

육용종계의 육성관리

66

육용종계의 능력이 괄목할 만큼 향상되었다.
 능력향상은 곧 생산성향상을 증가시키는
 것과도 직결되는 일이다.
 그러나 유전적 능력만이 우수하다고
 성장율이 저절로 우수해지는 것은 아니다.
 무엇보다 종계가 갖는 환경과 사양관리가
 성공의 열쇠가 됨을 알아야 한다.

99

현재까지 육용종계의 능력은 대단히 향상되어 왔다. 브로일러의 성장율도 4~5년 전보다 눈에 띄게 우수해졌다. 종계에서도 산란력은 더욱 개선되었고 따라서 일생동안 더 많은 병아리를 생산할 수 있게 되었다. 그러나 야외에서의 종계의 성적은 다양하여 우수한 것이 있는가 하면 상당히 열등한 성적을 보이는 것도 있다. 이와 같은 차이는 같은 유전력을 가진 종계가 환경과 사양관리의 차이에서 기인된 것으로 밖에 볼 수 없다(표 1 참조).

육용종계를 훌륭하게 잘 길러내어 산란시기에 대량의 종란을 생산하도록 하기 위해서는 육성기간의 사양관리가 크게 영향을 미치게 되는데 성공의 열쇠는 시산시 체중이 얼마나 균일하고 또 평균체중이 표준체중과 어느 정도 일치하는지 일 것이다.

I. 방역관리

방역은 구태여 육용종계의 육성에만 국한된 문제는 아니고 모든 경우에 필요한 사항이겠으나 요즘

〈표 1〉 종계 생산능력의 차이

	평 균	범 위
육 성 율(%)	94.9	78.5~ 98.8
수당육성사료량(kg)	15.1	11.1~ 17.9
25 주령시 체중(kg)	2.55	2.50~ 3.06
5 % 산란주령(주)	26.4	23~ 29
피크 산란율(%)	83.4	74.1~ 88.1
80%이상지속기간(주)	5.8	0~ 10
산란수(H/H)	181.4	141.1~208.9
산란기간(주)	42.9	46~ 61
총산란수(H/H)	168.7	138.7~195.0
수당산란사료량(kg)	50.8	41.6~ 67.9
종란개당사료량(g)	383.	342~543
평균부화율(%)	83.0	66.1~ 87.8
노계도태체중(kg)	3.72	3.20~ 4.21

주: 같은 유전력을 가진 종계에서 환경과 사양관리 차이로 인한 생산능력의 차이(1981년, 아바에이카)



(주)한일농원 생산이사
김영상

은 전에 없었던 여러가지 질병들이 나타나고 문제가 되고 있어 백신접종과 함께 특히 중요하다.

(1) 육추실의 격리 및 차단

현대적 방역개념에서 소독 또는 백신접종 보다 격리와 차단을 더욱 중요시하고 있다. 육추실 주위에는 성계사가 없어야 함은 물론 다른 계사로부터 100m 이상 멀리 떨어져 있어야 한다. 모든 외부인은 접근할 수 없도록 울타리를 치고 다른 조류와 쥐가 접근하지 못하도록 창문에도 철망을 쳐야 한다. 육추실을 출입하는 모든 인원은 목욕을 하고 옷과 신을 갈아 신은 후 출입하는 것이 원칙이다.

(2) 올-인, 올-아웃 체계

올-인, 올-아웃은 방역에서 중요한 사항이다. 육추사가 여러 동으로 나뉘어 있을 경우에도 한 꺼번에 입추가 이루어져야 한다. 부득이 한 경우라도 7일 이상의 차이가 있게되면 교차감염의 우려가 있게되고 어린 일령의 병아리가 피해를 보기 쉽다. 그러한 경우에는 육추사마다 옷과 신을 갈아 신고 출입하여야 할 것이나 사정이 그렇지 못할 경우에는 어린 병아리를 기르는 육추사부터 출입한 후 주령이 높은 병아리를 기르는 곳으로 출입함

으로써 위험을 조금이라도 줄일 수 있다.

(3) 청소 및 소독

육추사는 병아리가 이동되어 비워지면 곧바로 청소하고 소독을 하게 될 것이다. 소독보다는 세척을 깨끗이 하는 것이 더욱 중요하며 고압분무기를 사용하며 세척할 경우 뜨거운 물을 사용할 수 있다면 더욱 효과적이다.

평사라면 4~5%의 양젯물 용액으로 흙뻑 적신 후에 씻어내기 시작하면 효과적이다. 그러나 케이지 시설을 한 경우라면 양젯물을 사용하면 케이지가 부식될 우려가 있으므로 적절한 소독제를 선택하여 사용하면 좋을 것이다. 모두 씻어낸 후 마르면 다시 소독을 한다. 이때 소독제의 선택은 유기물이 존재하여도 소독효과가 떨어지지 않는 것이 좋다.

마지막 마무리 소독으로는 꼭 훈증소독을 하여야 한다. 모든 소독제가 효과를 발휘하기 위해서는 미생물과 소독제가 직접 접촉을 해야 하는데 대부분의 액체 소독제는 천정 등 높은 곳이나 또는 갈라진 틈 속은 침투하기가 어렵다. 개스훈증소독은 이 점을 완전하게 보완해준다. 훈증소독시에는 벽, 천정, 바닥 등이 수분이 없이 건조하고 육추

사 내의 대기가 높은 습도를 유지할 때 효과가 우수한데 이것은 훈증소독될 부분이 주위 대기로부터 수분을 빨아 들이고 이때 개스가 함께 침투되기 때문이다.

이와 함께 모든 육추기구도 세척과 소독이 뒤따라야 할 것이다.

(4) 육추사의 휴식기간

소독과정이 모두 끝나면 모든 출입문과 창문을 닫고 모든 인원의 출입을 금지시켜 비워 두어야 한다. 이러한 공백기간은 길면 길수록 좋겠으나 최소한 3주일 이상은 되어야 한다.

그 이유는 세척과 소독 만으로는 완전한 무균상태로는 될 수가 없으며 미생물의 숫자를 줄이는 것에 불과하다. 또한 병원미생물은 1마리가 침범하였다고 하여 질병이 일어나는 것은 아니며 증식되어 어느 정도의 발병수준에 도달해야 감염력을 갖게 된다. 그리고 미생물은 자연상태에서는 숙주의 몸에서 증식되지 못하면 시간이 경과할수록 자연히 소멸되게 된다. 따라서 이러한 공백기간을 주는 것은 병원미생물의 숫자를 줄이고 증식의 사이클을 차단하는 것으로 중요하다.

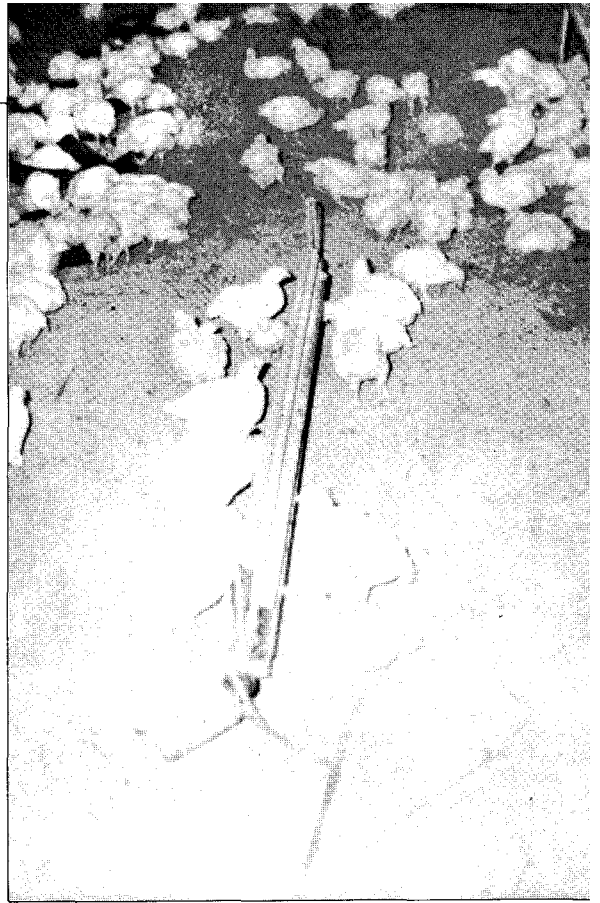
위에 적은 사항은 육추사에만 적용될 문제는 아니며 육성사 또는 성계사에도 닭을 이동하여 입식하기 전에는 필수적인 사항이다.

II. 육성기간 중의 체중조절

체중조절의 방법과 그에 따른 사료제한의 정도는 각 품종에 따라서 어느 정도 다를 것이나 모든 육용종계가 체중조절을 해야만 되는 점은 모두 일치하는 사항일 것이다. 여기에는 몇가지 원칙을 세울 수 있다. 첫째로는 종계사육은 개체관리를 할 수 없고 집단관리를 해야 하므로 균일하게 육성해야 할 것이며 두번째로는 표준체중에만 맞추는 것이 중요한 것이 아니고 연속적인 성장을 할 수 있도록 해 주는 것이다.

(1) 계군의 균일도

체중의 균일도가 깨어지면 성성숙 시기가 일치하지 않아서 산란피크가 천천히 올라가며 제대로 오



**체중조절의 의미는 내부장기와 골격
대추로 육성하자는 것이지 어려서 너무 많
사료제한을 하여 내부장기가 위축되고 근**

르지도 못한다. 그밖에도 개체 간의 영양소 요구량의 차이가 커져서 대추사료로부터 종계사료로의 변경시기를 결정하는 것과 산란 시작후 사료량 증가폭을 결정하기가 몹시 어려워진다. 따라서 체중 측정도 2주령부터 시작해야하며 매 주일 계속 실시하여 체중의 변화과정을 살펴야 하며 균일도가 표준체중±10% 범위 내에 80% 이상이 들어가야 한다.

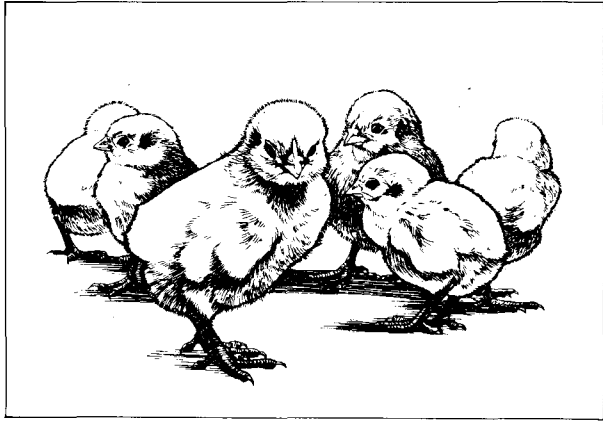
① 고른 사료급여와 격일급여

평사에서 자유로이 덩벼들어 사료를 먹는 경우 또는 기계화하여 사료가 고르게 분배되는 경우를 제외하고는 숙련된 종업원이 사료를 고르게 분배

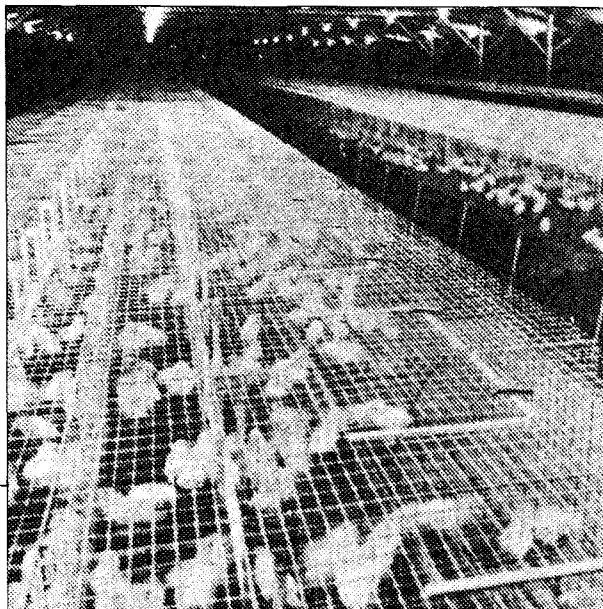
해 주는 것이 극히 중요하다. 만일 고르게 주지 못한다면 매일급이보다는 못하지만 격일급으로 바꾸어야 한다. 그리고 사료를 골라주어 고르게 먹을 수 있도록 만들어 주어야 한다.

② 질병예방 및 백신 휴유증 방지

육성기간에 질병이 침입하면 계군의 균일도가 몹시 불량해진다. 최선의 방법은 어떠한 질병도 침



**육이 잘 발달된 늘씬하고 지방이 끼지 않은
며 체구가 커졌음에도 육성후기에 극심한
갈이 나쁜 닭으로 기르라는 것은 아니다.**



입하지 못하게 할 것이며 만일 질병이 침범하였다면 초기에 치료해야 한다. 제한급이의 정도가 극심할 경우에는 더욱 균일도가 깨어지기 쉬우니 사료제한을 어느 정도 완화시켜 준다. 또 백신접종을 한 후 가벼운 호흡기 증상을 수반하거나 I.L.T백신 접종 후 눈이 감겨 사료를 잘 찾아 먹지 못하는 개체가 발생하면 즉시 적당한 항생제를 투약하고 가능하면 분리 수용하여 충분히 먹을 수 있도록 해 주는 것이 좋다.

③ 비타민과 무기질의 보충급여

제한급이시 사료제한은 무제한급이할 경우에 먹을 수 있는 양의 50% 정도까지도 제한을 하게 된다. 이러한 극심한 양적제한급이에서는 미량영양소의 부족현상이 올 수 있다. 특히 성장이 빠른 개체에서 더욱 부족되기 쉬우니 주기적으로 보충해주는 것이 안전하다.

④ 밀사방지 및 환경개선

사료도 고르게 주고 질병도 침입하지 않았어도 계사 내의 환경이 일치하지 않으면 균일도가 깨어지게 된다. 또 밀사가 되어 사료와 물을 먹는데 투쟁이 심해지면 역시 마찬가지로의 결과를 가져오게 된다. 따라서 급수급이면적은 충분한지, 환기·온도 등의 환경상태는 고르지 주의해야 한다.

(2) 연속적인 성장

체중조절의 의미는 내부장기와 골격과 근육이 잘 발달된 늘씬하고 지방이 끼지 않은 대추로 육성하는 것이지 어려서 너무 많이 먹여 체구가 커졌음에도 육성후기에 극심한 사료제한을 하여 내부장기가 위축되고 근육발달이 나쁜 닭으로 기르라는 것은 아니다. 또 어려서 심한 제한급이로 표준 체중에 미달되다가 육성후기에 급속히 체중을 불려 지방이 낀 닭으로 기르라는 것도 아니다. 육용종계는 육성기간 동안 꾸준히 체중이 증가하며 표준체중에 맞는 것이 중요하다.

① 체중제한은 일찍부터

대부분의 육용종계는 육성전반기(5~11주령)에는 매주일 마다 체중증가가 90~100g씩 이루어져야 하고 육성후반기(12~24주령)에는 110~120g 되어야 한다. 특히 육성후반기에는 1주간 체중증

가가 지연될 경우마다 성성속도 1주씩 지연되는 효과 나타나게 된다. 특히 18~25주령 시기에 체중 증가가 계속 일어나지 않을 경우에는 산란피크도 낮고 그 이후의 산란지속성도 좋지 못하다. (표 2 참조) 따라서 제한급이는 3주령부터 일찍 시작하여 11~12주령에 완전히 표준체중에 맞추어 놓은 후 그 이후부터는 매주 110~120g씩 정확히 체중을 증가시키는 것이 바람직스럽다.

〈표 2〉 육성말기의 증체와 산란율의 영향

구 분	계속적인증체계군	증체지연계군
계군수	25	24
평균피크산란율	83.4	78.5
평균80%이상산란주간	4.6	0.4
평균70%이상산란주간	15.0	8.9

주: 18~25주령의 기간동안 매주 110~120g씩 증체가 지속된 계군과 1주일이라도 증체가 되지 않았거나 또는 체중이 감소된 계군을 비교

② 제한급이시의 사료량 결정

모든 품종이 각각의 표준체중을 제시하고 있고 또 표준사료급여량을 제시해 놓았다. 그러나 종계를 육성하다보면 어떤 원인에 의해서 체중이 표준체중보다 좀 무겁거나 좀 가벼울 경우가 있다. 이러한 경우에 사료량 결정은 비교적 간단하여 계군의 평균체중이 표준체중보다 1% 무거우면 다음 주의 사료급여량에서 1%를 감량하고 또 1% 가벼우면 1% 증량해주면 대체로 체중이 표준에 맞게 변해간다.

③ 7주령부터 대추사료 급여

제한급이는 대체로 질적인 제한급이와 양적인 제한급이로 나누어 볼 수 있다. 질적인 제한급이는 외국에서는 일부 사용하고 있으며 아미노산불균형사료나 또는 섬유질이 많고 단백질과 열량이 낮은사료 즉 저질사료를 무제한급이하는 것이다.

우리의 실정은 양적제한급이에 주로 의존하는 입장이다. 이것은 사료급여량을 제한하는 것으로 관행적으로 초생추, 중추, 대추사료를 사용하며 급여량을 조절하여 체중조절을 하고 있다. 그러나 초생추사료를 6주령까지 급여한 후 곧바로 대추사료로 교체하여도 어떤 문제도 발생하지 않고 체중

조절이 용이하며 총급여량이 많아져서 더 고르게 먹일 수 있다. 이것은 양적제한급이와 함께 질적 제한급이도 함께 하고자 함이다.

Ⅲ. 육성말기의 영양관리

육성말기의 영양관리에 대해서 전래의 방식은 대추사료를 급여하다가 산란 5%에 도달하면 종계사료를 급여하는 것이었다. 그러나 최근 수년간에는

〈표 3〉 육성말기 사료의 영양소 수준

	육성말기(18~25주)	성계기간(25주이후)
기초대사에너지(Kcal/kg)	2,900	2,900
조단백질(%)	18.0	15.5
라이신(%)	0.81	0.70
메티오닌+시스틴(%)	0.82	0.62
칼슘(%)	1.75	3.10
유효인(%)	0.50	2,900

산란전에 산란에 필요한 영양소 요구량이 갑자기 증가한다고 인정되어 20 주령부터 종계사료로 교체해 왔다.

그러나 최근 연구결과에 의하면 이것이 더욱 앞당겨져 18 주령부터 25 주령까지 고단백질사료(표 3 참조)를 급여하고 그 이후 기간에 일반종계사료로 교체해 주는 것이 산란피크도 높고 또 산란지속성도 좋은 것으로 나타났으며 전 기간동안 사료효율도 개선되는 것으로 나타났다. (표 4 참조) 여기서 이러한 종란수의 증가는 고단백질사료를 급여한 즉시 나타나지 않고 훨씬 늦게 35~50주령에 나타나고 있다.

이것은 아마도 18주령 이후부터 육용종계의 내부생식기관이 발육되고 또 산란을 위한 영양소를 체내에 비축하기 시작하므로 그동안 극심한 영양소 제한을 받아온 육성제에게 회복과 산란을 돕는 결과로 인한 것으로 생각된다. 🐣

