

한눈에 보는

흑서기

닭

사양관리

쾌적한
농장 만들기
프로젝트



농촌진흥청 국립축산과학원
가금연구소

CONTENTS

폭염과 닭의 특성 · 03

고온이 닭에 미치는 영향은? · 03

사료급이 및 음수관리 대책 · 04

환기관리 대책 · 05

시설관리 대책 · 06

공기열량지수란? · 07



폭염과 닭의 특성



- 폭염이란 매우 심한 더위를 뜻하며 기간은 고온 다습한 6~9월입니다.
- 닭은 땀샘이 없고 깃털로 덮여있어 체온 조절을 체표면적을 넓혀 열 발산을 하거나 호흡에 의존합니다.
- 닭 사육 시 최적온도는 16~24℃이며 27℃ 이상일 경우 과호흡증상(Panting)이 발생하게 됩니다.



고온이 닭에 미치는 영향은?



고온스트레스

음수량 증가
사료섭취량 감소

체내 영양소
균형 깨짐

질병저항성 &
생산성 저하

폐 사

〈환경온도가 산란계에 미치는 영향〉

구 분	사료섭취량(g)	음수량(mL)	계분수분(%)	산란율(%)	난중(g)
정상(18~21℃)	100	201	74.7	90.0	55.5
고온(35~38℃)	70	591	79.8	79.5	48.1
증감율(%)	↓ 30	↑ 294	↑ 6.8	↓ 11.7	↓ 13.3



사료급이 및 음수관리 대책



환기관리 대책

● 혹서기 효과적인 사양관리 방법

- 여름철 육계 사육 시 사육밀도 10~20% 감소
- 서늘한 새벽과 저녁 시간대 사료를 급여합니다.
- 적절한 보조사료를 이용합니다
(중조 0.5~2%, 염화암모늄 0.3~1%, 염화칼륨, 비타민C, 항산화제 등 공급).
- 낮에는 사료빈 뚜껑을 열어둡니다.
- 사료빈 외부에 단열재 처리를 합니다.



사료빈 단열(우레탄, 차광막, 단열천)

● 고온시 닭의 음수량은 2배에서 4배까지 증가합니다.

- 신선한 냉수를 급여합니다.
- 외부 급수탱크에 단열재 처리를 합니다.
- 정기적으로 음수소독을 합니다.
- 물을 조금씩 흐르게 합니다(니플 급수기의 경우 파이프 내에 수온이 상승합니다).

● 계사 내 풍속을 높일수록 체감온도는 떨어짐

- 계사 내 풍속을 높여주는것이 중요합니다.

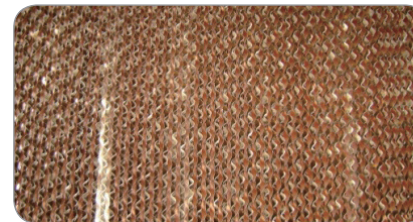
〈풍속과 체감온도 간의 상관관계〉

풍속(m/초)	0.25	0.51	1.27	2.54
체감온도(℃)	0.56	1.67	3.33	5.56

- 초당 2.5~3.0m의 풍속을 유지합니다.
- 사각지대가 발생하지 않도록 환기합니다.
- 개방계사에서 환기터널로 풍속을 높여줍니다.

● 여름철 쿨링패드 설치도 효과가 있습니다.

- 계사 내 온도를 3~5℃를 낮출 수 있습니다.
- 터널식 환기와 동시에 사용합니다.
* 부가적으로 5℃ 냉각효과를 얻을 수 있습니다.
- 외부 습도가 80% 이상 높을 때 계사 내부 습도 유지를 위해 지속적 사용은 자제합니다.
* 계사 내부 습도가 10~20% 가량 증가될 수 있습니다.



쿨링패드



쿨링패드 가동장면



시설관리 대책



공기열량지수란?

☀️ 천장 단열처리

- 계사 내 유입되는 열의 70%가 천장에서 유입됩니다.
- 계사 천장에 단열재(스티로폼 등)를 설치합니다.
- 계사 천장에 스프링 클러를 설치합니다.
- 계사 지붕에 살수합니다.

* 지붕에서 떨어진 물은 계사 주위를 시원하게 합니다.

〈건축자재 별 단열치(R치)〉

건축자재	두께 1cm 당 단열치	건축자재	두께 1cm 당 단열치
콘크리트	0.03	스티로폼	1.80
유리	0.07	보온덮개	1.50
나무판자	0.36	시멘트블록	0.15

☀️ 직사광선 차단시설 설치

- 석양무렵의 직사광선은 닭에 치명적인 피해를 끼칩니다.
- 하루 중 가장 더운 시간 : 오후 2시 ~ 4시
- 풍속이 정체하는 시간 : 오후 2시 ~ 해질녘
- 측면에 차광망을 비스듬히 설치합니다.
- 이 시간에 풍속을 반드시 유지시켜 줍니다.



측벽 원치커튼 차광시설



터널환기계사 차양시설

- ☀️ 온도와 습도가 함께 닭에게 미치는 영향을 수치화 한 것으로 온·습도계를 이용하여 농가에서도 쉽게 계산할 수 있습니다.

$$\text{열량지수(THI)} = \text{온도}(^{\circ}\text{C}) \times \text{습도}(\%)$$

2,300 이상	위험(열사병 증세)
1,800 ~ 2,300	고온스트레스 받음
1,300~1,800	더위를 느낌
900~1,300	쾌적 상태
500~900	추위를 느낌
300~500	보온 대책

온도 \ 습도	40	50	60	70	80	90
40	1600	2000	2400	2800	3200	3600
38	1520	1900	2280	2660	3040	3420
36	1440	1800	2160	2520	2880	3240
34	1360	1700	2040	2380	2720	3060
32	1280	1600	1920	2240	2560	2880
30	1200	1500	1800	2100	2400	2700
28	1120	1400	1680	1960	2240	2520
26	1040	1300	1560	1820	2080	2340
24	960	1200	1440	1680	1920	2160
22	880	1100	1320	1540	1760	1980
20	800	1000	1200	1400	1600	1800
18	720	900	1080	1260	1440	1620
16	640	800	960	1120	1280	1440
14	560	700	840	980	1120	1260
12	480	600	720	840	960	1080
10	400	500	600	700	800	900
8	320	400	480	560	640	720
6	240	300	360	420	480	540



문의사항은 이쪽으로 연락주시기 바랍니다

국립축산과학원 가금연구소

T. 033-330-9553 F. 033-330-9529 홈페이지 <http://www.nias.go.kr>