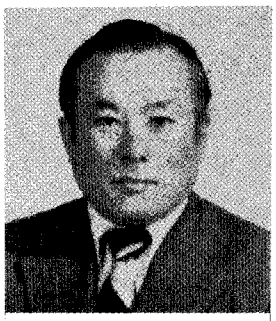
사양관리

육계생산에 있어서의 환경관리 개선 (上)



오 세 정

건국대교수, 본회 자문위원
세계가금학회 한국지부회장

우리나라 육계생산량은 연간 2억마리를 넘어 섰으며 앞으로 더욱 수요의 증대가 예상됨에 따라 생산량이 확대되지 않으면 안 되게 되었다.

앞으로 수요증대의 이유를 보면,

① 국민소득의 증대에 따른 육류의 소비 증가

② 닭고기가 타육류에 비하여 고단백식품이며 값이 싸다는 인식을 갖고 있다는 점

③ 생계유통에서 도계유통으로 전환되어 위생적인 처리가 되고 있다는 점

④ 과거 300여명의 생계유통상인에 의해 도살·판매되던 것이 도계유통으로 취급, 판매점이 육고간, 수퍼 등까지 확대되어 소비가 급성장하고 있다는 점

⑤ 새로운 요리방법의 도입 개발로 소비량이 증가되고 있다는 점

⑥ 보신탕 억제시책으로 보신탕을 하던 집이 삼계탕집으로 전업하고 있다는 점

⑦ 앞으로 재벌들이 닭고기의 유통과 소비에 참여하려 계획하고 있다는 점

⑧ 대규모의 도계처리장이 신설 확장되고 있다는 점

등으로 보아 앞으로 소비확대의 전망이 크다.

아쉬운 점은 과거 75년도의 도계유통시 서로 이해와 협력, 양해와 인내 그리고 행정국의 강한 지원과 조처로 여건을 조성하면서 집행 실천하였다면 벌써 현재보다는 가격변동의 진폭이 적고 소비량이 훨씬 많았으리라고 사료된다.

이미 지난 일을 탓하여 무엇하겠는가. 앞으로는 선진화된 유통에의 적극적 참여와 협력을 지향해야 할 것으로 본다.

그런데 생산적인 면에서 본다면 병아리는 외국에서 종계수입으로 선천적인 능력은 선진국의 것과 같을 것이며 또한 사료의 품질도 거의 과학적인 사료가 생산 공급되고 있다고 본다. 그러고 보면 생산자의 사육기술과 경영관리는 반성하고 검토해야 할 문제이다.

내가 볼 때는 생산을 위한 환경관리와 위생관리는 너무 뒤지고 구태의연하며 발전이 되지 않아 생산성을 크게 떨어뜨리고 있다고 본다.

앞으로 육계소비량의 증가에 대한 희망과 낙관보다는 어떻게 하면 증체속도를 빨리하고 사료효율을 향상시키며, 품질이 좋은 육계를 생산하고 남보다 일정규격품을 출하할 수 있는가에 관심을 가져야 한다. 그리하여 사육일수를 단축하여 생산원가의 절감으로 더 수지를 맞추느냐 하는 고도의 경쟁하에 과학적기술과 경영의 합리화를 기하는 정신자세, 특히 정성, 탐구심, 개

선과 실천등의 노력이 있어야 발전이 되며 더욱 생산성을 제고하게 될 것이다.

그래서 흔히 다 알고 있는 것 같으면서 실천 개선되지 않은 점을 지적하여 주위의 환기와 개선을 촉구하고자 한다.

1. 위생관리의 개선을 촉구

브로일러 생산에 있어서 위생관리가 무엇보다도 가장 중요한데 이것이 오랜 인습과 타성 그리고 관례, 안일감에서 깨어나지 못하고 알면서 개선되지 않음을 안타깝게 생각한다.

브로일러의 육추와 육성은 곧 생산이며 생산기간이 극히 짧아 출하체중의 규격에 따라 5~10주령이기 때문에 이 기간중 병균의 침입으로 감염 또는 발병은 생산능력에 큰 영향을 끼치게 할 뿐만이 아니라 경영상 큰 손실을 끼쳐 생산성에 큰 영향을 미치게 한다.

특히 브로일러사육이 집단화되고 대군화되며 연속입추와 연일출하의 반복으로 병균의 침입이 용이하며, 침입후의 전염이 극히 신속하여지고 이로 인한 감염이 심할 경우 개체별로 발병되어 많은 피해를 주게 된다. 더우기 일단 병원체가 침입되었을 경우 계사내 또는 주변에 상재되면서 오염 또는 감염되는 것이 큰 문제라 하지 않을 수 없다.

즉 발병을 억제하기 위하여 많은 약품의 투여로 생산비용의 부담이 커질 뿐만이 아니라 약에 대한 내성도 있어 효능의 저하로 과중한 투여 또는 새로운 고농도의 약품을 이용하지 않으면 안될 문제점도 생기게 된다.

더우기 발병이 될 때까지 병균의 감염은 큰 스트레스가 되며, 이로 인한 발육의 저하가 15~30% 이상이라고 하여도 과언은 아니다. 만일 발병이 되어 폐사를 면할 때까지도 발육은 거의 정지되든가 체중의 감소가 되는 것을 종종 보게 된다.

우리나라의 브로일러 생산장의 위생상태는 채란계장보다도 더욱 불량하며 비위생적이라고 할 수 있다. 이러한데도 불구하고 생산을 계속한다는 것은 병균의 감염에서 발병을 억제하기 위하여 여러가지 약제를 대량 쓰지 않으면 아니되게 되어 있다.

그런데 문제가 큰 것은 브로일러 체내에 약물이 잔재되어 식품위생면에서 문제가 제기되어 외국선진국에서는 일부 약품첨가제를 법적으로 제한, 금지하고 있는 실정에 있다. 우리도 인체건강과 보건을 위하여 머지 않아 법적인 규제와 제한이 시행될 날이 머지 않으리라고 본다.

그러고 보면 무엇보다도 중요한 것은 완전무결하게 위생관리의 철저를 기하여 브로일러 사육환경을 청결·정화하고 병원체의 침입경로를 완전 차단하며, 침입되지 않도록 형식이나 마음에 위안이 되는 소독이 아니고 완전 무결한 철저한 방역과 소독에 유의하며 실천이 꼭 되어야 한다.

이는 몰라서 하지 않은 것이 아니고 안일과 타성, 인습에 젖어 있고 약만 먹이면 된다는 사고방식에서 벗어나지 못하고 있다고 지적하고 싶다.

1) 내부 위생관리의 개선

브로일러 생산에 있어서 올인 올아웃(한꺼번에 입추하고 출하도 한번에 같이 하는 것)하여야 한다는 것은 귀가 아프도록 들어 왔을 것이다. 과연 이대로 실천되고 있는지? 한 계사내의 올인 올아웃 뿐만이 아니라 집단화된 전계사를 모두 전량수용능력을 계산하여 한번에 입추해서 육성·출하하여야 된다.

한 농장내에서 계사를 달리한 올인 올아웃은 하지 않는 것보다는 좋으나, 대국적인 면에서 큰 의의가 없다. 그러니 밀집된 계사의 경우 전체적으로 한번에 전량을 입추하고 육성해서 한번에 전부 출하시키는 방법을 강구하며 꼭 개선되어야 한다.

과거에는 생계유통이기 때문에 소량으로 연속출하거래를 하지 않으면 안되는 이유와 자본능력 등 때문에 불가피하였으나, 도계유통으로 대량을 한번에 출하될 수 있는 체제가 되었기 때

문에 유통변화로 가능한 이점이 있다.

그리고 출하후에는 약 2주간 청소와 소독, 정화후 공간을 두어 건조와 일광조사(日光照射) 등으로 휴식기간이 있어야 한다. 이때 관리자도 육추육성 및 출하(야간)작업으로 인한 심신의 피로를 회복토록 휴양하여 다음 입추의 준비가 새로운 활력소를 주게하는 기간이 되도록 한다.

그렇게 하자면 연중 4회 입추 즉 4회전이 되는 것이다. 그렇다면 휴식기가 약 3주간이 되는데, 양계장 내에 한마리도 사육하지 않고 비이게 되면 병균의 연속감염 또는 병균의 증식주기를 끊어버리게 되어 효과적인 성과를 거둘 수 있다.

아울러 1회분을 전량 출하하고 계분, 자리깃, 오물 등을 청소하고 수세후 소독을 완전히주위까지 할 수 있으며, 인력관리상 편리할 뿐만이 아니라 경영성과의 분석도 구별하기 쉬우며 평가와 반성, 개선의 좋은 자료가 된다.

그리고 환기의 철저, 공중소독을자주하여 세균수를 줄이고 희석케 하여 감염율을 낮추도록 하여야 한다.

2) 외부적 위생관리

외부에서 병원체가 침입·오염되지 않도록 대외적인 위생관리 즉 방역대책이 무엇보다도 중요하다. 병원체는 눈에 보이지 않으며 어디서 어떠한 형태로 감염되어 침입될지 모르므로 양계장에서는 항상 비상경계와 주의를 생활화하고 완벽한 대책을 수립하고 꼭 실천해야 된다고 본다. 이것 또한 알면서 실천하지 못하고 있으며 개선되지 않고 있는 점을 볼때 퍽 안타까운 일이다.

외국에 가서 보면 거의 완벽한 대책과 실천하고 있는 것을 볼 수 있다. 미국에 초청을 받아 갔을 때 계사내는 들어가지도 못하고밖에서 보게 하며, 양계장 입구에서 옷을 갈아입고, 신도 바꾸어 신으며, 소독수로 세례를 받은 다음에 들어가게 하였다. 우리는 과연 어떻게 하고 있나 각자 반성하고 각성해서, 시급히 개선시켜야 한다.

우선 관리자의 위생적인 정신자세가 앞서야 되며 방역의 철저를 기하여야 한다.

① 병에 감염 또는 오염되지 않은 병아리의 구입을 할 것.

닭에는 개란성(介卵性)의 병이 있을 뿐만이 아니라 종계와 부화장에서 오염되어 병아리 구입시에 침입되고 있다. 우리가 현실적으로 겪는 일이지만 외국에서 능력이 우수한 종계가 들어오는 것은 불가피한 일이나, 병까지 같이 들어와 새로운 병의 발생으로 피해를 얼마나 입고 있는지? 이에 대처한 새로운 예방약의 개발, 접종, 구입을 위하여 비용과 불편 그리고 능력의 저하를 시키지 않는가 반성되어야 한다.

방역의 철저를 기하고 있는 외국의 병아리에서도 묻어 침입하고 있는데 우리나라의 종계장과 부화장의 위생관리상태는 몇 곳을 제외하고는 거의 무방비상태이며 엉망이라고 하여도 과언은 아니다. 이러한 곳에서 병아리를 구입하였을 때 그 종계장과 부화장에 가지고 있는 각종 질병이 같이 묻은채 비싼 병아리를사게되는 결과가 된다. 그러니 부화장의 선택에 주의하고 또한 한 곳에서 거래 구입하여야지 몇 부화장과 거래할 경우 이점도 있겠지만 위생과 방역면에서는 잘못이라고 지적하고 싶다. 그러니 한 곳의 부화장에서만 구입해야 병이 단순하여진다.

또한 부화장에서 여러 양계장에 배부할 경우 자동차나 사람에 묻어 전파되고 있다는 것도 아울러 고려되어 주의하여야 한다.

② 개, 쥐, 새, 고양이 등 동물의 계사침입을 철저히 방지할 것.

이들은 자유로이 돌아다니며 어디서 어떠한 병균을 묻혀 전파 침입이 될지 모르는 일이다.

특히 죽은 닭을 파먹고 또 오물, 똥 등에서 세균이 오염되어 언제 계사내에 오염 전파시킬지 모르는 일이다. 그러니 아무리 애완용이라 하더라도 계사내에는 절대로 들어가지 않게 철저

히 방지책을 강구하여야 한다.

③ 계사의 출입구는 반드시 1개소만 설치하고 담당자만 출입케 할 것.

계사내의 외부사람 또는 타 관리자의 출입을 제한시켜야 하며 또한 출입시에는 반드시 옷을 바꾸어 입고 신도 갈아신으며, 손을 소독수에 닦고 모자를 쓰게하는 등 출입자의 철저한 제한과 수칙을 지키도록 엄격히 생활하며 지켜야 한다.

④ 타양계장 또는 타계사의 관리자와 혼숙,동식을 피할것.

타양계장의 관리자와 자주 접촉하면 병의 오염전파율이 자연 많아지니 가급적 접촉기회가 없게하는 것이 최선책이다.

⑤ 관리에 필요한 기계나 기구의 교류나 교환사용을 금할 것

물건의 교환교류는 자연 병균을 교류하는 것이나 다름없다. 그러나 자기 계사 기계·기구를 각자 가지고 이용함으로써 병균의 전파기회를 가급적 적게 할 것.

⑥ 닭장사와 계란상인의 접촉과 접근은 엄금시켜야 한다.

이러한 상인들은 이곳 저곳 양계장을 다니면서 질병을 오염 전파시키는 큰 매개체이니 이들의 접근은 엄중히 통제되어야 한다. 만일 판매장이 있다면 멀리 떨어진 곳에서 이루워지게 하며 소독을 엄격하게 실시하여야 한다.

⑦ 사료운반자의 소독과 사료저장탱크는 계사와 떨어진 곳에 설치할 것.

특히 사료전용운반차는 매일 여러 양계장을 다니면서 사료를 공급하고 있다. 이때 병원균의 오염 전파가 우려되니 양계장에 들어오기 전에 소독을 철저히 하는 것이 바람직한 일이다.

⑧ 계사 출입구에는 항상 소독수를 상비하여 놓고 발과 손을 닦게하고 옷에도 뿌리는 습관을 들이도록 할 것.

⑨ 계사와 도로와는 많이 떨어져 있게 하며 계사와 인접된 양계장과의 거리는 500m이상 떨어져 있어야 된다.

⑩ 양계장에는 상호 방문을 삼가하는 것이 예의이며 이를 지켜야 한다.

⑪ 양계장 내에서 도태계와 폐사계처리에 있어 병원체의 전파를 막게끔 소각장을 설치하고 위생처리를 철저히 할 것

⑫ 양계장의 가족들이 타양계장이나 도계처리장에 근무하여서는 아니된다.

이상과 같이 내적, 외적 방역대책과 위생관리에 대하여 지대한 관심을 가지고 철저하게 병원체의 책임을 방지하고 또한 오염발생이 되지 않도록 위생관리에 대하여 개선촉구와 실행을 바란다.

2. 온도관리

브로일러 사육에 있어서는 육추기간 즉 급온기간과 육성기간으로 나누어 검토하여야 한다. 산란계는 성장중체에 큰 신경을 쓰지 않아도 되지만 브로일러는 증체속도가 생산과 직결되기 때문에 예민한 주의 관리가 요청된다.

일반적으로 육추기간은 4주로 보며 육성기간은 4주에서 출하까지의 기간이 된다. 즉 첫모이부터 4주간의 온도관리는 산란계의 육추온도와 차이가 없다.

첫모이부터 1주간 32~30℃

2주령에는……30~28℃

3주령에는……26~24℃

4주령에는……24~20℃

5주령부터 출하할 때까지 20~16℃를 꼭 지켜야 한다.

위의 온도를 표준으로 하여 지나친 고온 또는 저온이 되지 않도록 새깝밑 온도에 맞추어 자유스런 생활이 되도록 하며 육추실내 전체의 온도는 20℃ 이상을 유지하는 것이 좋다. 그리고 급온육추기간이 지난 다음에는 브로일러가 성장하는데 최적한 온도의 범위는 15~25℃이다.

겨울철에는 15℃ 이하로 내려가지 않도록 급원을 하여야 되며 하절기에는 25℃ 이상으로 올라가지 않게끔 방서 환풍에 최대노력하여야 한다.

온도는 발육과 사료요구와 밀접한 관계를 나타내고 있으며 온도가 12℃ 이하 또는 26℃ 이상이 되면 발육의 급속한 악화를 보이게 된다.

그러므로 결과적으로 사료요구율이 온도가 저하됨에 따라서 직선적인 악화를 가져오게 되는데 이는 저온이 될수록 체온유지를 위하여 에너지의 소실이 많기 때문이다. 반대로 온도가 높아지면 사료의 섭취량이 감소되며 증체가 나빠지게 되는 것이다.

우리나라의 비닐하우스에다 육계를 사육하는 것은 시설비를 절감한다는 견지에서는 좋을지 모르나 온도의 적정유지와 조절을 위하여는 큰 문제점으로 지적하지 않을 수 없다. 그러니 앞으로 육계사육계사는 산란계사보다 온도보존과 조절을 위하여 무창계사와 단열제를 많이 넣어서 외부의 기온에 영향을 받지 않도록 시설이 되어야 한다.

개방식계사에서 여름철에 발육이 가장 나쁜데 이는 26℃ 이상 올라가는 것을 방지하지 못하기 때문이며, 겨울철에는 급온기간을 연장하여 보온케 함으로써 적온을 유지케 할 수 있기 때문이다.

또한 기온과 음수량은 밀접한 관계를 가지고 있어서 기온이 20℃에서 35℃로 상승되면서 음수량이 2배로 증가하게 되어 발육에 지장을 초래하게 된다.

미국에서 시험한 결과 육성기간(3~8주령까지 5주간) 중의 온도가 26.7℃ 이상의 시간이 1일에 반 이상이되었을 때에는 성장이 현저하게 저하되었다는 보고가 있다. 그러니 여름에 특히 주의하여야 하며 적합한 온도 조절에 큰 관심을 가지고 관리를 잘하여야 한다.

3. 습도관리

습도관리에 있어서 육추기간에는 병아리의 탈수를 방지하여야 되며 육성기간에는 바닥이 건조하도록 노력하여야 한다.

즉 추운 겨울철에는 병아리를 입추하여 35℃ 정도를 유지하기 위하여 많은 급온을 하게 됨으로써 실내가 건조하게 되며, 이때 병아리는 물을 잘 먹지 못하게 되고 사료를 소화시키고 대사하는데 물의 요구량을 충족시키지 못하는 반면 실내는 건조하여 탈수증이 생기게 된다.

이때는 건조하지 않도록 바닥에 물을 뿌려서 실내 습도를 유지하도록 힘을 써야 하며 온도가 내려가고 병아리의 음수와 배설량 및 물을 흘리는 양이 증가되기 시작하면서 습도가 높아진다.

더우기 생체중 1.5kg의 브로일러는 1일 1,000수당 90kg의 수분을 호흡에 의해 배출하게 되며 또 7주령의 브로일러의 평균 배분량(1수 주간)은 1.02kg이고 9주령에 1.25kg로서 그의 81%가 수분이라고 한다.

이와같이 육성기관중에 브로일러는 매일 많은 양의 수분을 방출하고 계사 내에서 증발되기 때문에 습도가 높아진다.

계사바닥이 습하고 젖어 있는 바닥에서는 브로일러의 복부를 냉각시킬 뿐만이 아니라 각종 병균과 콕시듐의 증식을 용이하게 하며 또한 흉부에 물집이 생기게 된다.

여러가지 자리깃은 똥의 수분을 흡수하고 발산시키는데 이용되나 수분의 증발은 환기에 의해 촉진된다. 따라서 바닥을 건조하게 하기 위해서는 환기가 무엇보다도 중요하며 자연환기에 의해서는 목적을 달성하기 힘이 들며 강제로 환풍시켜 건조케 하여야 한다.

육추초기에는 병아리의 탈수방지를 위하여 습도를 보급하여 70% 이상으로 유지해야 하며 그후 육성기간에는 60% 이하가 되도록 인공환풍에 의해 건조토록 유지하여야 한다.

흔히 습도에 대해 소홀히 하기 쉬우니 세심한 관리를 하여야 한다.

우리나라 잡지 발행 매월 2천만부 돌파!