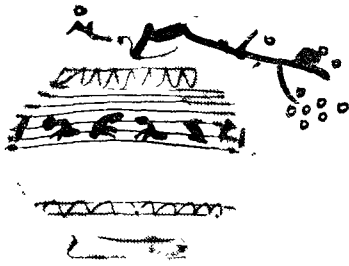


올여름 닭의 피서는 어떻게 ?



김 정 인

<신촌사료(주) 생산부장>

이제부터 본격적인 더위가 시작될 것 같다. 못 사람들은 시원한 해변이나 소름이 오싹 끼치는 심심계곡의 폭포수 밑을 연상하겠지만 우리 양계인에게는 수난의 계절이 아닐 수 없다.

혹서로 인하여 방열을 억제당하므로 체온이 상승되고 축적되는 열을 발산하기 위하여 호흡량이 증가된다 또 식욕부진, 음수량의 증가와 난중의 저하는 피할 수 없는 난관이다 그러나 세심한 관찰과 합리적인 사양관리로 어느정도 극복할 수 있으리라 생각된다.

계사내의 온도 및 습도조절로 식욕증진, 양질의 단백질사료 급여, 지속적인 항생제 투여, 청채급여 등의 대책을 강구하여 혹서로 인한 피해를 최대한 방지하여야 할 것이다 이 모든 문제가 극복될 때 약취풍기는 답답한 계사내이지만 이열치열의 피서자로 최적지라고 말한다면 너무 잔인하다고 할까?

봄이 지나고 여름이 오면 계사내의 수온주는 30°C를 넘는 고온을 기록하게 되고 이에 따른 산란율 및 대란율의 감소, 파란율의 증가, 각종 스트레스 및 질병문제로 많은 양계업자에게 고통을 주게 된다.

그러나 적절한 산란계 사양관리 방식의 채택으로 피해를 최소한으로 줄일 수가 있으며 가을철에 들어가서도 계속 높은 산란율을 기록하는 반침이 될 수 있겠다. 따라서 하절기의 철저한 관리란 매우 중요한 의미를 갖는 것이다. 높은 기온이 체란계에 주는 영향으로서

① 닭의 체온 상승 ② 호흡횟수의 증가 ③ 사료섭취량의 감소 ④ 음수량의 증가 ⑤ 산란율의 감소 ⑥ 난중의 저하 ⑦ 난각의 약화 등을 들 수 있겠으며, 이의 원인분석 및 대책

은 곧 하절기 산란계 사양관리의 성공을 뜻한다고 볼 수 있을 것이다.

1. 산란계의 여름사료

1) 닭은 사료의 에너지에 의하여 사료를 섭취한다.

양계의 성공은 계절에 맞는 적합한 사료의 선택이 중요하며 적합한 사료는 계절에 영향 받는 닭의 특별한 생리(生理)를 잘 이해하여 배합되어야 한다. 예를 들어서, 겨울철에 우수했던 사료도 하절기에는 아주 부적당한 사료가 될 수 있다. 왜냐하면 닭은 사료내의 단백질의 함량이나 품질에 대하여서는 관계없이 열량(에너지) 수준에 의하여 채식량을 결정하

기 때문이다.

〈표 1〉 사료의 열량함량이 사료섭취량에 미치는 영향

PE/파운드	950	1,000	1,050	1,100
1일 100수의 채식량(kg)	10.8kg	10.4kg	10.3kg	9.6kg
계란 12개에 소요된 Cal	3,686Cal	3,750	3,864	3,674

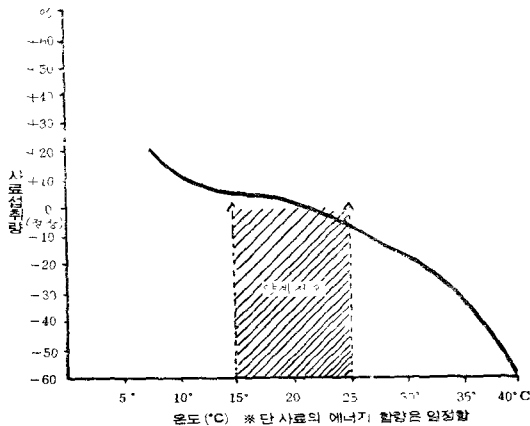
〈표 1〉과 같이 닭의 에너지 함량이 증가할수록 사료의 섭취량은 감소하게 된다.

2) 닭의 사료섭취량은 온도상승에 반비례 한다.

계사 내 온도상승에 비례한 사료섭취량의 감소는 단백질 및 에너지 섭취량의 저하, 비타민 광물질 등 미량영양소의 부족을 의미하며, 이는 산란율, 난중의 감소, 파란을 폐사율의 증가를 수반하게 마련이다.

산란계의 사료 섭취량은 〈그림 1〉과 같이 변화한다. 계사온도가 30°C 이상이 되며는 사료섭취량은 약 30%정도가 감소하게 되며, 양계의 최적온도는 15~25°C임을 알 수 있다. 따라서 온도의 조절이 불가능한 계사에서는 사료의 영양함량(특히 단백질)이 높아야 하며 하절기의 산란계사료에 있어서 고단백사료가 필요하다라는 근거가 되는 것이다.

〈그림 1〉 사료의 섭취량과 온도와의 관계



3) 계사온도 변화에 따른 닭의 상태

계사온도가 변화함에 따라 닭의 상태도 변화하는데 계사내의 온도계에 유의하는 것도 중요하지만 닭의 상태를 신속히 파악함으로써 더욱 더 적절한 조치를 취할 수가 있는 것이다. 〈표 2〉 참조.

〈표 2〉 계사온도에 따른 닭의 상태의 변화

온도(C)	상	배
100°		물이 끓는다.
71°		15초에 살균.
60°		30분에 살균.
45°		세란(洗卵) 적은
42°		닭의 체온.
40°		폐사(위험온도)
37°		사람의 체온 산란감소 혈색거린다
35°		부화온도.
30°		사료섭취량, 산란율저하, 음수량, 연변증가
25°		사료섭취량, 난중감소시작, 난각이 얇아짐.
20°	}	사람 및 닭에 최적온. 사료 섭취량 및 난중 증가.
15°		
10°		
5°		산란계의 사료효율 저하, 산란율 감소 사료섭취량 및 난중(卵重) 증가
0°		빙점(氷點)이하 채식량증가, 산란율 계속 감소.

4) 산란계에 적합한 여름사료

여름철의 높은 온도는 닭의 식욕을 저하시켜 산란율 및 대란율의 저하를 가져오게 된다. 그러나 잘 조절된 산란용 사료를 급여함으로써 산란율의 지속은 가능하다.

〈표 3〉에서 보는 바와 같이 계사온도가 32°C가 넘었을 때 산란수, 사료섭취량 난중 모두 저하함을 알 수 있다.

그러나 인위적으로 계사온도를 주기적으로 10~32°C로 반복한 결과 13°C구와 32°C구의 중간 정도의 성적을 보여주었다. 이의 원인으로서는 계사 내부온도가 닭의 적온범위에 있을 때 채식을 원만히 한 결과로 생각되므로 하절기에 있어서 아침 저녁으로 선선할 때 충분한 사료의 급여가 필요할 것이다.

〈표 3〉 계사온도가 산란율, 난중, 난각에 미치는 영향

계사온도	일평균산란수/수	성계편입산란수/수	사료섭취량 kg/100수	평균난중 gm	난각 mm	폐사율%
3°C	179 개	177 개	12.7kg	59.1gm	0.38	3.0
32°	140	129	8.6	50.6	0.34	17.0
10°—32° (반복)	190	188	10.9	56.8	0.37	2.0

하절기에 적합한 산란계사료는 어떠한 수준이 적당할 것인가?

〈표 4〉 각종 수준의 산란사료와 계사온도와의 산란관계

사료의 단백질수준	15.0%	16.5%	18.0%	계사온도(C)
주령				
24—26 주	68.3	69.3	73.2	28.3°
26—28	67.2	79.7	78.8	34.4
30—32	68.8	79.7	77.9	37.2
32—34	71.3	79.0	79.0	36.7
34—36	70.8	77.1	77.4	36.1
36—40	66.0	75.5	74.2	34.4
산란수(평균)	99개	109.9개	114.4개	

〈표 4〉를 보며는 30—34 주령의 산란피크시에 계사내부온도가 37.2°C 일때 단백질 15.0% 수준의 사료는 68.8%의 산란율을 기록한 반면 16.5% 이상의 사료는 10% 이상의 산란율을 기록하였음을 볼 수 있다.

특히 하절기에 산란피크를 지속하는 조산계는 1일 사료섭취량에서 수당 18gm 이상의 조단백질의 섭취가 필요하므로(스콧트 등) 15% 함량의 사료일 경우 1일 120g 정도의 사료섭취가 필요하며, 1일 112g 채식시에는 16.0% 이상의 산란계 사료급여가 필요하다.

일반적으로 사료의 채식량의 저하로 인한 산란율 난중 난각이 저하될 때 양질의 어분(조단백 60%정도)을 2~3% 첨가하거나 보다 더 고단백수준의 산란계용 사료로 전환하여 급여해 주는 것이 효과적이라고 하겠다.

최근 산란계용 사료에서 아미노산의 균형이 맞은 저단백사료(14% 정도)도 고단백사료와 유사한 산란율을 지속할 수 있다는 많은 실험예가 보고되고 있지만, 이보다 더욱 많은 보고가 15%이상의 산란계사료가 경제성이 우월함을 강조하고 있으며, 저단백산란사료는 보

다 높은 사료의 채식량을 전제로 한다는 것을 유의할 필요가 있을 것이다.

특히 고온(高溫)이 계속되는 하절기에는 특별한 시설을 가진 계사를 제외하고서는 채식량 감소로 인한 산란율 저하라는 타격을 입을 수도 있으므로 더욱 세심한 배려가 필요하다고 본다.

5) 난중 및 난각문제

난중 및 난각은 양계경영에 있어서 매우 중요한 의미를 갖는다. 각종형질의 유전관계를 보면 난중은 40~50%의 유전요인이 있으며 반면에 산란능력은 15~30%에 불과하므로 특히 대란율이 높은 품종의 선택이 중요하다고 하겠다.

〈표 5〉 각종 형질의 유전력

	환경요인	유전요인
난 중	50—60%	40—50%
산란능력	70—85%	15—30%
폐 사 율	82—88%	12—18%

하절기의 난중감소는 사료채식량의 급감에

서 비롯되므로 아미노산의 조성이 훌륭한 잘 치방된 하절기용 산란사료의 선택급여가 필요하며, 난각의 약화로 인한 파란울증가 문제도 사료섭취량의 감소로 인한 칼슘(Ca) 및 비타민D₃의 공급부족 등이 원인이 되므로 패분등의 추가공급은 파란방지에 효과적일 수도 있다. 그러나 2-3%의 패분공급시 급여사료의 단백질 함량은 0-0.6%정도 저하하게 되므로 양질의 단백 공급원사료의 2-3%정도 보충하는 것이 효과적이다.

고온이 계속될 때 사료 톤당 44g의 비타민 C 공급이 난각형성에 도움을 준다는 일부 학설도 있으나(던튼 등) 큰 효과는 없는것 같다. 그러나 아카시아 잎 등 양질의 녹사료는 식욕 증진, 각종 비타민의 공급 UGF의 공급, 난황 착색효과 등이 있으므로 하절기의 녹사료급여는 바람직하다고 하겠다.

2. 효과적인 하절기의 산란계 관리 대책

하절기의 체란계 사양관리는 특별히 유의하여야 기대하는 수준의 성과를 올릴 수 있음을 알 수 있다. 그만큼 체란계 입장에서 볼 때에는 여름이 아주 고통스러운 계절이라는 뜻도 되겠다. 앞에서 검토한 제요인(諸要因)의 대

책으로서는,

1) 계사온도 조절로 인한 사료섭취량의 증가책 강구, 혹은 고단백사료(아미노산)의 균형이 잡힌 조단백질 16%이상의 사료)로의 전환.

2) 지속적인 항생제의 투여(사료톤당 50-100g)

3) 어분(양질, 조단백 60%이상) 2~3%첨가제나 메치오닌(사료 톤당 450g)의 투여

4) 청채나 녹사료의 급여, 종합비타민 광물질제의 투여(최소한 사료 채식량 감소분만큼 증가시킬 것).

5) 양질의 패분이나 골분 첨가(파란울이 높거나 난각이 얇아질 때). 단 이로 인하여 저하되는 영양소의 보충 필요.

6) 온도 및 상관습도, 환기, 방서대책 검토.(가마니, 스티로폴 등을 천장이나 지붕에 씌워준다).

7) 밀사주의

케이지의 경우 25-26cm당 그 수용이 좋고 평사시는 사료급여기를 증가시켜 준다. 보통 평사보다는 케이지가 대란율이 높다.

8) 사료의 보관에 주의, 곰팡이에 주의(항상 신선한 사료급여 필요).

9) 충분한 급수(給水)책 강구.

89페이지에서 계속

용하라.

19. 시계를 보고 한번 시작하면 백신을 다 써버릴 때까지 계속하라.

20. 균등하게 희석되도록 잘 흔들어서 사용하라.

21. 전문가의 지시에 따라 바늘을 바꾸어가면서 사용하라.

22. 일단 희석한 백신은 차기에 사용하기 위해 얼리지 말라.

23. 버려진 그릇과 사용된 자료들은 모두 소각시켜라.

24. 접종된 병아리는 육추사에서 밀사를 하지 말라.

25. 접종한 병아리를 가능한 너무 더운 날씨가 추운 날씨에는 수송을 피하라.

26. 병아리를 넣기 전에 육추사를 완전히 소독하라.

27. 앰플로부터 백신을 빼낸 후 주사기와 앰플은 행구어 내어야 한다. 통상 앰플과 주사기에 묻어있는량이 총백신량의 약 $\frac{1}{7}$ 이다.

28. 백신을 보관하는 용기 사용법에 대하여 제조업자의 지시를 따라라.

29. 접종한 병아리인가, 아닌가 불확실시는 서슴치 말고 한번 더 접종하라.

30. 접종한 백신이 병아리 피부 밖으로 새어나왔을 때는 꼭 한번 더 접종하라. 이상과 같은 주의를 요한다.

마렉크병 백신이 살아있는 세포와 바이러스가 포함되기 때문에 많은 세포를 안전하게 취급하는 것이 필요하다. 바이러스는 어린 병아리에 주사할 때 효능이 있다.

그러므로 백신을 접종하는 과정 즉 위의 지시사항들을 지키므로써 부화장 및 양계업을 하는데 커다란 이익이 될 것으로 믿는다.