

겨울철의

- 및 증체량의 감소로 생업에 직접적인 타격 ○
- 을 받는 시련기라 해도 과언이 아닐 것이 ○
- 다. 이러한 중요한 시기에 관리방법을 재 ○
- 점검하여 소홀함에서 오는 피해를 막아야 ○
- 할 것이다. <편집자> ○

- 이제부터 본격적인 추위가 시작될 것이 예 ○
- 상되어 가난한 사람들에게 또 하나의 걱정 ○
- 거리가 되었다. 그러나 우리 양계인에게는 ○
- 계절적인 난가하락과 추위로 인한 산란율 ○

사양관리

강 천 득
 <한국 유리브리드 원원종 농장>

서 론

12월로 접어들면 일조시간도 동지(冬至)로 전후로 년중 가장 짧아지며 한파(寒波)가 북서 계절풍을 타고 점점 매섭게 몰아쳐와 닭의 건강이나 산란 증체율 등에도 큰 영향을 미치게 된다.

닭은 추위에 비교적 적응력이 있기는 하지만 계사의 보온시설이나 환기등이 미흡하면 산란저하는 물론 자칫 CRD 같은 호흡기질환에 걸리는 수가 많으며, 부로일터의 경우에 에너지 출납(出納)의 불균형으로 증체 발육이 지연되기 쉽다.

그러므로 우리 양계가는 겨울의 문턱에서 보편적인 것이나마 관리지식을 재정리 하여 월동대책에 만전을 기해야 하겠다.

일반적으로 겨울철 사양관리의 요건은 계사의 보온을 위주로 환기 절동 영양 및 질병관리로 대별할 수 있으며 이들을 항목별로 나누어 설명하면 다음과 같다.

1. 계사의 보온

산란계의 산란적은 범위는 계사의 형태나 연구자에 따라서 다소 차이가 있으나 이들을 종합하여 범위를 좀 넓힌다면 대체로 $10 \sim 24^{\circ}\text{C}$ 이지만 실제의 경우 $5 \sim 29^{\circ}\text{C}$ 범위에서는 큰 영

향이 없다고 한다.

그러므로 닭에게 무리없이 산란을 지속시키고 건강을 유지하도록 하려면 최소한 실내온도를 $5 \sim 10^{\circ}\text{C}$ 정도 유지해 주어야 하는데 추운 겨울에 보온시설 없이 자연조건만으로 이 상태를 부여해 주기란 어려운 일이 아닐 수 없다.

한편 계사의 보온을 위해서는 많은 연료비와 난방기구 단열재 비닐 등이 필요하며 이에 따른 인건비의 증가도 계절적으로 낮은 난가로 고전하는 우리 양계인들에게는 큰 부담이며, 그 외에도 계절적인 사료소비량의 증대, 절동을 위한 전기사용량 증가 등을 감안하면 여간 관리상의 효율화를 기하지 않고서는 경영의 이를 피하기 어렵다.

우리나라의 계사는 거의 반영구적 개방계사로 경비절감을 위해 구조적으로 완벽하게 지어진 것이 많지 않기 때문에 겨울철의 보온을 위해서는 곤란한 점이 많다. 그러나 주어진 환경 아래서 창의 노력으로 이 문제는 어느정도 해결할 수 있다고 본다.

먼저 방풍(防風)을 위해 개방되어 있던 창문 등을 비닐 등으로 막는 것은 상식적인 일이지만 폴리에치렌은 단열효과를 기대할 수 없으므로 다소의 효과를 높이기 위해서도 창의안과 밖을 이중으로 쳐 주고 저녁은 거적을 창에 드러 야간의 실온하강을 완화시킴이 좋

다.

그리고 보온을 위해 난로를 피워 줄 때는 화재나 가스유출의 위험이 항상 따르므로 세심한 주의를 기울여 하지 않아야 할 것이다.

예를 들어 연통출구가 서북편으로 위치하고 있을 시는 흐린날이나 바람이 센 날은 공기가 역류(逆流)하여 가스가 실내로 유입될 우려가 많으므로 연통의 위치를 바꾸든지 바깥 연통을 수직으로 3자 이상 높이 뽑아 올리는 것도 한 방법이 되겠다.

또한 추운 계절이므로 활동력이 둔화되고 게을러져 계사 출입이 좋지 못하여 난로 관리의 소홀로 불의의 재난을 당하지 않도록 특히 야간 점검의 철저를 기해야 하겠다.

난로를 피워 주는 데는 위와 같이 많은 경비 지출과 화재예방 등 귀찮은 일이 따르기는 하지만 닭을 스트레스 없이 키우고 산란율의 저하를 방지할 뿐 아니라 관리자의 작업환경 개선도 이루어 진다.

몇몇 시험결과에서도 무급온구에 비해 산란율이 5~10%의 향상을 가져왔고 결과적으로 경제성을 높이 나타냈다.

다음으로 보온을 위해서 단열재의 선택 사용을 생각해 보면 스티로폴(Stylophor)이 이상적인 재료로 합판의 단열효과가 43%정도인데 비해 1cm 두께의 스티로폴의 효과는 그 2 배인 88%라 한다.

겨울철은 계사의 급온(給溫)도 중요하지만 이 보다 더욱 중요한 것은 천정이나 벽등을 통하여 빼앗기는 열손실의 방지인데 특히 천정으로 방산되는 열은 전체의 70%나 된다고 하므로 이 부위의 단열재 사용은 계사를 지을 때 철적으로 삼아야 할 것이다.

한편 시설면을 떠나 관리면에서 보온을 위한 조치로는 수용밀도를 적당히 높여 우온(友溫)을 도모한다든지 케이지의 빈칸 채우기나 경종(輕種)의 산란계의 경우 2수 수용칸에 3수를 넣는 등의 대책도 강구해 볼만 하다.

그러나 산란중인 사내 질서가 안정된 계군의 이동은 삼가함이 좋다.

참고로 온도 변화에 따른 닭의 반응은 표(1)과 같다.

표(1) 환경온도와 영향

-15°C	동상 발생이 증가
-12°C	벼슬, 육수의 동상 시작
-10°C	산란율 극도로 저하
-9°C	정상체온 유지와 산란지속곤란
-4°C	알의 동파(凍破)
0°C	산란율 현저히 저하
4°C	산란율 저하 시작

2. 보온과 환기

겨울철에는 온도차이에 의한 환기를 행하는 것이 일반적인 상식이나 보온과 환기의 조화 있는 관리는 실제 경우 이론이나 생각만큼 쉽지는 않은 것으로 보온을 위주로 하다보면 환기가 불량해 지고 환기에 치우치면 보온이 안 되거나 너무 지나쳐 닭의 건강을 해칠 우려가 있다.

요는 어떻게 하면 보온을 하면서도 적당량의 환기를 조절하느냐의 문제인데 이의 핵심은 보온을 위주로 하되 환기를 희생시켜가며 온도 유지에 급급하는 것을 삼가고 적당한 실온 유지를 위해 급온해 줌과 아울러 닭으로 하여금 계절이 바뀌는 느낌을 둔화시키면서 추위에 서서히 길들이는 것이라 하겠다.

특히 닭은 타 가축에 비해 단위체중당 산소 필요량이 2~3배나 달하는데 1.5kg 암탉 1수는 시간당 산소 32l를 섭취하는 반면 탄산가스를 10l 가량 배출하는데 이때 배출되는 탄산가스는 공기보다 비중이 무거워 환기불량한 계사내에서는 정체상태로 남아 닭의 건강을 해친다.

또 탄산가스는 상면 30~60cm 높이에 가장 많아 케이지 사육시는 더 한층 환기에 유의해야 한다.

탄산가스 외에 닭에게 유해한 것은 일산화탄소, 암모니아가스, 먼지 등인데 이중 가장 닭에게 악영향을 주는 암모니아 가스는 수용성으로서 계사가 습하고 환기가 나쁜 상태하의 깔짚이나 연변에 많이 존재하며 호흡기질 환과 증세악화의 주요인이 된다.

닭에 대한 암모니아 가스의 영향권은 공기

중 암모니아가스 농도 25ppm이상으로, 예민한 사람은 25ppm까지 냄새로 감지할 수 있으나 양계가는 대개 50ppm정도를 인식할 수 있다고 한다. 그러므로 우리들이 계사에 들어섰을 때 그 냄새를 느낄 정도면 닭에게는 벌써 하나의 스트레스 요인을 주고 있다고 보아야 할 것이다.

또한 먼지는 병원균의 매개체 역할을 할뿐 아니라 기도점막등 호흡기관에 기계적인 자극을 주어 호흡기질환 유발의 한 요인이 되므로 특히 평사에서는 깔짚이 너무 건조되거나 오래 사용해 분말화 되기 전에 자주 교체해야 할 것이다.

그리고 보온을 염두에 둔 환기조작—창의 개방은 아침 해뜨기 전에 기온이 가장 낮으므로 일출 후 외부기온이 상승됨에 따라 점차 증가시켜 한낮(오후 2시경)에 그날 기상조건을 감안하여 최대로 개방하고 다시 점차 감소시켜 일몰시는 최소한의 환기구만 남겨 두고 폐쇄하여 주야간의 온도차를 가능한 최소치로 줄이는 것이 현명하다.

이때 창문은 서북쪽은 밀폐하더라도 남쪽 창은 개방할 수 있도록 하여 환기량을 조절함과 동시에 일광조사(日光照射)를 최대한 받아들일도록 힘쓸 것이다.

또 겨울철은 찬바람이 직접 닭에 닿지 않도록 입기하여 닭의 체온유지에 중점을 두어야 하는데 이를 위해서는 역설적으로 들릴지 모르나 계사의 하단부를 이용함이 좋다.

단 하단부에서 입기(入氣)시킬때는 공기의 간접순환방법을 택해야 하는데 이런 시설이 없는 경우 벽아래의 환기구에서 약 반자쯤 띄워 벽을 따라 부르크를 서너겹 쌓는 등의 간이 방법으로 의기가 벽을 따라 흘러들어 오도록 하는 것도 한 방법이 되겠다.

그리고 일기의 변화에 따라 환기 방법을 달리 해야 하는데 예를 들어 눈 비가 오나 흐린 날에는 환기에 더 세심한 신경을 써야 하며 몹시 추운 날이나 강풍이 불고 눈보라가 치는 날에는 동남쪽의 환기구만 최소한 열어주거나 경우에 따라서는 아주 닫으므로써 가능한 열손실을 막고 보온에 힘쓸 것이다.

그리고 닭은 강풍을 싫어하며 특히 셋바람을 아주 싫어하므로 벽의 틈에 금이 간 곳이나 문틈, 수도파이프 등의 구멍은 잘 막아야 한다.

이런 곳으로 들어오는 바람의 양은 생각보다 의외로 커서 환기는 좋게하나 실온을 저하시키고 실내 공기와 잘 혼합되지 않으며, 닭에게 불쾌감을 줄 뿐 아니라 부분적으로 체온 조절을 곤란하게 한다.

3. 계사의 습도조절

겨울철은 환기가 너무 지나치거나 기류의 흐름이 과도할 때도 환기불량시 처럼 계사를 축고 습하게 만든다.

계사를 습하게 만드는 요인들은 닭이 호흡시 배출하는 수증기, 계분의 수분증발, 급수기의 물흘림, 기타 기후의 영향으로 나눌 수 있는데 예로 1.8kg 암탉 100수가 10°C의 기온하에서 1일 발산하는 수분량은 약 5.4kg이나 된다고 한다.

그리고 평사의 경우 실내가 너무 추울 때도 깔짚의 수분 함량이 증가되어 닭의 건강과 산란에 나쁜 영향을 미치는데 이것은 환기불량 급수기의 물흘림 등에도 원인이 있겠으나 계절적으로 겨울철은 상대 습도가 낮지만 기온이 낮으므로 공기의 수분 절대보존량이 줄어 수분 증발이 감소되는 관계로 습도를 더욱 높게 되는 것인데 이의 해결은 보온 없이 환기만으로는 이루어지지 않는다.

습도가 높은 계사에서는 체열방산이 심하게 되므로 닭의 체온보지(體溫保持)가 곤란하고 추위를 더 타게 되며 질병의 저항력을 악화시켜 소화불량, 설사, 기타 호흡기질환의 감수성을 증가시킨다.

그러므로 실내 습기배제를 위해서도 적당한 급온(給溫)이 요구되며 만약 급온을 못할 시는 온화한 날 남측창을 과감히 개방하여 습기를 몰아내고 건조에 힘쓸 것이며 케이지의 경우는 계분 작업회수를 3일 1회 정도로 늘리거나 생석회를 살포하는 등의 작업으로 계사의 습도 상승을 최대한 방지해야 하겠다.