



연구논문초록

〈한국가금학회〉

고온 스트레스를 줄이기 위한 여러가지 방법에 대한 제고

WVest, L.

World Poultry 9: 37, 1986.

고온 스트레스를 최소화하기 위한 필요성은 건강한 계군을 유지하기 위한 하나의 신체적 필수조건이다. 고온 스트레스를 감소시키는데 관련된 여러 관리기술들을 소개한다면 다음과 같다.

1. 닭들에게 냉각수를 공급한다.

A. 만약 좋은 수원 공급처를 가지고 있다면 자주 물을 급수할 것(매 2~4시간마다) 좋은 물은 수온이 58°F(15°C)정도인 것임. 급수관이 지표에 가까이에 있거나 햇볕에 노출되어 있을 때는 계사내에서 수온이 증가될 것이다.

B. 일조시간(보통 아침 10시부터 저녁 6시까지)동안은 필요이상의 추가 급수를 하여줌이 좋다. 급수된 물을 반쯤 남기고 여기에 냉각수를 공급하는 방법도 있다. 만약에 기존 공급된 물에 새로운 물을 첨가하거나 공급시켜도 닭의 생리적 체계에 해를 끼치는 영향은 없다. 하지만 오후에는 이와 같은 물의 공급은 중단시켜야 한다.

C. 만약 사정이 허락한다면, 얼렸던 물이나 기계적으로 냉각시킨 물을 공급하면 좋을 것이다.

2. 계사내 공기를 순환시킬 것

A. 계사내 환기팬을 통해 기존 공기를 제거하

고 신선한 공기를 공급할 것

B. 밤중에는 환기량을 증가 시킬 것

C. 항상 팬을 깨끗이 유지하고 모든 기능이 잘 수행될 수 있겠끔 할 것. 항상 벨트를 꼭 죄고 벨트면을 깨끗이 할 것.

3. 가능한 모든 수단을 동원하여 내부 계사의 온도를 낮출 것.

A. 고저압에 의한 분무시스템의 이용이 높은 사망율과 급격한 생산성의 감소를 방지하는 가장 유용한 방법이다.

B. 지붕에 스프링쿨러를 설치하는 방법. 하지만 이는 이용가능한 충분한 물이 공급되어야 한다.

C. 지붕에 백색 페인팅도 다소 도움이 된다.

4. 매일 매일 사료섭취량을 조사하고 사료를 섭취하는 시간을 고려하여 급여한다. 사료를 6시간 이상 방치 시키지 말것. 낮에 사료의 섭취는 고온 스트레스를 더욱 가중시킨다.

5. 사료의 영양소 수준을 증가시킨다. 사료의 급여량을 줄이는 대신 사료의 질은 같게 하므로써 효과를 볼 수 있다. 지방 칼로리와 함께 탄수화물의 칼로리를 바꿈으로써 이득을 볼 수 있다.

A. 전해질과 비타민을 물에 넣어 급수하므로써 도움이 된다.

B. 비타민C와 이탄산염, 비타민A는 특정 경우에 있어 큰 효과가 있다.

6. 고온하의 낮시간 동안 가능한 계사내의 활동을 줄인다.

사전 계획과 준비가 고온 스트레스를 감소 시킬 수 있는 관건이 될 것이다.

산란성 증가를 위한 선발시 이에 따른 난각과 알부민 질에 대한 상관반응의 추정

D. G. Poggenpoel

Poultry Sci. 65 : 1633~1641, 1986.

산란성 증가에 대해 선발된 White Leghorn 계군에 있어 6년간 34주령시 난각 및 알부민 질을 측정 조사하였다. 부(父), 모(母)의 분산성분으로부터 추정된 유전력은 다음과 같다. 알부민 높이는 0.48 ± 0.07 , 호우 유니트(Haugh unit) 0.40 ± 0.06 , 비중지수 0.43 ± 0.06 , 난각두께 0.37 ± 0.06 이었다. 부(父)분산성분으로부터 추정된 유전력이 모(母)분산성분으로부터의 추정치보다 일정하게 높았다. 57주령시 유전력추정치가 34주령시의 유전력보다 낮았으나 두 주령간의 유전상관은 0.7~0.8로 비교적 높게 나타났다. 또한 이들 형질들에 대한 반복력은 0.50~0.58로 추정되었다. 측정치의 정확성을 기하기 위하여 개체당 7~9개의 계란에 대한 측정이 요구된다. 난각과 알부민 질이 산란성 형질과의 유전상관에 있어 성성숙일평균은 0.10, 산란율과는 -0.20, 난중과는 0.10으로 추정되었다. 부력을 이용한 비중지수와 난각두께간의 유전상관은 0.87 ± 0.03 으로 추정되었다.

선발계통으로부터 유전적 대조계통을 10세대 유지하고 이들 두 계통간의 차이는 6년이상 비교적 일정하게 유지되었다. 각 형질별 차이는 반년도 산란수가 28.1개, 알부민 높이 -0.54, 호우 유니트 -2.22, 비중지수 -0.62, 난각 두께 $-2.22 \times 0.01\text{mm}$ 였었다. 반년도 산란수와 난질간의 유전상관이 직접 및 상관 선발반응으로부터 추정된 바 알부민 높이와는 -0.41, 호우 유니트와는 -0.25, 난비중지수와는 -0.29, 난각두께와는 -0.51로 나타났다. 5년 후 상관 선발차는 알부민 높이가 -0.07mm, 호우 유니트가 -0.52, 비중지수가 -0.06, 난각 두께는 $-0.2 \times 0.01\text{mm}$

였다. 따라서 이들 형질에 대한 약한 선발강도는 원래의 수준을 유지하게 될 것임을 시사하는 바이다.

산란계의 산란능력에 있어 계절별 온도의 영향

J. W. Deaton, F. N. Reece & B. D. Lott

Poultry Sci. 65 : 1649~1651, 1986.

본 연구에서는 산란계의 능력에 있어 계절별 온도가 미치는 영향을 살펴보고자 3가지 시험을 하였다.

온도를 21°C로 고정하여 사육한 계군과 24시간 주기적으로 24°C - 35°C - 24°C로 바꾸면서 사육된 계군을 비교하였다. 시험 결과 일계산란율과 난각강도에 있어서는 온도체계에 따라 별다른 영향이 미치지 않음을 알 수 있었다. 그러나 24-35-24°C로 사육된 계군에서의 체중이 21°C로 사육된 계군에 비해 낮았고, 사료섭취량도 적었으며, 난중도 낮았음이 나타났다.

0°C 이하에서의 액상 난제품의 보존 안정성에 관한 연구

C. Imai, J. Saite & M. Ishikawa to

Poultry Sci. 65 : 1679~1686, 1986

멸균처리된 것과 되지 않은 액상난 및 액상난황, 액상난백의 보존 기간을 결정하기 위해 5°C, -0.5°C, -3°C에서 보존 시험을 하였다. 멸균처리된 제품은 -0.5°C와 -3°C에서 품질의 특성에 별다른 해가 없이 보존기간이 연장되었다. 하지만 -3°C에서 보존된 멸균처리되지 않은 제품에서는 냉동이후 박테리아의 늦은 성장이 나타났다. 멸균처리는 그람 음성 사이크로필릭 박테리아(gram negative psychrophilic bacteria)를 제거시키지만 멸균처리되지 않은 제품은 이들이 존재하므로써 보존기간을 떨어뜨린다. 풍미와 품질의 특성에 있어서도 -0.5°C와 -3°C에서 보존된 멸균 액상난 제품을 냉동보존 시

키기 전의 동일제품과 비교시 양호하게 나타났다.

수컷 브로일러에 있어 L-Methionine과 L-Cystine, Sulfate 및 비타민 B₁₂가 첨가된 옥수수-대두의 급여가 이에 미치는 영향

P. B. Tillman & G. M. Pesti
Poultry Sci. 65 : 1741~1748, 1986

수컷 브로일러에 있어 L-methionine과 L-cystine, choline, sulfate 및 비타민 B₁₂의 첨가 급여가 미치는 반응을 살펴보고자 6가지 시험을 수행하였다. 0.38% methionine, 아미노산을 함유하는 0.74% sulfate, 23% 단백질 3,265K

ME/kg 및 1.39mg/ 의 choline을 함유한 옥수수-대두박의 유지 기초사료를 급여하였다. 분석 결과 기초사료내 평균 0.38% methionine(0.35~0.45)과 0.77% methionine+ (0.72~0.92), 1.23mg choline/ 으로 나타났다. 기초사료를 급여한 닭에 있어 21일령 평균 508 의 증체를 보이고 사료효율이 1.55로 나타났다.

2%의 L-methionine을 첨가한 사료를 급여시 기초사료만을 공급한 계군에 비해 훨씬 좋은 성적을 나타내었다(증체량=551, 사료효율=1.44). choline을 첨가한 급여구와 마찬가지로 좋은 결과를 보였다(증체량=541, 사료효율=1.48), sodium sulfate 첨가 급여는 적절한 sodium이 첨가되었을 때 L-methionine이 첨가급여와 같은 결과를 보였다(증체량=536, 사료효율=1.5). 기초사료내 적절한 sodium 수주를 지녔을때 choline과 sulfate를 함께 첨가 급여는 choline만 단독으로 첨가한 것보다 좋지 않았다. 마지막 두 시험에서는 같은 기초사료를 급여하였는데 한 시험에서는비타민 B₁₂에 대한 반응이 관측되었고 또 다른 시험에서 반응이 나타나지 않았다. 이같은 결과는 사료보다 다른 어떤 것이(품종, 환경 등) 시험간의 반응의 차이를 보인 것이 아닌가 생각된다. choline에 대한 반응이 sulfate

함량에 따른다는 가정이 다음과 같은 결과로서 나타난다. 최고의 choline 반응은 methionine이 가장 높았을 때 결정되고, 최고의 sulfate반응은 choline이 가장 높았을 때 결정되는 것이다. 이같은 결과는 실험실간의 반응의 차이가 기초사료의 영양도 구성량간의 차이에 기인됨을 시사한다.

생균제와 항생제가 병아리의 성장과 장내 세균총에 미치는 영향

남궁환 · 손익승 · 정진성 · 백인기
가금지 13(1) : 49~55, 1986

닭에 대한 생균제 및 항생제의 성장촉진 효과 및 장내세균총에 미치는 영향을 측정하기 위하여 산란계 숫 병아리 180수를 부침개 대조구, 항생제구(virginiamycin 5ppm), 생균제구로 나누어 처리당 60수를 10수씩 battery에 완전 임의 배치하여 사양실험을 하고 이어서 대사시험과 장기관 무게 및 소장내용물의 세균총 분석을 실시하였다.

실험에서 얻어진 결과에 의하면 증체량과 사료섭취량에는 처리간에 유의차가 없었으나 사료효율에 있어서는 항생제구가 생균제와 대조구에 비하여 유의하게 좋았다(P < 0.01).

건물, 조단백질, 조지방, NEE, Ca, P의 이용율에 있어서는 처리간에 통계적 유의성이 없었으나 조섬유의 이용율은 항생제구가 유의하게 낮았다(P < 0.05).

대사체중당 소장의 무게는 항생제구가 타처리구에 비하여 유의하게 가벼웠다(P < 0.05).

맹장의 무게에 있어서 통계적 유의성은 없었으나 생균제구가 타처리구에 비해 가벼운 경향이 있었다. 소장내용물의 세균총 변화는 생균제를 급여한 구에서 Bacillus subtilis와 Lactobacilli의 수가 타처리구에 비하여 유의하게 (P < 0.01) 많았으며 Coliforms의 수는 생균제와 항생제구가 대조구에 비하여 유의하게 적었다(P < 0.01).