

육계의 사육관리(II)

〈한일사료 기술개발실〉

〈지난호에 이어 계속〉

4. 3주령 이후의 주안점

(1) 3주령

이 시기는 병아리의 체중이 첫모이때의 약 15배가 되어 제1환우기를 맞는다. 또한 모계로부터 받은 이행항체도 없어지기 시작한다.

병아리가 증체됨에 따라 급이기, 급수기 간격을 넓힘과 동시에 환기 및 바닥을 건조하게 유지하도록 노력하며 콕시듐 같은 질병의 발생을 방지하는 것이 중요하다.

육계가 요구하는 최적환경 조건의 여러 실험결과는 대략적으로 다음과 같다(3주령 이후의 병아리)

공기 : 신선한 공기(산소 21%, CO_2 0.05% 이하, 암모니아가스 20 ppm 이하)

온도 : 환경온도(증체량과 사료요구율의 관계로 보아) 15~25°C

습도 : 상대습도 60~70%

환기 : 환기량은 외기온이나 닭의 체중에 따라 변한다.

사육밀도 : 단위면적당 사육밀도는 사육환경 온도와 반비례 관계이므로 외기온에 닭의 방산열을 제거할 수 있는 범위의 밀도로 한다.

동절기에는 대략적으로 생체중 100kg/평으로 추정한다.

폐온시는 일교차가 10°C 이상의 상태가 계속되

면 복수증이 유발될 위험이 있으므로 온도차를 적게 하도록 노력한다.

(2) 4주령

병아리도 눈에 띄게 커지고 강건해지므로 폐온과 동시에 실내온도를 유지하면서 환기량을 늘려서 암모니아가스, 탄산가스(CO_2)를 제거하여 호흡기계통의 질병 발생방지 및 기타 폐사방지에 노력한다. 사료섭취량 확인, 급이기 및 급수기의 높이를 조절해 준다.

※4주령말기에 초기 환우는 완료된다. 초기 환우가 늦어지면 그전 사양관리에 문제점이 있는가 점검해 볼 필요가 있다.

(3) 5~6주령

5주령째부터 병아리의 성장은 더욱 왕성해지므로 실내온도, 환기, 급이, 급수는 매일 점검하고 이상이 있는 것을 조기에 발견하도록 해야 한다. 또한 이 시기에 구충을 실시한다. 계사내의 암모니아가스 농도에 주의해야 한다.

(4) 7주령 이후

7주령 이후 병아리는 외부의 자극에 쉽게 놀라게 되므로 압사가 발생하지 않도록 주의해야 한다. 그리고 계사내 환경도 서서히 오염되어 왔기 때문에 최적의 환경이 될 수 있도록 더욱 노력을 하는 것이 중요하다. 또한 병아리가 성장함에 따라 계사가 비좁게 되어 유독가스의 발생도 많아지므로 특히 환기에 주의해야 하며 병아리의 발육곡

선이 완만해지는 경향이 있으므로 적정환기에 주의함과 동시에 사료섭취량, 압사 및 카니발리즘 발생 방지에 노력해야 한다.

5. 출하작업

출하는 많은 인원을 요하는 중노동이지만, 노력의 결정체인 상품의 출하이다. 부주의와 거친 작업으로 등외품이 되지 않도록 배려를 해야 한다.

① 지방간 방지를 위하여 출하 8시간 전에 급이기를 비워둔다.

② 계사안은 포획작업에 지장이 없도록 정리한다.

- 급이기는 해체하든가 위로 올린다.
- 급수기도 단수시켜 해체하거나 위로 올린다.

③ 어리장은 완전히 씻고 소독한 뒤에 계사내에 집어 넣는다.

④ 포획작업을 할 때에는 압사를 방지해야 하므로 닭을 몰고 다니지 말 것이며 어리장으로 여러 곳에 칸막이를 해서 작업하는 것이 수월하다.

⑤ 포획작업은 가능한한 어두운 상태에서 한다.

⑥ 잠은 닭을 어리장에 넣을 때는 출혈 및 골절이 생기지 않도록 정성껏 해야 한다.

⑦ 어리장에 넣는 마릿수는 계절, 출하체중, 출하시간 및 수송거리 등에 따라서 조정이 필요하며 도계장과 협의하여 결정한다.

• 어리장에 넣은 대체적인 중량은 하절기에 18kg 이하, 동절기에는 23kg 이하로 한다.

⑧ 닭을 넣은 어리장의 취급은 신중히 해야 한다(계사내에서의 반출, 차량에 적재할 때 던지지 않도록 한다).

※어리장에의 작업개시는 도계개시시간, 수송시간, 어리장에 넣는 시간 등을 역산하여 개시하도록 한다.

“작업한 어리장이 남지 않도록”

6. 관리의 요점

(1) 온도관리와 환기

폐온 후의 계사내 온도는 외기온에 따라 좌우되지만 차광커튼, 혹은 창문개폐 조작에 따라 다소 조정이 된다. 그러나 주의해야 할 것은 폐온후에 온도와 환기가 동시에 고려된 관리를 해야 할 것이나 폐온을 고려치 않고 환기만 중요시 하는데서 오는 급격한 온도차이가 발생되는 것을 방지해야 한다는 것이다.

환기는 매우 중요하다. 환기에 주의를 하지 않으면 좋은 계사에서 나쁜 결과를 초래하게 된다. 계사에서 호흡기병이나 대장균증 등이 발생하면 성적이 떨어져 고생하는 경우가 있는데 그 원인의 대부분은 계사내 환기불량에서 기인하는 수가 많다.

환기량은 수용밀도(평당 마릿수), 일령, 기온, 습도에 따라 결정된다. 최적의 상태로 환기량을 결정하고 환기량을 조절해야 하는데 닭의 성장상태를 잘 관찰하여 환기량이 정상인지 비정상인지를 확인하는 것이 중요하다.

*환기량을 증가시키는 순서

- ① 환기입구를 막았던 장치를 제거한다.
- ② 환기입구를 조금 연다.
- ③ 환기입구를 점차 넓힌다.
- ④ 다시 환기입구를 좁혀되 2~3대의 환기팬을 회전시킨다(환기팬 앞에 합판을 사용해 바람방향을 조정한다).
- ⑤ 환기팬의 가동뎡수를 늘린다(환기가 계사 전체에 고루 되도록 배려한다).
- ⑥ 환기팬 앞의 합판을 제거한다.
- ⑦ 환기입구를 넓힌다.
- ⑧ 환기팬의 뎡수를 더욱 늘린다.

*** 필요 공기량**

닭이 필요로 하는 신선한 공기는 온도 등에 따라 다르지만, 체중 kg 당 1분에 필요한 양은 대략 다음과 같다.

외기온(℃)	체중 1kg/분 필요한 최저환기량(m ³)	계 절
4℃이하	0.03m ³	겨
4~15	0.05	울 봄
10~20	0.07	
15~25	0.09	가 여
20~25	0.11	울
25~30	0.13	
30이상	0.15	름

이상과 같은 환기량에서

필요환기량 = 체중 1kg/1분 환기량 × 평균체중 × 사육수수

예) 체중 1kg, 1분간당 필요환기량은 0.03m³ (혹환기) → 평균체중 1.5kg, 사육수수를 10,000수라고 가정하면 필요환기량 = 0.03 × 1.5 × 10,000 = 450m³/분

이 계산에서는 최저로 1분간에 450m³의 환기가 필요하지만 계사의 상태, 온·습도, 암모니아가스 등에 따라서 때로는 환기량을 조정할 필요가 있다.

최저 환기량은 외기온에 관계없이 필요하다. 환기를 게을리하면 계사 바닥이 습해질 뿐만 아니라, 호흡기 계통이나 대장균증 등과 같은 질병이 발생하기 쉽다.

(2) 급이

필요한 급이 간격은 1수당 2.5~3.0cm로써 자동 급이기(호퍼형)가 설치된 농장에서는 사료가 호퍼에 남아 있어 이것이 연속 급여될 경우 잔여 사료가 부패될 수 있으므로 하루에 한번씩 한시간

정도 반송기를 멈추고 급이기 전체 호퍼를 멈추는 것이 좋다.

자동화 시설을 갖추지 않은 농장에서는 부단급이용 원통급이기(직경 38cm)를 1,000수당 15~18개를 설치하고, 양면급이용 긴 모이통을 설치할 경우에는 1,000수당 20~25m의 길이로 공급한다.

사료는 자유채식토록 충분히 급여하되 한번에 많이 주면 허실량이 많으므로 하루에 여러번 나누어 주는 것이 바람직하다.

사료급이기는 충분하게 설치하여야 하며 부족 시에는 개체간의 투쟁으로 약추발생이 많아 전체적인 사료효율과 성적이 저하된다.

급이기의 높이는 병아리 등 높이가 적당하며 여름철 사료급여는 주로 서늘한 시간으로 한다. 사료를 원형 급이기에 부어주고 부단급이 시킬 때에는 일주일에 한 번 정도는 모이통을 비워 부패된 사료가 급이기에 있는지 확인하는 것도 중요하다.

(3) 급수

필요한 급수간격은 1수당 1.0~1.5cm 정도이다. 자동급수기는 마시는 분량만큼 보충되는 방식이므로 자칫하면 바닥에 물이 흘러 바닥을 적실 우려가 있으므로, 급수기 바닥에서부터 물의 높이

*** 1,000수/1일 음수량**

주 령	10℃	21℃	32℃
1	23 ℓ	30 ℓ	38 ℓ
2	49	60	102
3	64	91	208
4	91	121	272
5	113	155	333
6	140	185	390
7	174	216	428
8	189	235	450

를 1cm정도로 하여 물의 회전을 빠르게 하는 것이 필요하다. 아울러 1일 1회이상 급수기의 물을 버리고 소독액 등으로 씻는 것을 권한다(소독에는 양성비누를 사용한다).

(4) 점등

육계 생산에 있어서 광선의 광도와 시간관리는 성장에 많은 영향을 미친다. 빛의 자극은 닭의 시신경을 통하여 시상하부로 전달되고, 이는 다시 뇌하수체 전엽으로 전해져 이곳에서 분비되는 각종 호르몬의 작용에 의하여 많은 생리적 기능의 변화가 나타난다. 자연일광에 의해 유발되는 닭의 생리적 변화를 인위적으로 의도한 방향대로 조절하기 위하여 인위적인 광선관리 즉, 점등관리를 하게 된다.

육계의 점등관리는 광자극에 의하여 단순히 성장을 촉진시키는 직접 효과보다는 병아리의 활동, 휴식, 사료섭취와 소화 등 생리적 기능을 조절하여 최대의 증체율과 사료효율을 도모하는 방향으로 이루어져야 한다.

입추후 3~4일 동안은 24시간 점등해 주어 병아리가 물과 사료를 쉽게 찾아 먹을 수 있도록 한다. 그후엔 23시간 점등, 1시간 소등하는 것이 채택되고 있다. 1시간 소등하는 것은 병아리를 어둠

에 익숙하게 함으로써 예측치 못한 정전시에 병아리가 몰려서 압사하는 것을 방지하기 위함이다.

최근의 연구에는 1~2시간 점등과 2~4시간 소등을 반복함으로써 사료요구율을 개선할 수 있었다는 보고도 있다.

광량은 1~2주령에 평당 7~10W (와트)에 해당되는 전구를 지상에서 약 2.4m 높이에 설치한다.

3주령 이후엔 평당 2.5W (와트)정도로 지상에서 약 2.4 높이에 설치한다. 복수중 예방을 위해서는 소등하여 안정시키는 시간을 길게 함으로써 효과가 있다(12~16시간/1일의 밝은 시간). 좋은 육추를 위해서는 비교적 계사가 밝은 것이 좋지만, 4주령 이후부터는 계사가 너무 밝으면 악벽(카니발리즘)이 발생할 우려가 있으며, 또한 과도한 운동으로 불필요한 에너지가 소비되어 증체에도 나쁜 영향을 미친다.

(5) 계사내의 순회

외기는 매일, 또는 시간에 따라 변화되므로 머리로 생각하고 눈으로 보는 것과 같이 안일하게 관리를 해서는 안된다. 실제로 계사 내에 들어가 온도, 습도 등을 피부로 느끼며 관리하는 것이 보다 중요하다. **2310**

* 점등방법과 육계의 사료요구량

구 점등방법	분 1일 점등시간	체 중	사료섭취량	사 료
종아점등 (자연일조+점등)	24	2150.2	4921.1	2.332
일정시간 점등	18	2218.9	5038.4	2.315
야간 간헐 점등*	14~15	2234.9	5071.3	2.315

* 야간 30분 점등, 90분 소등 연속 * 축산시험장 연구보고(1987년)