

알기 쉬운 겨울철 사양관리 요령



한 파가 계속되면 양계업에 있어서도 그 영향은 크다. 혹한이 계속되면 채란계는 산란율이 떨어지고 계사내부를 과보호하기 때문에 공기가 탁해져서 호흡기병 등이 발생하고 브로일러 같으면 대장균증, 복수증(腹水症) 같은 질병이 많이 발생한다. 이와같은 질병은 한번 발생하게 되면 간단하게 퇴치 회복되는게 아니고 큰 피해를 주게 되므로 미연에 발생이 예상되는 질병에 대해서는 충분한 대책을 세워두는게 중요하다. 그래서 이와같은 시기의 대책과 채란계나 브로일러의 위생관리와 발생하기 쉬운 병등에 대하여 기술해 보기로 한다.

● 겨울환경이 생산성에 미치는 영향

월동대책을 생각하기 전에 먼저 겨울철 환경 즉 가을에서 겨울까지의 기후조건의 변화 등을 알아두는 것이 필요하다.

● 기후조건의 변화

평균기온의 저하 : 9월~11월에 비하면 12월~2월까지의 평균기온은 10℃ 이상 낮아진다.

자연일조시간이 짧다 : 일년중에 동지때가 제일 짧다.

평균습도의 저하 : 9월에서 11월에 비하여 12월~2월의 평균습도는 15% 전후로 저하된다.

가을철의 많은 날씨에 비하여 구름낀 날이 많다
기타계절풍 동결, 한파, 강설 등 지역에 따라 기상이변이 생긴다.

이상은 지역에 따라 정도의 차는 있으나 일반적인 겨울기후 조건이다. 이와같은 기후변화가 양계업의 생산성에 미치는 영향에 대하여 알아본다.

● 양계의 생산성에 대한 영향

기온의 저하에 의한 영향 : 사료섭취량이 증가한다. 표 1 과 같이 계사내 온도가 21℃에서 10℃로 떨어지게 되면 1일 수당 약 16g의 사료섭취량이 증가한다고 한다. 예를들면 1만 수의 양계장에서 1일 160kg의 사료섭취량이 늘

고 이러한 흑한이 100일 동안 계속 되었다고 하면 16톤의 사료가 추가로 소모된 셈이 된다. 이것을 금전으로 환산하면 352만원(16톤×22000원)으로 경영상 큰 문제점이 된다.

계사내 난방시설이나 보온을 하는 것이 유리한 것은 필요에너지를 사료로 공급하는 것 보다는 연탄이나 석유가 싸기 때문이다.

표 1. 온도와 사료섭취량 변화

기 준 온 도	온도상승시의 사료섭취량저하비율(%)					
	기준온도에서 상승한 온도					
	10℃	16℃	21℃	27℃	32℃	38℃
4.4	3.4 %	8.4 %	16.4 %	27.4 %	41.8 %	60.1 %
10		5.5	13.7	25.1	40.0	58.8
16			8.7	20.8	36.5	56.4
21				13.2	30.5	52.3
27					19.9	45.0
32						31.4

산란율 저하 : 산란율은 닭의 사육환경 온도에 의하여 크게 좌우된다. 일반적으로 산란유지의 적온은 2℃ 전후라고 한다. 그리고 15℃ 때마다 1.5%의 산란율이 저하된다는 통계도 나와 있으며 강추위는 복더위 이상으로 산란율에 큰 영향을 가져온다. 같은 환경온도 조건에서 사료섭취량은 사료의 질과 관련되고 있다. 일반적으로 에너지 수준이 낮으면 섭취량은 증가하고 에너지 수준이 높으면 사료소모는 저하된다. 그러나 겨울철 추위가 계속되면 이러한 관계 이상으로 섭취량은 많아진다.

결과적으로 채란계에 있어서는 지방축적에 의한 과산계도 되고, 양분섭취량의 증가와 산란율의 저하가 가중되어 난중이 증가하여 사고닭(탈항, 꼬리가 잘리는 등)으로 연결된다.

또 왕특란급이 많이 나오면 시장성이 줄고 이익도 적어진다. 한편 브로일러의 경우는 사료요구율의 저하나 항병성에 약하게 된다.

자연일조 시간이 동지를 기해서 길어진다 : 동지

만 지나면 해가 쥐꼬리 만큼씩 길어진다고 하니 8~10주령 이후의 육성 성계군에 대해서는 인공적인 광선관리가 필요하다. 9월이후의 병아리 사육계군을 자연일조하에서 사육하면 강한 광선에 자극받아 성성숙을 촉진하여 초산일령이 빨라져버린다. 그 결과 초기난중이 커지지 않아 걱정이 되고 산란피크후 산란율의 급격한 저하 등을 가져오게 된다. 골격이나 체구가 충실히 발육되기 전에 성성숙이 앞지른 결과 이와같은 현상이 일어난다. 따라서 체구와 성성숙과의 균형을 유지하여 초산일령을 조절하여 육성기에는 일정 혹은 잠정방식의 광선관리가 필요한 것이다. 그리고 산란중의 계군에 대해서는 절대로 밝은 시간을 줄이지 않도록 광선관리가 필요하다.

겨울철의 위생·사양관리 요점

한마디로 말해서 기온 저하에 의한 영향을 어떻게 줄여나가느냐 하는 것을 연구하여야 한다.

구체적인 사양관리 요점은 표 2와 같다. 겨울철 초생추 육추에는(브로일러 포함)온도유지와 환기조절의 어려움으로 육추율은 저하되고 성계가 되면 전술한 바와같이 사료섭취량은 증가하고 강추위가 계속되면 급수 불충분 등으로 산란율이 저하하고 과도한 보온 때문에 계사내의 환기불량으로 호흡기병이 발생하는 것을 들 수 있다. 겨울철 초생추는 다른 때에 비하여 육추나 육성율이 좋지 않고 키우기 힘든 것은 브로일러나 산란계나 마찬가지다. 최근 분석한 야외 성적에도 분명하게 나타나고 있다. 즉 브로일러를 동일한 장소에서 같은 사료를 급여하고 시험해 본 결과 사계절로 나누어 볼 때 역시 겨울철에 폐사율이 많은게 사실이라는 것을 알게 되었다.

한편 채란계의 육성성적을 구분해 보면 브로일러와 같이 겨울철 7주까지의 소모가 다른 계절보다 많은게 사실이다. 그리고 8주령 이후의 소모율은 가을병아리이기 때문에 염동설한에도

표 2. 겨울철 위생관리 요령

항 목	결과로 나타나는 질병	위생관리(사양)개선점
사료섭취량 증가	(탈 항) (과지방계)	보 온 대 책 (1) 단열재 보강 (2) 이중카텐설치 (3) 방풍책 설치 (4) 섯바람 방지 (5) 환기량 조절
암모니아가스농도상승	마이코플라스마균증 대장균증 뉴캐슬병(ND) 전염성 후두기관염(ILT) 전염성코라이자(IC)	최저환기량 확보 따뜻한 날은 환기량증가 누수방지 깔짚개선
호흡기질병다발	마이코플라스마균증 대장균증 뉴캐슬병(ND) 전염성후두기관염(ILT) 전염성코라이자(IC) 계두(점막형)(Pox)	보온대책 계군혈청검사 실시 조기발견, 조기투약 환기의 개선 야조, 설치류 등의 침입방지
산란율 저하	전염성코라이자(IC) 마이코플라스마균증	보온대책 암모니아가스발생억제 동결방지책 철저 환기 개선

표 3. 육성 성적

주령	주	평균체중(g)	육성율(%)	사료요구율
1	1(저·저)	129	100	1.09
	2(저·고)	126	100	1.11
	3(고·저)	108	100	1.10
	4(고·고)	103	100	1.11
3	1(저·저)	535	99	1.41
	2(저·고)	529	99	1.42
	3(고·저)	468	99	1.35
	4(고·고)	449	99	1.34
6	1(저·저)	1,533	97	1.80
	2(저·고)	1,497	97	1.76
	3(고·저)	1,436	97	1.69
	4(고·고)	1,324	97	1.70
9	1(저·저)	2,586	97	2.09
	2(저·고)	2,433	96	2.08
	3(고·저)	2,442	99	2.05
	4(고·고)	2,243	94	1.99

육성율은 좋다.

초기 폐사가 많은 것은 이상과 같은 이유라는 것을 이해할 것이다.

초기 소모방지의 중요성은 관리의 요점으로 육추의 온도와 환기에 대하여 기술한다.

●육추온도

육추온도는 초생추 육추관리상 제일 중요한 문제로 한번 잘못되면 고칠 수 없는 것이다. 닭의 체온은 보통 41.5℃ 전후이나 초생추의 체온은 성계보다 약간 낮다. 부화후 5일간에 1~2℃씩 저하하며, 초생추는 체온조절의 생리기능이 미숙하기 때문에 이것이 한정될 때까지 약 2주간은 기온조절을 해줄 필요가 있다. 이 기간에 될 수 있는대로 육추실 온도차가 없도록 관리에 특별한 배려가 필요한 것이다. 초생추의 육추온도는 계절에 따라 계사의 특성, 병아리의 상황 등에 따라 차가 있으나 고정된 온도

라고는 할 수 없으나 28℃에서 33℃를 목표로 관리하는 것이 바람직한 일이다. 그러나 실제로는 육추시 너무 고온관리를 하는 편이 많고 육성초기의 고온관리로 성적부진의 한 원인이 된다는 것도 유념해 두어야 할 사실이다.

건강하고 튼튼한 병아리를 키우는 데는 육추 온도를 쾌적한 최저온도로 내리는게 좋다는 생각에서 육추온도에 대한 시험성적을 소개한다. 28℃로 출발하여 3주령까지는 주 1℃, 다시 5주령까지는 주 2℃로 하강하여 6주령 이후부터 20℃로 관리한 시험구가 평균체중이 제일 크고 낮은 적온관리가 증체와 사료요구율에서 좋은 결과를 나타내었다. 채란계에 있어서도 동일한 조건이다. 미국의 하밀톤 농장에서도 같은 조건하에서 소독예방, 투약, 사료내용, 점등, 체중 밀도 등을 비교시험 결과 역시 초생추육 추시의 고온관리는 체중도 작고 성적도 좋지 않은 원인이 고온육추에 의한 것으로 추정하고 있다. 역시 온도조건이 경험적으로 볼 때 브로일러, 산란계, 다같이 공통된 초기관리의 키-포인트가 된다고 생각된다. 육추단계에서 부터 어느 정도 가혹한 조건하에서 사육될 때 강하고 건강한 닭이 되는 것이 아닌가 생각한다. 그리고 하강하는 온도관리를 하는 편이 습도관리도 하기 쉬운 것이다. 초생추로서 최악의 상태는 고온다습한 것이다.

표 4. 채란계의 육성시 온도와 증체

		A 농장	B 농장
육추 온도	제 1 주	29.4~32.2℃	32.2~35.0℃
	제 2 주	27.2~30.0	29.4~32.2
	제 3 주	25.0~27.7	26.6~29.4
	제 4 주	22.7~25.5	23.8~26.6
	제 5 주	20.2~23.3	22.2~23.8
평균 증체	42일령	454g	385g
	184일령	953	862
	126일령	1,270	1,202

(HN., Dr. 물러)

주 1) B농장은 생존율 산란율도 낮았다
주 2) A농장은 산란율난중이 높았다.

그림 1. 계절별 감모율(채란계)

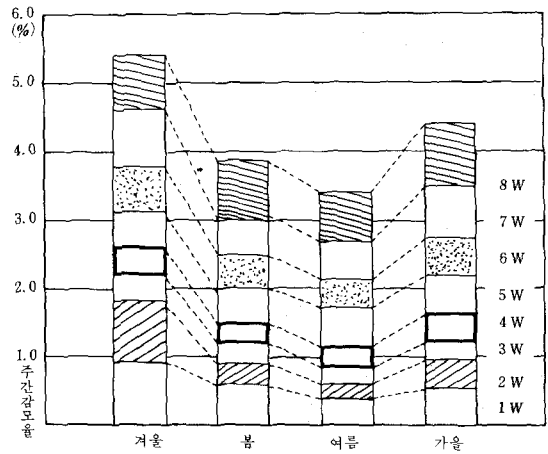
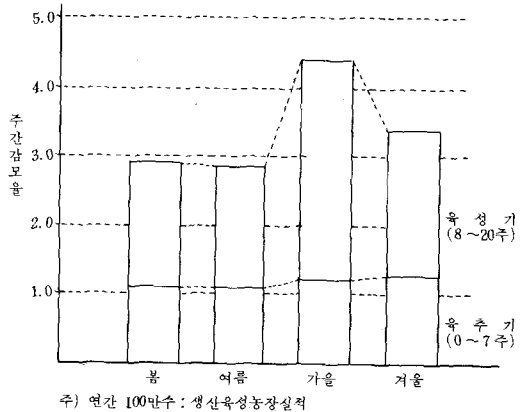


그림 2. 계절별주간 감모율 추이(브로일러)



● 환 기

닭의 관리상 중요한 점은 환기문제이다. 포유동물의 호흡기계통은 기관에서 폐까지인데 닭은 기낭이라고 하는 것이 더 있다. 이것은 본래 몸을 부력시켜서 공중을 나는 데 편리하게 비치되어 있는 부분이다. 이러한 호흡기계 구조를 가지고 있는 닭을 밀도가 높은 계사내에서 사육하다 보니 환기부족 등에 의한 호흡기병등이 많이 발생하는 것도 당연한 것인지 모른다.

표 5. 최저환기량에 의한 계사환경과 성적

최저 환기량 (m ³ /분/kg)	계사환경 (4~9 wks)			9 주 령 시 성적		
	NH ₃ 농도 (ppm)	외 기 온 (°C)	계사내온 (°C)	자웅평균 체중 (g)	육 성 율 (%)	사 료 요 구 율
0.03	5.8	↑	16.1	2,824	93.3	2.30
0.02	7.8	6.2	16.3	2,749	91.5	2.31
0.01	15.0		17.3	2,722	91.2	2.31
0.005	26.5	↓	19.0	2,567	91.8	2.36

겨울철의 환기중점은 지방에 따라 다소의 차는 있으나 될 수 있는대로 일교차를 적게 하고 특히 눈이 녹는 따뜻한 날에는 대담하게 환기를 시키는게 좋다. 다만 강한 바람이나 찬바람이 직접 닿지 않도록 세심한 환기조절이 중요한 일이다.

최근에는 비닐돛트를 이용한 강제환기시설들이 많이 갖추고 있다.

야간의 환기는 외부온도가 내려가므로 암모아

아가스나 탄산가스 등 계사내의 유독가스를 제거해줄 정도의 환기량을 확보하면 충분한 것이다. 시험성적으로는 최저 환기량 0.03m³, 분/kg 이하로 하면 암모니아가스 농도도 높아지고 결과적으로 평균체중, 육성율, 사료요구율 등에서 성적이 떨어지므로 계사내의 온도가 10°C 이하로 떨어지지 않은 이상 최저환기량을 유지하도록 운영하는게 좋을 것이라고 생각한다. *

BIN 의 대명사 평농축기!

STEEL BIN, FRP BIN

- 과학적 합리적설계로 언제나 신선하게 사료를 보관할 수 있고 외양이 미려하여 보기 좋으며 우수한 품질의 인 정된 재료는 오랜수명을 유지합니다.
- 다양한 규격생산공급
- 의장등록 제32612호



☆ 품질을 선택할 줄 아는 안목은 귀하의 사업을 성공으로 이끌어드릴 것을 확신합니다.

AUTOMATIC FEEDING SYSTEMS & INCUBATOR

RN 平 農 畜 機

〒180-86

경기도 평택군 진위면 가곡리 536-1

전화 (0333) 4-7484

야간(서울) 803-6724