

육계 초생추 사양 관리(1)

지난 반세기 동안 육종 기술은 엄청난 발전을 이루어 왔다. 1967년도에는 코브 육계의 2kg 체중 도달에 필요한 일령은 63일이었다. 그러나 2012년에는 2kg 체중 도달에 필요한 일령은 34일로 변하였다. 사료 요구율도 2.3에서 1.53으로 획기적으로 개선이 되었다. 이는 육계의 일생이 있어 육추 기간이 차지하는 비율이 더 높아지고 중요하게 되었다는 것을 의미한다(표 1 참조).

우리나라의 경우도 육계 계열화 사업이 시작된 이후로 많은 변화가 있었다. 20년전1998년도 전국 육계 계열화 업체 평균 성적은 표 2와 같았다.



신 인 호

CJ제일제당 축산기술센터
수의사

표 1. 연도별 성적

연도	체중 2kg 도달 일령	사료 요구율	육추기간 차지 비율
1967	63	2.30	11%
2012	34	1.53	21%

표 2. 1998년 계열화 업체 평균 성적

육성율(%)	사육일령	평균체중(kg)	사료요구율	생산지수
92.3	37.9	1.5	2.0	184.4

표 3. 2016년 계열화 업체 평균 성적

육성율(%)	사육일령	평균체중(kg)	사료요구율	생산지수
95.9	30.7	1.5	1.6	308.6

그렇지만 최근의 육계 성적은 획기적으로 발전이 되었다. 2016년 주요 계열사 평균 성적은 표 3과 같았다.

육종회사의 품종 개량이 빨라지면서, 사육 일령이 더욱 짧아지게 되었고, 우리나라와 같이 출하 체중이 1.5kg 내외밖에 되지 않는 경우에는 특정 단기간에 육계 성적의 성패가 결정된다. 육추 기간 사양 관리 중요성에 다시 한번 생각해 보지 않을 수가 없다.

초생추 온도 관리의 중요성

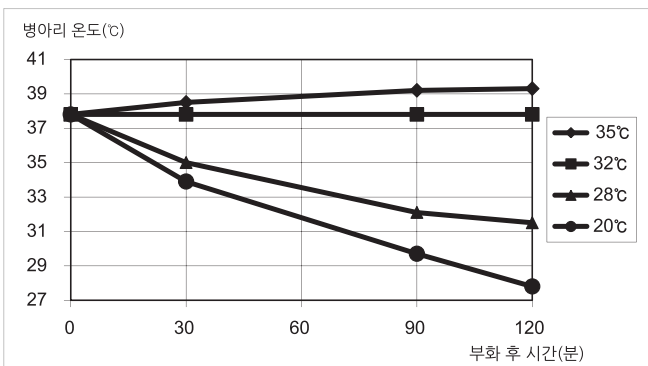
포유류보다 닭은 스스로 온도 조절을 하기에 훨씬 열악한 신체적 구조를 안고 있다. 닭은 땀샘이 없다. 그래서 외부 기온에 의해 닭의 체온이 영향을 쉽게 받는다. 특히 초생추는 차가운 온도에 노출이 되면 차가운 외부

기온에 그대로 영향을 받게 된다. 원래 어미 닭의 품 속에서 안겨 자라나도록 지어진 구조로 되어 있기 때문이다. 어린 병아리의 솜털로 이루어진 깃털은 단열성이 전혀 없다. 병아리가 4일령이 될 때까지는 부화기 내에서 막 형성된 생명체로 냉혈기를 갖는 생명체라는 것을 기억해야 한다. 부화 직후 병아리의 상태는 심혈관 기관, 소화 기관, 면역기관, 골격 기관이 발달하지 않은 상태이다. 그래서 처음 48시간 동안 병아리는 스스로 온도 조절할 수 있는 능력이 없다.

혈액 순환을 통한 온혈 동물의 기능은 4일령이 지나서야 비로소 제 역할을 하게 된다. 다음의 그래프를 보면 초생추의 온도 관리가 얼마나 중요한지를 알 수 있다. 어린 병아리를 각각의 35℃, 32℃, 28℃, 20℃의 환경에 노출을 시킨 다음, 30분, 60분, 90분, 120분 후, 각각 초생추의 직장 내 온도를 측정하였다. 30~35℃의 환경에 노출되었던

병아리들은 2시간이 지난 다음에 체온이 떨어지지 않고, 닭의 정상 온도를 유지하거나 체온이 급격히 떨어지지 않았다. 그러나 28℃, 20℃에 노출된 병아리의 경우는 즉시 체온이 떨어지는 것을 살펴볼 수 있다.

위에서 언급한 바와 같이 어린 병아리가 추위에 노출이 되었을 경우



〈도표1〉 온도별 부화시간

연재 효율적인 양계관리



▲ 국내 겨울철 병아리 입추 작업

나타나는 문제점은 심각하다고 할 수 있다. 우리나라와 같이 추운 겨울은 물론이고, 동남아 열대 지방의 경우에도 한밤에는 기온이 떨어지기 때문에 열원을 통해 육추사가 가온을 해주어야 하는 이유이다. 우리나라 겨울철의 경우에는 적어도 입추 48시간 이전부터 계사 가열을 해주어야 한다. 적어도 입추 24시간 이전에는 초생추가 원하는 온도에 도달되어 있도록 해야 한다.

반대로 온도가 높은 경우에도 초생추는 온도 조절 능력이 없기 때문에 금방 영향을



받게 된다. 그저 입을 짝 벌리고서는 과호흡을 하게 된다(아래 그림 참조).

너무 낮은 온도에서는 병아리들은 체내에 열을 저장하거나 열을 만들어 내는 것을 시도한다. 행동 특성으로는 웅크리고 있으면서 사료를 섭취하지 않는다. 열을 생산하는데 사료 에너지를 소진하게 되고 사료 요구율이 높아지게 된다. 너무 높은 온도에서 병아리들은 체열을 제거하거나, 열 생산을 회피한다. 열을 제거하기 위해 헐떡거린다. 역시 사료 요구율이 높아지게 된다. 사료 섭취



를 중단하고 성장이 정체된다. 너무 낮은 온도, 너무 높은 온도는 닭의 건강 상태, 면역 상태에 영향을 끼친다. 면역 시스템이 고갈되고 스트레스를 가중한다. 감염에 취약하게 되고 면역 능력이 저하된다.

초생추 온도 관리 요령

사양가는 초생추의 온도를 주기적으로 측정을 해보아 본인의 사양관리가 제대로 이루어졌는지 확인할 수 있어야 한다. 4일령까지는 병아리의 온도를 주기적으로 측정하여 초생추 온도가 40~41℃ 사이가 되도록 관리를 해주어야 한다. 온도 관리가 제대로 되었을 때 4일령 이후 병아리의 체온은 41.5℃가 되어야 한다.

다음은 아바에이커 품종의 일령별 최적



▲ 오오시스트(Oocyst) - 4개의 스포로시스트를 갖고 있다.

온도이다. 27일령 이후에는 온도를 20℃ 수준으로 낮춰주도록 한다.

병아리들이 안락함을 느끼고 생산성을 최대화하기 위한 온도는 <표 4>에서와 같이 일령별로 최적화되어야 한다. 병아리는 다리를 통해 체온 유지에 중요한 열을 손실한다. 따라서 계사의 온도 중에서도 깔집과 콘크리트 바닥의 온도가 매우 중요하다. 입추 전에 콘크리트 바닥은 예열을 통해 최소 28℃에 도달해야 한다. 깔집의 온도는 최소 32℃가 되어야 한다. 병아리가 들어있는 계사의 바닥, 병아리 머리와 목 높이에서 온도를 측정하는 것이 매우 중요하다. 온도 관리가 제대로 되었다면 입추 2시간 후에 병아리들의 다리를 만져보아 90%의 병아리들은 다리가 따뜻해야 한다.

온도가 제대로 관리 되지 않는 증상으로, 계사 온도가 낮은 경우라면 병아리들은 한쪽으로 웅크리고 몰려 있다. 온도가 너무 높았을 경우에는 열원으로부터 멀리 떨어져 피하고 높은 체온을 제거하기 위해 헐떡거리게 된다. 온도 관리가 제대로 되었을 경우에는 병아리들이 전 계사에 걸쳐 고르게 분포가 되어 있으면서 활발하게 활동한다. 이 시기의 병아리들은 무언가 먹을 것이 있고, 마실 것이 있고, 뛰어 놀 공간이 있으면서, 어디든 쉴 수 있는 공간이 충분해야 한다. (다음 호에 계속) **양계**