

병아리 사육과 온도조절

장 현 역

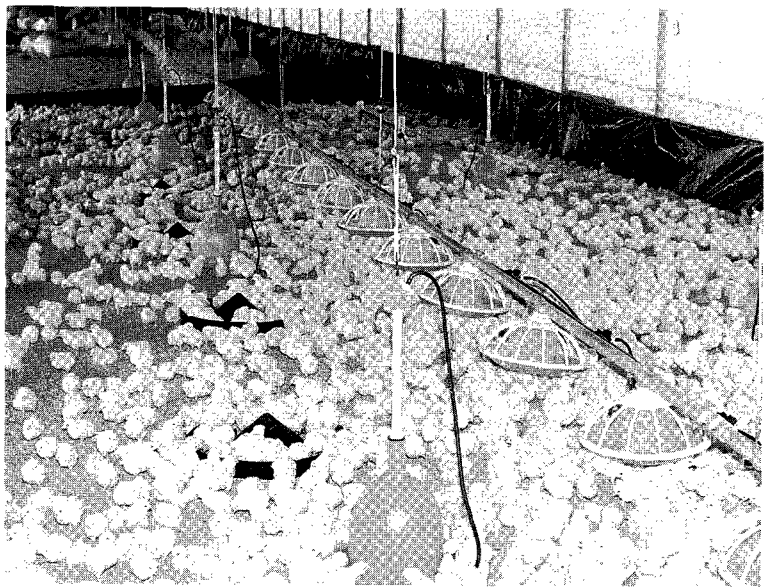
(중앙가축전염병연구소)

닭은 다른 온혈동물과 마찬가지로 일정한 체온을 유지시키려 한다. 다 자란 닭과는 달리 어린 병아리는 일정 체온을 유지시키지 못하며 축사온도에 영향을 많이 받는다.

사실상, 체온을 조절하는 능력(온도조절시스템)은 2주령이 될 때까지 완전히 발달하지 않는다.

그러므로 사육자가 축사의 온도를 적당히 유지시켜야 한다. 축사가 너무 추우면 병아리의 체온이 내려가며 그것은 성장 발육을 방해하고 질병에 더욱 쉽게 걸리게 한다. 축사가 너무 더우면 병아리의 체온이 오르며 그것은 탈수문제를 유도한다.

병아리가 어릴수록 온도조절시스템이 덜 발달되어 있다. 그리하여 태어난 지 하루된 병아



리는 낮은 축사 온도에 영향을 매우 많이 받는다. 하루된 병아리가 낮은 기온에 짧은 시간동안 노출되었을 때 오랜 기간 성장력에 영향을 미치며 체중과 사료전환율을 상당히 감소시키는 원인이 되며, 질병 발생도가 증가한다는 연구결과가 있다.

1. 바닥온도의 중요성

닭 성장력을 최대화하기 위해서는 깔짚온도를 약 30℃정도 유지되도록 하여야 한다. 공기온도보다 깔짚 온도가 더 중요하다. 하루된 병아리의 키는 약 2인치이다. 바닥으로부터 2인치까지의 공기온도는 깔짚의 온도에 의해 결정된다.

적당히 예열하지 않은 축사의 바닥은 공기의 온도보다 10℃나 더 낮다. 가장 좋은 축사에서 바닥온도가 공기온도보다 보통 2~3℃ 가량 낮다. 더구나 병아리는 차가운 바닥에 앉았을 때 다리를 통해 상당한 양의 열을 손실한다.

그리하여 축사가 사람에게 덥다고 느껴지더라도 병아리는 추울 수가 있는데 그 이유는 사람과 온도조절장치는 바닥으로부터 몇 피트 떨어진 공기온도를 감지하지만 병아리는 바닥온도를 감지하기 때문이다.

병아리가 편안함을 느끼도록 할 때 고려해야 할 또다른 하나는 깔짚의 수분 함유량이다. 축축한 깔짚은 마른 깔짚보다 더 차갑다. 깔짚에서 물이 증발할 때 열을 빼앗기므로 깔짚 온도가 감소된다. 그리하여 어린 병아리가 축축한 바닥에 앉아있는 것은 커다란 증발 냉각 받침 위에 앉아 있는 것과 같은 것이다.

추위 스트레스를 최소화하기 위해서는 깔짚을 저장할 때 비에 젖지 않도록 해야한다. 젖은 깔짚을 축사에 깔아야 될 때에는 예열시간을 두배로 해야 한다.

2. 병아리 보육상자는 해와 같다

병아리를 효과적으로 따뜻하게 할 때 병아리 보육상자(brooder)와 난방로가 사용되었다. 바

닥을 뜨겁게 하는 데에는 보육상자가 난방로보다 더 좋다. 그것은 보육상자가 방출하는 열의 상당한 부분이 복사열 형태이기 때문이다. 복사열은 기본적으로 햇빛이다. 해는 계사의 땅 바깥쪽의 공기온도를 높일 수 있다.

병아리 보육상자도 같은 방법으로 바닥 온도를 높여 주위 대기 온도를 9℃정도 높인다. 일반적으로 바닥이 가열되는 것은 보육상자로부터 얼마나 멀리 있는가에 따라 좌우된다. 보육상자와 직접적으로 닿아있는 바닥은 실내공기 온도보다 약 9℃이상 높다.

열의 분포는 사용하는 보육상자의 형태에 따라 다르다. 전통적인 하버(hover) 형태의 보육상자는 근처의 바닥만을 데울 수 있다. 새로운 형태인 복사(Radiant) 보육상자는 보육상자로부터 2.4m 떨어진 바닥까지 데울 수 있다. 바닥 온도가 보육상자와의 거리에 따라 달라지므로 병아리의 보육상자와의 거리를 조정하여 병아리의 체온을 조절할 수 있다.

뜨거운 공기가 나오는 난방로를 사용하여 계사 바닥을 따뜻하게 하는 것은 좀더 어렵다. 난방로에서 생성된 뜨거운 공기는 찬 공기보다 가볍기 때문에 곧바로 천장으로 올라간다. 그러므로 뜨거운 공기를 충분히 공급해야 축사의 바닥까지 뜨거운 공기가 내려올 수 있다. 바닥의 온도를 30℃로 되게 하려면 공기의 온도는 32℃나 그 이상이 되어야 한다.

보육상자가 있는 축사에서는 병아리를 넣기 24시간 전에 예열시켜 30℃로 되도록 하여야 한다. 이때 순환 송풍기를 사용하면 예열시간이 감소된다. 순환 송풍기는 Interval Timer 또는 온도조절 장치를 이용해 조절할 수 있다. 천장의 맨 위쪽에 온도조절장치를 설치하고 35℃

에 맞추어 놓으면 뜨거운 공기가 천정 근처에 모여 35℃가 되면 순환 송풍기가 작동되는 원리이다.

3. 닭의 행동 관찰

병아리를 축사 안에 넣고 순환송풍기를 사용할 때에는 주의를 기울여야 한다. 어린 병아리는 통풍장치에 매우 민감하다. 공기유속이 100ft/min 정도의 느린 속도에서도 심각한 풍속 냉각효과(기온과 바람의 복합 효과에 의한 신체의 냉각)를 일으킬 수 있다. 순환송풍기를 사용하려면 송풍기를 천정으로 향하게 하여 풍속 냉각 효과 기능성을 최소화하여야 한다.

병아리를 사육장에 풀어놓았을 때 깔짚온도가 적당하지 않더라도 사육장 전체로 재빨리 퍼져 나가려하는 경향이 있다. 한시간이나 두 시간 후에 깔짚 온도가 적당한지 아닌지를 분명히 알 수 있게 된다. 병아리가 따뜻하고 편안하면 병아리의 본능은 무리를 이루게되며 그 무리를 흐트러뜨리면 또다시 새로운 무리를 형성한다.

깔짚이 차갑거나 젖었다면 병아리의 체온은 빠른 시간내에 내려가며 차가운 병아리는 무리를 이루며 그 무리를 벗어나지 않는다. 그 병아리 무리는 더 따뜻한 장소를 찾으며 만약 그러한 장소를 찾았다면 그곳에 머물며 물이나 먹이를 찾으러 다니지 않을 것이다. 이것은 굶주림과 탈수를 유도할 수 있다. 무리의 따뜻함에서 벗어나 먹이를 찾을 경우에도 체온을 유지시키기 위해 더 많은 먹이가 필요하게 된다.

축사의 온도가 적당하다는 것을 알기 위한 또다른 좋은 방법은 병아리의 발의 온도를 조

사하는 것이다. 병아리의 발을 사람의 목에 대어본다(두꺼운 피부로 된 차가운 손보다 목이 온도를 더욱 잘 감지할 수 있다). 차가운 병아리의 발과 병아리의 활동성과의 관계를 안다면 당신은 놀랄 것이다. 병아리가 따뜻하고 편안해하면 병아리는 보통 주위를 뛰어다닌다. 만약 병아리가 춥다면 무리를 계속 이루고 있을 것이다.

4. 공기의 질(quality)에 대한 주의

적당한 공기온도외에 적당한 공기의 질은 병아리의 건강에 매우 중요하다. 다 자란 닭은 암모니아에 어느 정도 내성을 갖고 있다. 예를 들면 상업적인 알 낳는 닭은 60ppm의 암모니아까지 견딜 수 있다. 그러나 육계는 25ppm의 암모니아에 의해 피해를 입어 성장이 잘되지 않았다. 공기 온도의 경우와 같이 공기의 질도 작은 병아리에게 큰 영향을 준다. 높은 농도의 암모니아에 짧은 시간이라도 노출되면 체중이 감소되고 사료 섭취량 증가와 호흡기 질병의 증가를 유도할 수 있다. 암모니아의 양은 항상 30ppm 이하로 유지시켜야 하는데 이상적으로 20ppm 이하로 유지시켜야 한다.

가금 계사는 병아리가 도착하기 전에서 암모니아, 습기, 연소기를 최소화하기 위해 환기를 시켜야 한다. 일반적으로 추천되는 최소한의 환기속도는 0.1cfm/수이다. 계사에 암모니아와 습기가 많다면 환기속도를 증가시켜야 한다. 닭이 성장함에 따라 최소 환기 속도도 증가된다. 계사내의 암모니아와 먼지 뿐만 아니라 계사밖의 온도와 습도의 변화때문이라도 조절이 필요할 것이다.(World Poultry, 1997) **양계**