급하는 텐테이블, 암수 감별 테이블, 감별된 암수를 필요한 장소로 가져가는 벨트 컨베이어 장치, 자동 백신 접종기, 자동 디비킹시설, 자동 백신 점안 기계, 초생추 카운터, 초생추 보관틀, 발생 트레이 세척기, 운송 차량의 구조 개선, 선란실에서는 진공식 에그리프터를 사용, 30개씩 집란하는 방식을 택할 것이다.

〈끝맺는 말〉

10년 후의 종계장과 부화장에서의 변천 가능성을 학술적인 관점에서 분석하기 보다는 경험적인 면에서 기술하였다. 내용 속에는 10년 후에 그렇게 변해 있을 내용도 있겠으나, 다분히 그정도 수준은 되어 주어야 하지 않을까 하는 희망을 주로 피력한 셈이다. ■

