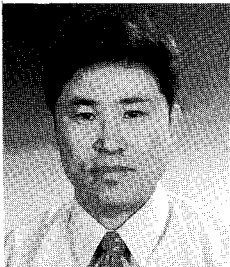


노출되어 있는 급수탱크는 우레탄을 발포하거나 지붕을 설치해주면 안정적



이 현 덕
(양계PM/대상사료)

우리나라의 기후는 분명 변하고 있다.

이미 6월초 부터 실제적으로 혹서기를 맞이한 현재, 우리가 살고있는 이 땅에 봄과 가을은 점점 그 기간이 짧아지고 있다.

불과 몇 년전만 해도 육계 사육에 있어서 가장 혹독한 기간(2~5월)을 보내고 나서 적어도 한 파스는 더위 스트레스에 시달리지 않고 사육하여 출하 할 수 있었다.

혹서기에 내 육계농장이 위치한 지역의 온도와 습도, 바람의 방향 등 환경요인을 이해하고 이에 적극적으로 대처해야만 우수한 육계 사육 성적을 확보할 수 있는 바, 본고에서는 우리 육계 사양가들께서 열정과 관심을 갖고 있다면 극복할 수 있는 고온 스트레스 예방 대책에 초점을 맞추고자 한다

1. 온도, 습도, 공기 열량 지수

흔히들 본격적인 더위는 보통 7월25일에서 8월25일까지로 얘기하고 있지만, 고온 스트레스에 의한 피해를 고려한다면 일 최고 기온이 30℃에 도달해서 계사내 온도가 이를 훨씬 상회하게 되면 벌써 혹서기간에 진입한 것이다.

이 기간에 3주령이후 계군에서는 계사내의 풍속을 가급적 초당 1m 이상으로 만들어 주는 노력이 절대 필요하다.

4주령 이후 계군이 혹서기에 걸린 경우라면 풍속을 초당 2m이상 만들어야 보다 효과적 이다.

표1. 한국 여름의 온도와 습도

시각		1999년 7월 31일		
		수원	광주	대구
03시	온도 ℃	24.4	24.2	23.1
	습도 %	84	87	86
06시	온도 ℃	23.4	23.2	22.1
	습도 %	84	92	92
09시	온도 ℃	27.2	29.0	26.7
	습도 %	76	69	72
12시	온도 ℃	31.9	32.5	30.8
	습도 %	58	58	58
15시	온도 ℃	33.9	33.3	31.3
	습도 %	50	50	53
18시	온도 ℃	31.0	32.8	29.4
	습도 %	59	48	57
21시	온도 ℃	28.7	28.4	25.3
	습도 %	65	61	74
24시	온도 ℃	26.7	26.4	23.8
	습도 %	64	65	80
최고온도		34.3	34.4	31.9
평균온도		28.6	28.7	26.0

[참고1] 하루중 최저 온도는 해뜨기 30분 전이고, 최고 온도는 오후 4시경임.

[참고2] 축서기 습도 변화를 살펴보면 오전 6시경에 90%이상까지 올라가고, 최고 온도를 나타내는 오후 4시경에는 50~55%까지 떨어짐.

표2. 주요 지역별 2001년7월31일 최고 온도 및 습도, 공기 열량 지수

구분	온도℃	습도 %	공기열량지수
수원	31.0	86.5	2,682
광주	33.4	70.3	2,348
대구	34.0	78.9	2,683
양평	29.2	92.0	2,686
이천	31.3	81.6	2,554
서산	30.2	84.0	2,537
보령	31.6	79.8	2,522
청주	32.3	77.5	2,503
문경	31.3	98.4	3,080
남원	33.5	82.3	2,757

[참고1] 공기 열량 지수는 섭씨온도 곱하기 상대 습도의 값을 뜻함.

우리나라의 유창계사에서 적정의 공기 열량 지수를 유지하기란 결코 쉬운 일이 아니다. 그럼에도 불구하고 계사내 공기 열량 지수는 2,100Kcal 이하로 관리해야 좋은 결과를 만들 수 있다. 표2에서 볼수 있듯이 우리나라 축서기 기후는 육계 사육에 부담스러운 고온고습한 기후를 가지고 있다. 인위적인 환경 관리를 하지 못하게 되면 아무리 잘 자란 건강한 계군이라 할지라도 열발생이 많은 4주령이후 부터 열사로 인해 큰 피해를 보게 된다.

[참고2] 해외 견학을 다녀 오신 사양가분들께서 안개분무 시스템을 운영하면서 실수하는 예를 종종 볼수 있다.

한 예로 28일령 계군의 계사내 온도가 34℃ 상대습도가 65%였다고 가정해 보자.

이 경우에 온도를 낮추기 위해 안개분무나 원예용 분무 시스템을 과하게 작동시켜 온도를 30℃로 낮추고 습도가 80%가 되었다면 적정한 조치라 할 수 있을까요?

조정전 계사내 공기 열량 지수는 34℃ × 65% = 2,210Kcal이나, 조정후에는 30℃ × 80%=2,400Kcal로 기대와는 정반대로 올라가게 되어 노력에도 불구하고 계사안의 닭들은 오히려 열사로 인해 잘 자란 다수의 수닭들이 폐사하게 될 것이다.

안개 분무 시스템은 계사환경이 온도 32℃ 이상 습도가 50~60%대의 계사에서 가끔씩 분무된 입자가 바닥에 닿지 않고 더운 공기를 잡아 환기팬으로 빨려 배출되는 것이 가장 이상적이다. 분무시 안정적인 4급 암모늄 제제를 희석하여 사용하면 보다 효과적이다.

[참고3] 계사내 온도가 33℃이상 일때 1℃상승시

마다 사료 섭취량은 10%씩 저하되게 된다.

28일령 이후 정상적인 닭은 120g 이상의 사료를 섭취하게 되는데, 예를 들어 15,000수/동 28일령 계군이 하루에 섭취하는 사료량은 1.8톤이지만 계사온도가 1℃ 상승하여 34℃가 되면 약 1.6톤까지 감소하게 되고 이 같은 상황이 출하시 까지 계속되게 되면 총 사료 섭취 감소량은 약 1.4톤 이상이 된다.

표3에서 알 수 있듯이 혹서기인 7월의 일일 최고, 최저 온도 편차는 최소 13℃에서 18℃까지 일교차가 발생하고 있다. 따라서 열대야가(최저온도가 25℃ 이하로 내려가지 않는) 발생하지 않는 한 혹서기에 입추 할 때에도 야간에는 거의 20℃ 아래까지 떨어지기 때문에 저온 피해가 발생할 수 있음을 이해해야 한다.

표3. 주요 지역별 2001년 평균 7월 최고 최저 온도 비교 및 평균습도

구분	최고온도	최저온도	온도차이	평균습도
수원	32.8	20.0	12.8	77
광주	34.8	19.4	15.4	74
대구	35.8	19.5	16.3	71
철원	32.7	18.8	13.9	84
춘천	34.5	16.7	17.8	78
충주	34.4	17.5	16.9	76
이천	33.7	16.7	17.0	76
서산	33.0	18.2	14.8	80
문경	35.2	15.1	20.1	90
남원	35.3	17.7	17.6	77

2. 병아리

혹서기임을 감안하여 부화장에서 병아리 차량이 출발하는 시간을 점검하여 부화된 병아리의 품질 그대로 최단 시간에 농장에 도착될

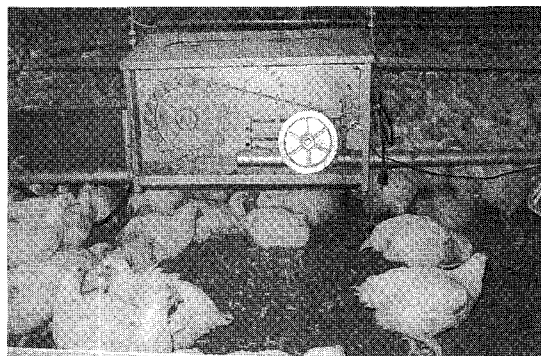
수 있도록 노력해야 한다.

병아리 운송차 기사가 처음 농장에 오는 사람인지 확인하여 큰 길까지 마중 나가는 것 또한 매우 중요한 일이다. 왜냐하면 가능한 빨리 입추를 마무리 함으로써 물과 첫모이를 먹는 시간을 단축할 수 있기 때문이다. 병아리 박스에서 무작위로 선택하여 최소한 3박스 이상 수수와 중량을 체크하는 것도 반드시 실천해야 한다. 신계와 노계의 관리 방법을 달리하기 위함이다.

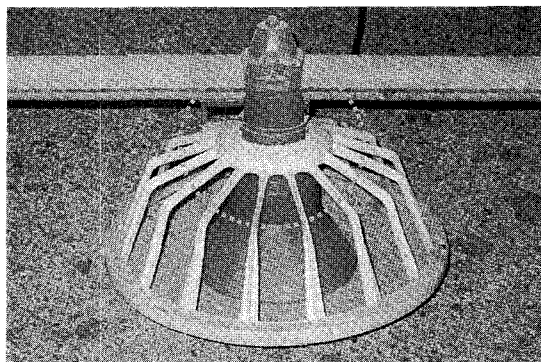
3. 사료 급이

일반적으로 육계의 사료 섭취량은 1.55kg 출하 기준으로 볼때 2.70~2.85kg 수준이다.

그런데 혹서기에는 계사 환경 관리와 관련



〈그림1〉 계사내 사료 구동부



〈그림2〉 높이 조절용 팬급이기

하여 섭취량이 약 10~15%까지 감소된다면 계군의 층아리 발생 및 질병 약추계는 물론 증체량과 사료효율 악화 등을 피할수 없게 된다. 따라서 혹서기에는 특히 이용성이 좋은 고영양의 육계 사료가 뒷받침이 되어야 보다 우수한 성적을 만들수 있다.

출하후 불과 1~2주안에 연속 입추를 많이 하게 되는데, 전 파스 출하후 계사내 구동부에 면으로 된 천을(면장갑) 폴리하지 않게 보정하여 급이 라인을 크리닝하는 것도 도움이 될수 있다. 그리고 나서 입추에서 출하시 까지 지속적으로 급이기 내에 사료가 1/3 이상 채워지지 않도록 팬급이기 단계를 조정하면서 한 낮에는 급이기 가 깨끗하게 비워지고 더위가 한풀 꺾이는 저녁 시간대부터 신선한 사료를 충분히 섭취할 수 있도록 유도하면서 관리한다면 사료섭취량은 최대로 높아진다. 또 한가지 중요 포인트가 혹서기에 사료를 파헤치는 증상을 많이 볼수 있는데, 스트레스가 심한 시기에 사료 입자도가 클 경우 일반적으로 많이 나타난다.

혹서기에 약간의 증체량과 사료효율 저하를 감안하고 한시적으로 전후기 사료 교체 시기를 28일령까지 늦추어 조정해 줄 필요가 있다.

더불어 과호흡(심한 개구호흡)으로 산-염기의 밸런스가 깨져서 폐사되는 것을 예방하기 위해서 중조(중탄산나트륨)나 염화암모늄, 염화칼륨등을 음수나 사료에 첨가해 주는 것도 도움이 된다.

4. 음수

음수량은 일반적으로 사료 섭취량의 1.83~2배 정도 섭취한다. 그런데 계사의 온도가 34℃

에 육박하게 되면 음수량은 늘어나 약 2.5~3배 이상의 물을 섭취하게 된다. 계군의 건강상태를 가장 쉽게 파악할수 있는 것이 바로 음수 섭취량 인데, 동별로 음수량을 체크할수 있는 수량계(water meter)를 설치하여 관리에 활용하기 바란다.

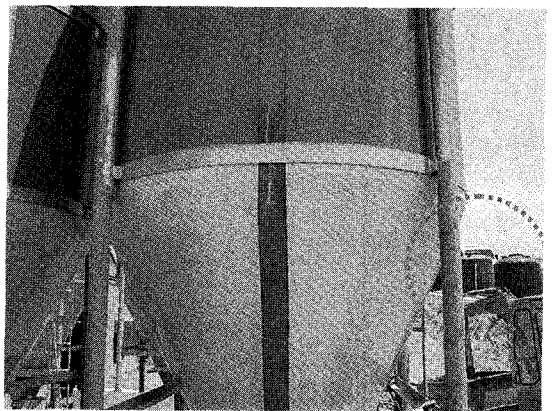
※ 병아리 도착후 가급적 3일간은 보조 급수기를 활용하여 8% 설탕물을 급여 시키면 병아리 활력 회복에 도움이 된다.

직사광선에 노출된 급수탱크의 물의 온도는 몇도일까요?

직사광선을 차단할 수 있는 방법은 여러가지가 있을 수 있지만, 가장 최선의 방법은 급수 탱크에 우레탄을 발포하고 지붕을 설치하게 되면 사계절 내내 안정적이다.

습도가 높은 계절임을 감안하여 닭이 성장하는 속도에 맞춰 급수기 높이를 조절해 주면 급수기 부근에서 발생하는 깔짚 오염과 습도 관리에 매우 효과적이다.

작은 노력과 실천으로 성적은 만들어 지는 것임을 우리 모두는 잘 알고 있다.



〈그림3〉 급수탱크

※ 세균성 질병의 발생이 많은 계절을 맞이하여 농장의 물을 검사 합시다.

국내의 많은 사료회사에서 무료로 검사를 받을 수 있을 것이다.

5. 요약

더위 스트레스에 적용할 충분한 시간을 갖고 있지 않은 육계를 위하여 아래 몇가지로 요약해 본다.

1. 계사 위치 및 특징을 파악하여 동별로 관리 방식을 다르게 할것.
-나란히 3동이 있다면 특히 가운데 동이나 자연 바람이 상대적으로 적은 끝동.
2. 사료 급이는 반드시 제한적으로 작동하여 한 낮에는 급이기를 비워 급이 자극 및 급이기내 사료 부패를 막을 것.
-농장내 사료빈 상부뚜껑이나 하부 라인 연결부분에 빗물 유입 점검 확인.
3. 음수는 가급적 직수를 이용, 4급 암모늄제제나 염소제를 이용하여 크리닝, 야외 급수 탱크는 직사광선에 노출금지.

-지하수 오염 등을 감안하여 분기별 수질검사 실시(원수와 급수라인을 통과한 물을 비교 검사)

-음수용 유기산제나 중조(중탄산나트륨)를 이용하여 하여 폐사율과 생산성을 개선.

4. 터널식 환기가 아니라면 릴레이 순환환을 이용하고, 습도가 높지 않다면 에어쿨을 사용
5. 유창에서 유숙을 만들기 위하여 윈치를 조정해 줄 때 직사광선 차단(차광막을 설치)
6. 4주령이후 급수기 밑이나 안개분무에 의해 습한 바닥에 깔짚을 보충해 줄것.
7. 우리가 진정 명심해야 할 것은 발생된 문제를 해결하려 하기보다는 문제의 원인을 원천 봉쇄하려는 노력이 절대 필요.

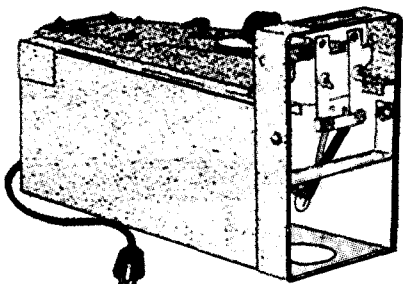
온도 및 습도 뿐만 아니라, 풍속도 보다 정확하게 체크할 수 있는 기기를 구입하여 능가 스스로 경쟁력을 높이자. **양계**

보령산업은

최고의 품질을 위해 정성을 다하여 제작하고 있습니다

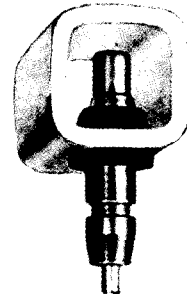
◎고품질 ◎저렴한 가격 ◎국산품 입니다.

부리절단기(국산품)



※ 사용중 고장난 제품을 수리해 드립니다.

납 플



수입품에 비해 가격이 저렴하다

보령산업개발

사무실 : 서울시 성동구 성수2가 331-27
전화 : (02)461-7887 (주·야)