

정확한 환기관리로 생산성을 높인다.

□ 취재/김종준 기자

올 여름은 6월 말부터 8월 중순까지 열대야 현상(낮의 온도가 30℃ 이상이고 밤의 온도가 24℃ 이상 유지되어 온도차가 5℃ 이내가 유지되는 현상)이 계속되는

특징을 보였다. 특히 여름철과 같이 고온다습한 기후에서는 특정한 질병이 발생한다기 보다는 닭의 장기기능이 저하되어 폐사로 이어지고, 사료섭취량이 급감함에 따라 사료

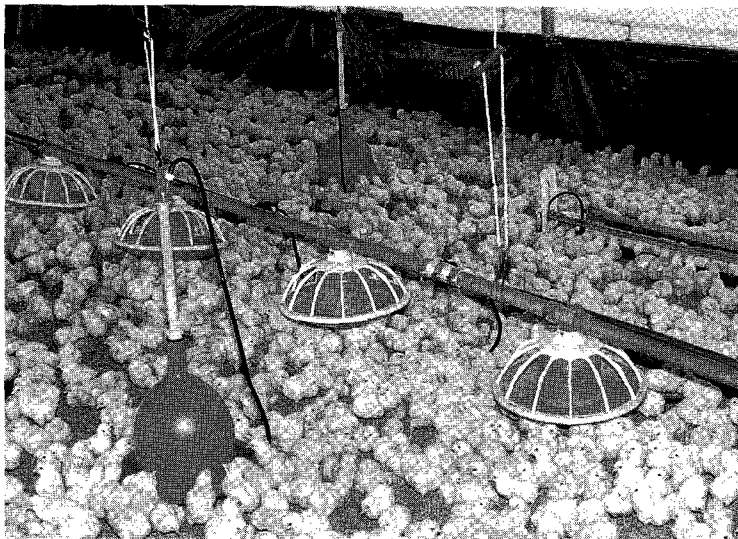
섭취량 감소로 영양부족 현상으로 증체가 되지 않아 출하 시기가 지연되는 쪽으로 육계 생산성이 저하되는 것으로 알려지고 있다.

따라서 본고는 여름철 육계 생산 여건을 점검하고 생산성 감소 원인과 대책을 고찰해 보고자 한다.

1. 여름철 육계 생산여건

(1) 온도와 습도

6월의 평균 온도는 20~23℃, 7월은 25~26℃, 8월은 23℃를 나타내었다. 6월의 하반기에 들어서면서 최고온도가 30℃를 넘었다. 7월에는 본격적인 무더위가 시작되면서 온도는 상승되고 습도가 80% 이



△ 계사마다 환기요구량이 다르다. 특히 여름철은 온도상승시에 계사 환기 관리에 역점을 두어야 한다.

상을 유지하여 육계 사육에 악영향을 미쳤다.

표1. 육계생산에 적합한 온도와 습도

주령별	최적관리 온도(℃)	최적관리 습도(%)
0	33	55
1	29	60
2	26	65
3	24	70
4	23	70
5	22	70
6	20	70

8월 중반 이후부터는 조금씩 온도가 하락되었고 습도도 낮아졌다.

표1에서 보면 육계 생산에 가장 적합한 온도는 출하시기인 5주에서 6주에 20~22℃이고 습도가 70%를 최적조건으로 볼 수 있는데 여름철의 온도는 7월을 기준할 때 온도는 3~4℃, 습도는 10%이상 육계사육 최적 온도보다 높게 기록되어 사육 여건이 아주 열악함을 보여주고 있다.

(2) 질병발생

올 여름철에는 특별한 질병이 없었다고 하지만 부분적으로는 질병이 상존하였다.

조사한 농장 현황을 보면

사료섭취량이 감소하고 이에 따라 영양상태가 불량하여 항병력이 떨어지거나, 음수량 증가 및 사료, 물의 세균, 곰팡이 독소 오염 증가는 서로 상승 작용하여 연변, 소화불량, 장염발생을 증가시키는 관계로 계사바닥은 수분이 증가하게 되고 수분 증가는 다시 습도 상승 및 환기불량을 악화시켜 닭에 스트레스를 주기 때문에 이것이 질병으로 진행되는 사례가 있었고, 계사온도에 비하여 사육밀도가 너무 높아 개구호흡을 하게 되어 기관지염증이 IB로 발전하는 사례가 많았다.

30일령을 넘어서면서 백신 투여의 모체이행항체는 급격히 역가가 떨어지는데 이때 감보로 바이러스 감염으로 항체능력이 저하되어 질병에 쉽게 노출이 되기도 하였다.

(3) 환기관리

여름철에는 겨울철에 비해 관심만 기울인다면 오히려 환기관리가 수월하다.

대형 선풍기와 팬를 가동하거나 윈치를 열어 공기 흐름을 조절할 수 있기 때문이다.

보통 육계는 1.5 kg 기준

3.12CFM 배기용량을 가진다.

농장에서는 이를 바탕으로 계사규모에 맞는 팬수와 팬사이의 거리를 설정하기 보다는 농장주의 경험에 의해 설치한다. 환풍기 사용은 20, 24인치와 48인치를 주로 사용한다.

예를 들어 계사 규모가 120평, 높이가 3.5m인 계사에 8천수를 사육할 경우 20인치 환풍기 6개를 사용하고 있다. 이때 이 계사 최대환기량은 28,200CFM이다.

육계 중량을 1.5kg로 하고 내부 온도를 30℃이라고 가정할 때 필요로 하는 환기량은 27,244.8CFM으로 6개의 환풍기로 충분하지만 온도가 계속 상승할 때는 환기 불량 위험이 있다. 환기량을 계산하고 환기능력을 제대로 갖춘 농장은 드물었다.

표2. 육계 중량별 환기량

중량(kg)	CFM	팬수(개수)
1.2	21465.6	4.5
1.3	23116.8	4.9
1.4	24768	5.2
1.5	27244.8	5.7
1.6	28896	6.1

* 외부온도 30℃, 팬은 20인치일 때 환기량임.

2. 여름철 육계 생산지수

-이 생산지수는 62개 농장 6~8월 사육성적을 임의로 추출하여 분석하였다.

조사한 자료를 검토해 보면 육계출하 중량은 평균 1.52kg, 육성율 94.63, 출하일 38.8일, 사료요구율 1.98로 생산지수가 189로 나타났다.

월별 생산지수를 검토해 보면 6월 209, 7월 170, 8월 190로 6월에 사육한 계군들은 좋은 성적을 보이고 있지만 7월의 계군들은 폐사율과 사료효율이 현격히 떨어졌다.

봄철에 비해 여름철 육계 생산성이 떨어지는 요인은, 첫째 기후적인 여건에 있다.

6월의 평균 온도가 23~24℃이고 습도가 70%로 육계 성장 적정온도와 습도에 근접하고 최고 온도가 30℃를 넘어서는 기간이 짧았다.

반면 7월의 온도와 습도는 평균 온도가 25℃ 이상이고 최고온도가 35~37℃에 달하고 있고 습도는 80%이상을 유지함으로써 육계관리에 어려움이 많다.

더구나 농장에서는 열을 차단하기 위한 시설은 미비하고



△ 주기적인 혈청검사는 질병을 사전에 방지할 수 있다.

습도를 낮출 수 있는 시설과 기술이 부족한 것으로 나타났다.

둘째 사육밀도가 높았다. 온도별 적정사육밀도는 1.5kg을 기준으로 할 때 25℃ 50수/평, 30℃ 35수/평, 35℃ 25수/평으로 사육밀도를 조절해야하는데 농장에서는 사육밀도는 온도와 관계없이 40수 이상 수준에서 사육하고 있어 고온시 큰 닭 위주로 폐사율이 증가하였다.

셋째 병아리 입추에 헛점을 들 수 있다.

여름은 병아리 공급이 다른 계절에 비해 많지 않기 때문에 서둘러 입추하다 보

면 약추를 입추할 수 있다.

병아리를 입추하여 입추 1주일 안에 폐사율이 전체 입추수의 10%를 상회하는 사례는 이를 증명하고 있다.

넷째는 백신 역가가 4주를 넘어서면서 약해지면서 이때 질병 감염이 쉽게 이루어지고 있어 사료효율이 낮았다.

농장에서는 입추시에 항시 1일령과 18일령에 혈청검사를 의뢰하여 백신 역가와 질병감염 여부를 검사해야함에도 불구하고 사양프로그램 자체를 무시하는 농장이 많았다.

그 밖에 계분을 발효하여

표3. 봄철과 여름철 생산성 지표

분 류	봄			여 름			
	3월	4월	평균	6월	7월	8월	평균
평균체중(kg)	1.52	1.5	1.51	1.53	1.52	1.53	1.53
육 성 율(%)	96	95	95.5	95.8	93.6	94.4	94.6
출하일령(일)	38	39	38.5	38.1	39.5	38.8	38.8
사료요구율	1.87	1.9	1.88	1.85	2.12	1.98	1.96
생산지수	205	192	198.5	209	170	190	189

계속 사용하고 있고 질병 발생시 신속하게 적절한 약품사용이 안되고 있어 생산성이 저하되었다.

3. 생산성 감소 대책

여름철에는 생산성이 높은 농장들은 대부분 사양관리에 면밀함을 보여주고 있다. 환기 시설 설치, 백신접종, 영양소 공급, 병아리 입추시에 신경을 기한다. 본고에서는 생산지수가 200이상인 농장의 사양기술을 전제로 몇 가지 여름철에 지켜야 될 사항을 다루고자 한다.

(1) 계사에 받는 열을 감소시키기 위하여 계사 지붕의 색깔을 흰색으로 하여 열이 반사 되도록 한다.

(2) 안개분무 시스템을 사용하여 온도를 낮출 수 있는데 습도가 높은 오후에는 사용하

면 역효과가 있음을 주의해야 한다.

오히려 여름철에는 안개분무시스템을 천정 바깥쪽으로 이동하여 천정에 열기를 식혀주도록 한다.

(3) 필요한 환수와 환간격을 계산하여 농장에 맞게 설치를 한다.

(4) 급수기를 25% 더 설치하여 시원한 물을 공급할 수 있도록 하고 수질을 최상으로 유지한다. 이때 물에 염소 1~3ppm함유 한다. 급수관은 계사 외부에 매설하고 계사 내부의 급수관은 1.5~1.8m높이로 유지 한다.

(5) 닭은 사료흡수 과정에서 발생하는 열을 감소시키기 위해서 생리적으로 사료섭취량이 줄어든다. 사료섭취량이 줄어들었다 해서 영양소 요구량이 줄어든 것은 아니기 때문에 일일 사료섭취량에 합

유되어 있는 영양소를 기준으로 급이해야 열에 의한 스트레스에도 저항력이 커질 수 있다.

(6) 더운 시간대에는 4~8시간 동안 사료를 급여하지 않고 되도록이면 시원한 시간대에 급이한다.

(7) 계군의 밀집 사육을 방지하고 사육 밀도를 타계절보다 평당 5~10수 줄이고 계사 환기량에 따라서 더 감축한다.

(8) 여름철은 전기 소모가 많은 계절이므로 만약을 대비하여 자가 발전기를 꼭 구비하여 갑작스런 정전 사태에 대비한다.

(9) 병아리 구입시 30g 이하 약추는 구입하지 말아야 한다.

(10) 계분은 발효하여 사용할 경우 암모니아, 질소 등 가스 발생이 증가하므로 되도록 한 번 출하할 때마다 처리한다.

앞에서 간단히 여름철에 사육여건을 개선할 수 있는 대책을 알아보았다.

가장 중요한 문제는 농장주가 생산성이 저하되는 요인들을 신속히 처리할 수 있는 사양기술을 습득할 수 있어야 한다. **양계**