

육계 초생추 사양 관리(2)

☞ 지난호에 이어 계속

초생추 습도 관리

최근 육계의 육성 기간 사양 관리는 사육 후기에 계사의 바닥이 질어지는 문제를 개선하기 위해 초점이 맞춰져 있다. 초기에 급수 공간이 충분하도록 급수기를 충분히 제공해 주고, 대신 습도가 높지 않도록 관리한다. 또한, 급수기가 새지 않도록 관리하여 바닥이 질지 않도록 관리하여야 장염이나 콕시듐 같은 질병이 발생하지 않는다.

코브 육계의 육성 기간 중 권장 온습도는 표 5와 같다. 종계의 주령에 따라 온도 관리를 다르게 해주게 되어 있다. 30주령 이하의 어린 종계가 생산한 작은 크기의 종란이 부화되어 생산된 병아리는 처음 1주일 동안 1℃의 열을 덜 생산한다. 따라서 30주령 이하의 종계가 생산한 병아리는 처음 육추 기간 동안 30주령 이상의 나이든 종계가 생산한 병아리들을 온도 관리할 때보다 온도를 더 높여 관리하



신인호
CJ제일제당 축산기술센터
수의사

표 5. 육성 기간 중 권장 온습도

일령	상대습도 (%)	30주령 이하 종계에서 생산된 병아리 온도(°C)	30주령 이상 종계에서 생산된 병아리 온도(°C)
0	30~50	34	33
7	40~60	31	30
14	40~60	27	27
21	40~60	24	24
28	50~70	21	21
35	50~70	19	19
42	50~70	18	18

- 잘 마시고 있는지
- 소리를 잘 내고 있는지
- 잘 휴식하고 있는지
- 절대로 한 곳으로 모여 있어서는 안 된다.

초생추 온습도 관리와 난황 흡수

도록 한다. 이런 어린 종계에서 생산된 병아리의 경우에는 증체가 더디고 폐사율이 높기 때문이다. 이러한 종계에서 생산된 병아리는 체중 비율 대비 더 많은 체표면적을 갖고 있어서 열을 더 쉽게 손실할 수가 있기 때문에 더 높은 온도에서 관리하는 것이 필요하다. 온도 관리를 할 때는 계사 안의 습도에 따라 온도를 조절하여 준다. 계사 안의 습도가 위의 권장 습도보다 낮다면 온도를 0.5~1°C 높여준다. 계사 안의 습도가 위의 권장 습도보다 높다면 온도를 0.5~1°C 낮춰준다. 그러나 중요한 것은 닭들의 행동 상태에 따라 온도 조절을 하는 것을 명심해야 한다. 육추 기간 중 계사 안에 들어가 항상 확인해야 할 사항은 다음과 같다.

- 잘 먹고 있는지
- 잘 놀고 있는지

초기 온도 관리는 병아리 체내에 있는 난황의 흡수와 밀접한 관계를 맺고 있다. 초생추 시기에 외부 온도가 26°C일 때는 난황 내의 습도는 3일 동안 존재하고, 외부 온도가 40°C 일 때는 8시간 만에 사라지게 된다. 너무 높은 온도도 아니고 너무 낮은 온도가 공급이 되어서도 안 된다는 의미이다. 적절한 온도에서 정상적으로 난황 흡수에 필요한 시간은 40~50시간(약 2일) 정도이다. 과거에 어느 농장에 문제가 발생해 21일령 닭을 부검한 적이 있었다. 21일령 닭에 난황이 여전히 그대로 남아 있었다. 아마도 입추 초기에 병아리들이 추위에 노출이 되고 습도 관



▲ 21일령의 난황 흡수되지 않은 개체



▲ 난황 미흡수 계군의 콕시듐 감염

리가 제대로 안 되었던 상황으로 판단이 되었다. 부검 결과 콕시듐 원충 감염이 된 것으로 진단이 되었다. 난황 속에는 모체로부터 부여받는 다량의 항체들이 존재하는데, 면역 상태도 엉망이 되었고, 장 건강 관리도 되지 않았고, 최종적으로 콕시듐이 감염되기까지 한 사례라고 할 수 있다.

포유류와 달리 갓 부화된 병아리는 어미의 젖을 먹는 동물이 아니다. 그러나 모체로부터 부여받은 난황을 난황계실(Meckel's Diverticulum)이라는 기관을 통해 난황 내의 영양소를 부화 직후에도 얼마 동안 공급받는다. 초생추에게 이렇게 중요한 난황이 잘 흡수될 수 있도록 하기 위해서는 초생추의 온도 습도 관리가 중요하다고 할 수 있다.

초생추 사료 섭취의 중요성

어린 병아리의 사료 섭취는 매우 중요하다. 처음 72시간(3일) 동안 초생추는 사료를 먹은 만큼 100% 이상 체중이 증가한다. 닭의 일생 중 사료 효율이 가장 좋은 시기이다. 각 육종 회사별 4일령까지 사양 관리 표준 매뉴얼에 잘 나타나 있다. 체중은 1주일

표 6. 육종 회사별 사양관리 표준 매뉴얼

일령	코브 500		하바드 클래식		로스 308	
	체중 (g)	1일 사료 섭취량(g)	체중 (g)	1일 사료 섭취량(g)	체중 (g)	1일 사료 섭취량(g)
0	42		40		42	
1	56	<u>13</u>	59	<u>14</u>	57	<u>13</u>
2	72	<u>17</u>	76	<u>18</u>	73	<u>17</u>
3	89	<u>21</u>	94	<u>21</u>	91	<u>20</u>
4	109	23	115	25	111	23
5	131	27	140	28	134	27
6	157	31	168	30	160	31
7	185	35	197	33	189	35
1/7일체중	4.4배		4.9배		4.5배	

새 무려 병아리 때 체중보다 4.4~4.9배의 속도로 불어난다(표 6 참조). 이 시기가 얼마나 중요한지 사양가들은 알고 있어야 한다.

이 시기에 소화기관, 면역기관, 심혈관계관, 골격기관도 급격히 발달한다. 초생추 시기에 제대로 된 사료 섭취에 따라 온도 조절 기능이 작용이 되어 열 생산을 시작하고, 소화기 시작되고, 건강한 닭의 기초가 형성되며, 궁극적으로 닭의 생산 성적에 지대한 영향을 미친다. 부화 후 24시간 이내에 병아리들이 제대로 사료 섭취를 하게 된 경우에는 2~3일령에 추위에 노출이 되더라도 추위에 대한 저항력이 뛰어나다. 24시간 이내에 사료 섭취를 제대로 하지 않은 병아리들에 비해 병아리들의 직장 온도가 덜 떨어진다는 것이 연구 결과 밝혀졌다.(Van Deb Brand, Molenaar, van der Star and Meijerhof)

초생추 종이 깔기의 중요성

위에서 언급한 여러 가지 이유로 초생추가 농장에 들어오자마자 폭신하고 안락한 종이를 깔아 주어 초생추가 초기에 사료와 물을 충분히 섭취할 수 있도록 도와주는 방법이 최근 중요한 초생추 사양관리 기법으로 간주하고 있다. 니플 급수기의 밑에 종이를 깔아주고 초생추 사료를 그 위에 뿌려 주도록 한다. 초생추가 들어오면 종이 위에 뿌려져 있는 사료를 먹고 또한 바로 위에 달린 니플 급수기의 물을 섭취할 수 있게 된다(아래 그림).

종이를 급수기 밑에 깔아 주는 경우가 아니라면 계사 바닥 면적의 50% 이상을 종이로 깔아 주도록 한다. 사용하는 종이의 재질은 1~2일 만에 썩어 없어지면 안 되고, 사료를 공급하는데 충분한 시간을 주기 위해서 5일 정도 이후에 썩어 없어지는 것이 좋다. 비닐을 깔아 주는 경우도 많으나 곰팡이가

생기고 흡습성이 없어 분변이나 물 사료 오염물이 뒤섞여 초생추 건강에 좋지 않다. 최근에는 초생추 종이 깔기 용도로 상품화 된 것도 많이 나오고 있기 때문에 적극적으로 활용하도록 한다.

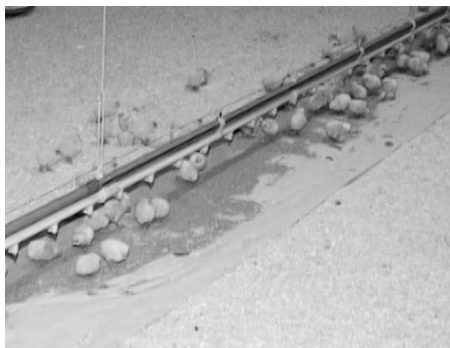
소낭 점검

병아리가 처음으로 사료를 접할 때는 허기져 있는 상태이므로 사료를 잘 섭취하여 소낭을 가득 채워야 한다. 입추 이후의 시간대별로 소낭이 채워졌는지 점검하는 것은 병아리들이 사료와 물을 잘 찾았는지 또한 식욕이 잘 발달하고 있는지 평가할 수 있는 좋은 방법이다. 소낭 점검 시 처음 점검은 입추 이후 2시간 만에 실시하며, 사료와 물을 제대로 찾았는지 확인하는 지침이 된다. 연이어서 4, 8, 12, 24, 48시간 이후에도 소낭을 점검하여 병아리들이 농장 도착 이후에 식욕 증진이 제대로 되고 있는지 확인하

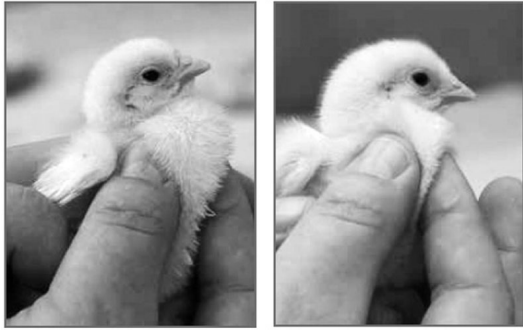
도록 한다. 입추 이후 처음 48시간 동안 소낭 점검을 해야 하지만, 처음 24시간 동안 소낭 점검이 더욱 중



▲ 입추 전



▲ 입추 1시간 후



▲ 입추 이후 24시간, 좌측이 소나가 가득 차 있고, 모양은 둥그렇다. 우측은 소나가 비어 있다.

요하다. 소낭 점검은 육추 계사 내에 서로 다른 3,4군데 장소에서 병아리 30~40수를 무작위로 샘플링하여 점검하도록 한다. 소낭을 부드럽게 만지면서 점검 하도록 한다. 육추 공간 당 약 100수의 샘플을 채취하도록 한다. 4시간 이후에는 80%가 채워져 있어야 한다. 입추 이후 8시간 이후에 소낭을 검사해서 최소 85%의 모이 주머니가 채워져 있다면 사료와 물이 제대로 공급이 되었다는 의미이다. 병아리가 입추 한 다음날 소낭을 만져보아 95~100%의 병아리들이 사료와 물이 채워져 있다면 초기 입추 관리를

잘 하였다고 할 수 있다. 사료와 물을 제대로 찾아 섭취한 병아리들은 소나가 가득 채워져 있고, 내용물이 부드러워야 하고, 딱딱하지 않은 상태여야 한다. 모양은 둥그렇게 되어있어야 한다.

소나가 가득 차 있으나 사료 형태가 여전히 남아 있는 느낌이면 물을 충분히 섭취하지 못한 상태이다. 아바에이커 육종 회사에서 제시하는 소낭 점검 가이드라인을 참조하기 바란다(표 7 참조).

결론

중요한 것은 양계함에 있어 온도 관리, 습도 관리, 사료 섭취 관리, 질병 관리 등 모든 사양 관리가 같이 맞물려서 돌아간다는 것이다. 입추 초기 온도 관리가 잘 안 되면 사료를 섭취할 수가 없다. 사료 섭취가 입추 초기에 제대로 되지 않으면 4일령 이후 병아리들의 온도 조절 능력이 제 능력을 발휘하지 못한다. 온도 관리에 너무 신경을 쓰다 보면 환기 관리가 제대로 되지 않아 산소 부족으로 복수증이 나올 가능성이 커진다. 호흡기 질병에 노출이 되기도 쉽다. 온도 관리 실패로 난황이 흡수되지 않고 면역력이 저하되어 질병이 찾아오게 된다. 종합적이고 3차원적인 사양관리 및 질병 관리를 통해 최고의 생산성을 유지하는 농장들이 되기를 소망한다. **양계**

표 7. 소낭 점검 가이드라인

입추 이후 소낭 점검 (시간)	소나가 채워져 있는 병아리 (%)
2시간	75
4시간	80
8시간	>80
12시간	>85
24시간	>95
48시간	100