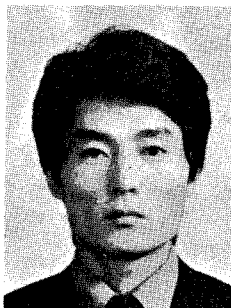


# 여름철 육계 (Broiler) 사양관리



이 덕 수

충남대 축산과 졸업  
건국대 축산대학원 졸업  
농촌진흥청 고령지 시험장 근무  
현 농촌진흥청 축산시험장 가금과

## 1. 머릿말

우리나라의 여름철은 유난히 외기온도가 높고 습하기 때문에 육계를 사육하는 경우 사료 섭취량이 감소되고 성장이 지연되며 열사병 등으로 인한 폐사율이 높아지는 등 어려움이 많아 환경관리에 세심한 주의를 요한다.

그러나 이러한 불리한 조건에도 불구하고 여름철에 육계를 사육할 경우 보온(保温)기간이 짧아 연료비가 적게 소모되며 폐온 후에도 비교적 높은 온도를 유지할 수 있어 질병 관리만 적절히 하면 생산비를 절감할 수 있고 특히 더위가 심한 7, 8월에는 삼계탕 등으로 인한 소비 증가로 육계의 시세가 좋기 때문에 수당(首當) 이익을 많이 얻을 수 있는 장점을 가지고 있다.

따라서 여름철의 계절적 특성을 잘 이용하고 환경조건을 불리한 점을 보완해 나간다면 높은 수익을 얻을 수 있는 것이 여름철 육계사양이다.

## 2. 첫모이 주기

불과 얼마전까지만 하더라도 병아리는 부화후 48시간 전후에 첫모이를 주는 것이 좋다고 믿어왔다.

그러나 최근 축산시험장 등에서 연구한 결과에 의하면 <그림 1>에서와 같이 첫모이 주는 시간이 부화후 6시간인 경우 부화후 12~24시간에 첫모이를 급여한 것보다 8주령 체중이 약 3% 향상되었고 사료 요구율도 향상되었다.

한편 첫모이 주는 방법으로는 첫모이와 물을 동시에 주는 것과 물을 먼저 먹이고 첫모이를 주는 경우가 있는데 이들 경우에 8주령 체중과 사료요구율은 <표 1>과 같다. 즉 병아리가 육추실에 도착하면 첫모이를 주기전에

<그림 1> 첫모이 주는 시간과 육계의 발육(축사 : 1985)

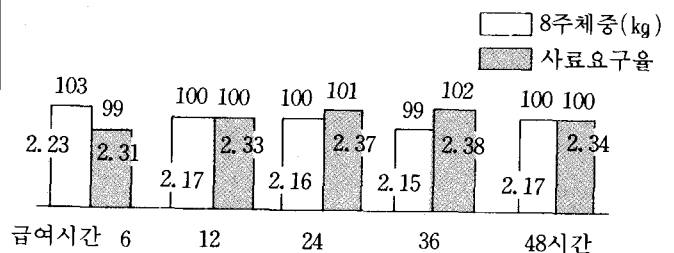


표 1) 첫모이 주는 방법별 효과

급여 방법	8주체중(kg)	사료요구율
첫모이와 물 동시급여	1.88 (100)	1.98 (100)
물급여후 첫모이 급여	2.05 (109)	1.93 ( 97)

( )내는 지수

물을 먹인후 일정시간 쉬게한 다음 첫모이를 주는 것이 물과 첫모이를 같이 주는 것 보다 8주령 체중에서 9%정도 더 무겁고 1kg 증체에 소요되는 사료요구율도 3%정도 낮아졌다.

이상의 결과에서 볼 때 병아리는 가급적 빨리 양계장에 운송하여 24℃ 정도의 미지근한 물에 영양제나 항생제 등을 타서 물을 먼저 충분히 먹인 후 첫모이를 주는 것이 좋다고 하겠다.

### 3. 온도관리

육계는 병아리가 부화기에서 발생한 후 7~8주 간의 단기간 육추끝에 출하하게 되므로 이 기간중의 사육온도가 육계의 생산성과 밀접한 관련을 가지고 있다.

육계 사육시 적정 온도에 대하여는 많은 연구들이 발표되었는데 이들 연구 결과를 종합하여 현재 권장하고

있는 육계의 주령별 적정 온도를 제시하면 (표 2)와 같다.

표 2) 육계의 주령별 적정 온도

주 령	1주	2주	3주	4주	5~8주
적정온도	32.2℃	29.4℃	26.7℃	23.9℃	21.1℃

즉 처음 1주령에서는 32.2℃를 유지하고 이후부터는 1주일에 약 3℃씩 온도를 내려주어 5~8주령시에는 21℃를 유지하도록 하는 것이 바람직하다.

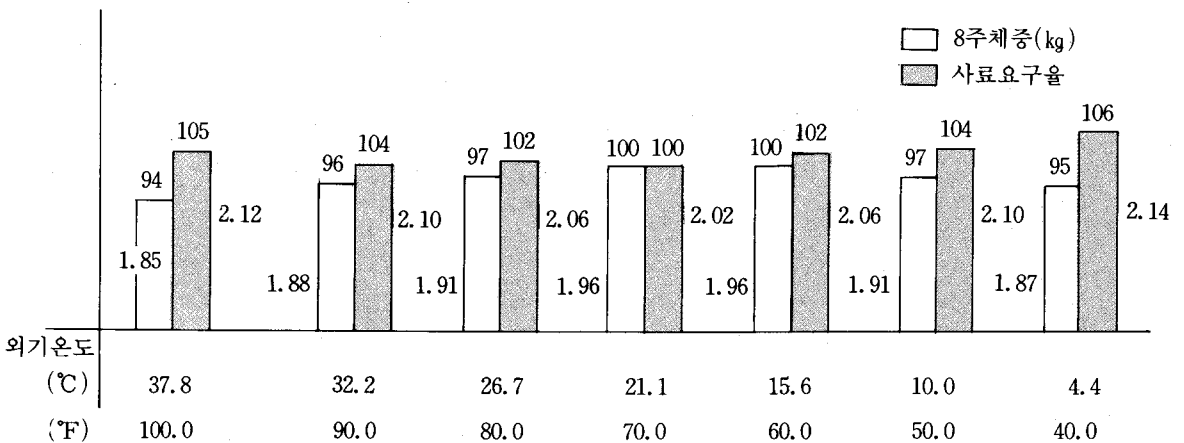
특히 여름철의 고온 환경에서는 육계의 사료 섭취량이 감소되고 성장이 지연되기 때문에 실내 적온을 유지시키는데 노력하여야 한다.

<그림 2>에서는 외기온도 변화에 다른 육계의 발육을 나타낸 것으로 외기 온도가 15.6~21℃일때 발육이 가장 빠르지만 사료요구율은 21℃에서 가장 유리하다. 결국 육계사육에 있어 가장 적당한 온도는 21℃ 전후이며 온도가 이보다 올라가거나 내려가면 발육이나 사료요구율이 나빠지므로 주의 하여야 한다.

### 4. 습도 및 환기관리

육추 초기에는 온도관리 만큼이나 중요한 것이 습도와 환기관리이다. 그러나 여름철에는 타 계절에 비하여

〈그림 2〉 외기온도와 육계 발육과의 관계



## 사양관리

육추사가 덜 건조하므로 적당한 습도를 유지하기가 유리하다. 일반적으로 육계사육에 있어 적당한 습도는 육추 초기에 70% 정도, 육추 후기에 60% 정도이다.

환기는 여름철 계분처리가 나쁘든가 장마가 오래 계속될 경우 특히 불량하므로 세심한 주의를 하여야 한다. 이 경우 닭의 건강이 매우 좋지 못하게 되는데 예를 들면 콕시듐증, 장염, 호흡기성 질병 등이 많이 발생되고 발육이 지연되며 사료효율이 떨어지고 폐사율도 높아지게 된다.

닭은 타 가축에 비하여 체중 1kg 당 산소 소비량과 탄산가스 발생량이 2배이상이나 되며 이같은 사실은 계사내의 환기 필요성을 의미하는 것으로 특히 어린 닭일 때 환기가 나쁘면 피해가 더욱 크다.

### 5. 고온하에서의 영양관리

닭은 사료를 섭취하면 신진대사 작용에 의하여 열이 생산되므로 무더운 여름철에 체온이 올라가는 것을 방지하기 위하여 사료를 적게 먹어 체열의 생산량을 적게 하고 있다. 이 결과 사료의 섭취량은 감소되고 발육이 지연되기 때문에 여름철의 고온하에서는 고열량 고단백질 사료를 급여하여 적은양의 사료를 먹고도 닭이 정상적으로 성장하는데 필요한 영양소를 공급하여야 한다. 그러나 일부에서는 아직도 닭은 여름철에 체온을 유지하는데 열량을 적게 필요로 하기 때문에 저열량, 고단백질 사료를 급여 하여야 하는 것으로 잘못 이해하고 있는데 이는 시정되어야 할 것으로 본다.

### 6. 점등요령

광선의 조명시간과 광도 및 광원의 색은 육계 생산에 많은 영향을 미치므로 점등 관리에 주의를 하여야 한다.

즉 부화후 처음 3~4일 동안은 24시간 점등을 하여 병아리가 물과 모이를 충분히 찾아 먹을 수 있도록 하고 그 이후부터는 점등 시간을 줄여서 하루 16~18시간 정도만 점등하는 것이 무난하다.

그러나 아직도 일부 양축가들은 육계는 점등을 하지 않는 것으로 인식하고 있는데 이는 잘못된 생각이며 육

표 3) 점등방법과 육계의 발육(축시 : 1985)

점등방법	8주체중(kg)	사료요구율
자연일조시간(12시간)	2.11 (100)	2.40 (100)
24시간 점등	2.15 (102)	2.33 ( 97)
18시간 점등	2.22 (105)	2.32 ( 97)
18시간 간헐 점등	2.34 (106)	2.32 ( 97)

( )내는 지수

계도 점등을 실시하면 <표 3>에서 보는 바와 같이 성장이 빨라지고 사료 요구율도 낮아진다.

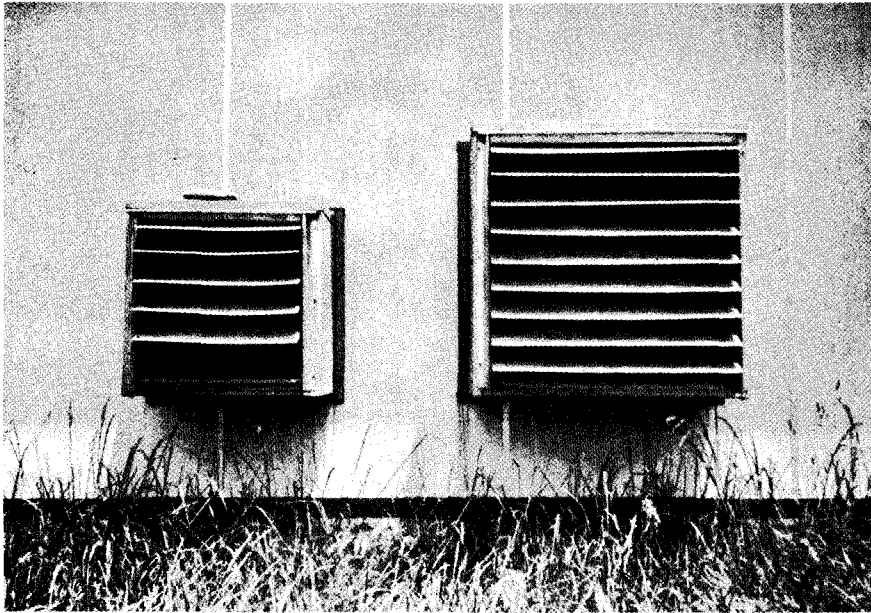
적절한 점등 방법으로는 일조 시간후 연속 점등을 실시하지 말고 1시간 점등후 3시간 소등하는 것을 반복하여 자연 일조시간과 점등시간을 합하여 16~18시간이 되도록 하고 요즈음 같은 여름철에는 저녁시간 보다는 서늘한 새벽 시간에 형광등을 이용, 점등을 하여 사료를 많이 섭취할 수 있도록 하는 것이 좋다.

한편 광도가 너무 밝으면 발육이 억제되고 카니발리즘이 발생하는 경향이 있으므로 너무 밝지 않도록 하는 것이 좋으며 일반적으로 처음 1주일 동안은 평당 10~15와트 밝기가 적당하고 그 이후에는 점점 밝기를 줄여서 5~10와트 정도로 약간 어둡게 해주는 것이 좋다. 한편 점등 광원(光源)의 색은 육계의 심리작용에 영향을 미치며 녹색이나 청색은 성장촉진에 관계하고 적색은 카니발리즘 억제에 효과가 있다고 보고 되어 있다.

### 7. 육계사의 더위 방지방법

여름철에 계사내에 온도가 올라가는 원인에는 태양열의 전도와 대류, 복사열 등에 의한 것과 닭의 생활 과정 중 체내에서 발산하는 열에 의한 것을 들 수 있다. 후자의 경우 백색 레그혼 같이 체중이 가벼운 닭은 체온이 비교적 높고 육계와 같이 체중이 무거운 닭은 체온이 비교적 낮기 때문에 여름철 고온시 육계가 열사병 등에 의한 피해를 더 많이 입게 된다.

따라서 이를 방지하기 위한 여름철 육계사의 더위 방



계사 주변에는 풀과 나무를 심어 밖으로부터 들어오는 대류열을 줄여 주는 것도 한 방법이 될 수 있다.

지 방법을 간단히 소개하면 다음과 같다.

**가. 태양열 방지방법**

태양열이 계사 지붕에 내려 쪼이면 계사 지붕에 받은 열이 전도, 복사 현상에 의하여 계사내 온도를 상승시키며 또한 계사 주변의 지표면에 태양열이 내려 쪼이면 지면의 온도가 높아지고 따라서 더운 공기가 계사 안으로 들어오면 계사내 온도가 상승된다. 따라서 이와 같은 계사내 온도 상승을 방지하기 위하여는 천정을 높게 하고 지붕 스테트 밑에 보온 덮개나 스티로폼을 두껍게 쳐주어 전도나 복사열을 차단하면서 스테트 지붕위에는 물을 뿌려서 천정으로부터 발생하는 열을 식혀준다.

또한 계사 주변에는 풀과 나무를 심어 밖으로부터 들어오는 대류열을 줄여 주는 것도 한 방법이 될 수 있다.

**나. 계사 내부의 온도를 저하시키는 방법**

계사내 온도가 일정이상 올라가면 닭은 사료섭취량이 줄고 성장이 지연되며 심한 경우 열사병에 걸리게 된다. 따라서 이 경우 계사 내부의 온도를 저하시켜야 하는데 그 방법으로는 계사 내부에 물을 분무하여 기화열로 하여금 온도가 내려가도록 하면서 환기팬을 이용하여 강제환기 시킴으로써 계사안에 있는 열을 밖으로 내보내는 것이다.

표 4) 육계사의 더위방지 방법별 효과

더위 방지 방법	열 사 병 발생률(%)	육성율 (%)	증체량 (kg)
대 조 구	4.9	91.7	2.28 (100)
지붕위에 물을 뿌린구	3.0	94.9	2.34 (102)
강제 환기구	0	98.8	2.35 (103)
계사내 물 분무구	0	99.2	2.46 (108)

( )내는 지수

〈표 4〉은 계사내의 더위를 방지시키는 방법에 대한 효과를 서로 비교한 것으로서 강제 환기나 계사내 물을 분무한 경우 열사병의 발생이 전혀 없었고 육성율도 대조구에 비하여 높았다.

또한 63일령까지의 증체량도 아무 조치도 하지 않은 대조구에 비하여 계사내 물을 분무한 구가 8%의 증체 효과가 있었고 강제환기를 실시한 구는 3%, 지붕에 물을 뿌린구는 2%의 증체 효과가 있었다.

따라서 여름철 육계 사육시는 온도 변화에 따라 적절한 방서대책을 수립하도록 세심한 주의를 요한다. **양계**